



# Український нейрохірургічний журнал



№2

2001



# Український нейрохірургічний журнал

№ 2 (14) 2001

*Науково-практичний журнал*

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 3823 від 18 листопада 1999 року

Рішенням Президії ВАК України журнал зарахований до фахових наукових видань,  
в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт.

## **Засновники та видавці**

Літературна редакція  
**Гатненко С.О.**

Комп'ютерний дизайн та верстка

**Никифорова А.М.**

**Красніков С.В.**

Електронна версія  
**Садницький О.Г.**

*Академія медичних наук України*

*Інститут нейрохірургії*

*ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України*

*Українська Асоціація Нейрохірургів*

## **Редакційна колегія:**

*Головний редактор Зозуля Ю.П.*

*Заст. головного редактора Цимбалюк В.І.*

*Відповідальний секретар Сапон М.А.*

## **Адреса редакції:**

04050, Київ-50, вул.Мануїльського, 32

Тел. (044) 213-91-98.

Факс (044) 213-95-73

E-mail: [uanmag@neuro.kiev.ua](mailto:uanmag@neuro.kiev.ua)

**Лісяний М.І., Орлов Ю.О., Пацко Я.В.,  
Педаченко Є.Г., Ромоданов С.А., Шамаєв М.І.,  
Поліщук М.Є., Мосійчук М.М., Сіпітий В.І.**

Переглянути електронну копію  
журналу можна за адресою:  
[http://www.intermag.kiev.ua/uan/  
bulet/index.html](http://www.intermag.kiev.ua/uan/bulet/index.html)

Підписано до друку  
з оригінал-макета 17.05.2001.  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Папір офсетний №1  
Друкованих аркушів  
Тираж 700. Зам.

Віддруковано на комбінаті друку  
видавництва «Преса України»  
03047, м.Київ, пр-кт Перемоги, 50

## **Редакційна рада:**

**Кардаш А.М. (Донецьк), Король О.П. (Одеса),  
Лапоногов О.О. (Київ), Потапов О.І. (Ів.-Франківськ),  
Розуменко В.Д. (Київ), Ткач А.І. (Київ),  
Трош Р.М. (Київ), Цімейко О.А. (Київ),  
Чеботарьова Л.Л. (Київ), Черненко В.Г. (Харків),  
Шевага В.М. (Львів), Щеглов В.І. (Київ)**

Оригінал-макет журналу затверджено на спільному засіданні  
Вченої ради Інституту нейрохірургії  
ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України,  
Правління Української Асоціації Нейрохірургів  
та Редакційної колегії  
“Українського нейрохірургічного журналу” 7.05.2001 року,  
протокол № 11.

## **Зміст/Содержание/Contents**

<b>Мініінвазивна нейрохірургія .....</b>	<b>3</b>
<b>Миниинвазивная нейрохирургия .....</b>	<b>3</b>
<b>Minimally invasive neurosurgery .....</b>	<b>3</b>

<b>Нейрохірургія дитячого віку та хірургічне лікування вад розвитку .....</b>	<b>52</b>
---	-----------

<b>Нейрохирургия детского возраста и хирургическое лечение уродств развития .....</b>	<b>52</b>
---	-----------

<b>Pediatric neurosurgery, surgical treatment of CNS congenital abnormalities .....</b>	<b>52</b>
---	-----------

<b>Хірургічне лікування больових синдромів .....</b>	<b>109</b>
--	------------

<b>Хирургическое лечение болевых синдромов .....</b>	<b>109</b>
--	------------

<b>Surgical treatment of pain syndroms .....</b>	<b>109</b>
--	------------

<b>Короткі повідомлення .....</b>	<b>141</b>
-----------------------------------	------------

<b>Короткие сообщения .....</b>	<b>141</b>
---------------------------------	------------

<b>Short reports .....</b>	<b>141</b>
----------------------------	------------

### **Оригінальні статті**

**Клініко-статистичне обґрунтування повторних хірургічних втручань при гліальних пухлинах супратенторіальної локалізації**

<i>Главацький О.Я. ....</i>	<i>166</i>
-----------------------------	------------

**МР-томографическая характеристика астроцитом полушарий большого мозга в зависимости от их локализации**

<i>Усатов С.А. ....</i>	<i>172</i>
-------------------------	------------

### **Ювілеї**

<i>О.А.Цімейку — 60.....</i>	<i>176</i>
------------------------------	------------

<i>М.А.Сапону — 50 .....</i>	<i>178</i>
------------------------------	------------

### **Alphabetical Index/**

**Алфавитный указатель/**

<b>Алфавітний показчик.....</b>	<b>181</b>
---------------------------------	------------

# Мініінвазивна нейрохірургія

## Миниинвазивная нейрохирургия

### Minimally invasive neurosurgery

---

#### Роль эндоваскулярных вмешательств в хирургическом лечении артерио-венозных мальформаций (АВМ) сосудов головного мозга

Луговский А.Г., Цимейко О.А., Лебедь В.В., Гончаров А.И.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, г. Киев, Украина*

АВМ сосудов головного мозга — один из наиболее опасных видов сосудистой патологии мозга, которая проявляется в молодом возрасте внутримозговыми кровоизлияниями либо эпилептическими припадками различного типа. По данным института нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко АМН России, до 50% больных с этой патологией не подлежат хирургическому лечению при обширных, труднодоступных и расположенных в функционально важных зонах мозга мальформациях. В этой связи большую роль приобретают эндоваскулярные вмешательства, которые позволяют произвести выключение АВМ из кровотока путём их управляемой эмболизации с помощью современных жидких тромбирующих композиций без проведения травматичной краниотомии.

Нами проанализированы 193 истории болезни пациентов, которым проведено хирургическое лечение в один или несколько этапов по поводу АВМ. Мужчин среди них было 114 (59%), женщин — 79 (41%). Самому младшему среди больных было 3 года, старшему — 64 года. По размерам АВМ распределились следующим образом: мелкие — 32 случая (17%); средние — 77 (40%); крупные — 72 (37%); гигантские — 12 (6%) больных. Подавляющее большинство АВМ располагалось супратенториально — 184 (95%), субтенториально — 9 (5%). Левополушарные АВМ наблюдались у 104 больных (54%), а правополушарные — у 89 (46%).

Клинические проявления АВМ у наших больных были следующими: геморрагический тип наблюдался у 102 пациентов (53%); эпилептиформный — у 59 (31%); смешанный тип мы встречали у 11 больных (6%); псевдотуморозный (нарастающая очаговая неврологическая симптоматика) был у 10 больных (5%); мигреноподобный тип — у 11 (6%) больных.

У 193 больных выполнено 227 оперативных вмешательств, из которых 197 — эндоваскулярная управляемая эмболизация АВМ и 30 — прямое микрохирургическое удаление АВМ, из них у 5 выполнена предварительная эмболизация с последующим удалением АВМ. Летальность при эндоваскулярных вмешательствах составила 2%, при прямых — 13% (в основном больные в тяжёлом состоянии с наличием внутримозговых гематом).

**Выводы:** Роль эндоваскулярных вмешательств чрезвычайно возрастает в связи с расположением АВМ в функционально значимых зонах мозга, труднодоступных местах и их обширном распространении более чем в 50% случаев.

Абсолютным показанием к проведению прямого хирургического удаления АВМ является сочетание их с внутримозговой гематомой, вызывающей объёмное воздействие и требующей её удаления.

---

#### The role of endovascular interventions in the management of cerebral arteriovenous malformations (AVM)

Lugovsky A.G., Tzimeyko O.A., Lebed' V.V., Goncharov A.I.

*Institute of neurosurgery named acad. Romodanov A.P. AMS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

Cerebral arteriovenous malformations (AVM) presenting dangerous anomaly of brain vessels which manifesting in young age with intracranial hemorrhages or epileptic seizures. According to the data collecting in Burdenko neurosurgical institute (Moscow, Russia) up to 50% of patients with this pathology can't be treated by direct surgery in cases of big size of the lesion or when they are located in functionally important or in hardly approachable brain areas. In that regard in neurosurgical practice increasing role belongs to endovascular interventions which allows to exclude AVM from cerebral circulation by means of controlled embolization with modern liquid thrombotic compositions.

We analyzed 193 cases of endovascular treatment of AVM in one or several sessions during the period of time from 1998 to 2000. There were 114 (59%) males and 79 (41%) females. Age of patients ranged from 3 to 64 years. According to their size malformations were distributed as following: small - 32 (17%), middle - 77

(40%), big - 72 (37%) and giant - 12 (6%) cases. In the vast majority AVMs had supratentorial location - 184 (95%), subtentorial location was observed in 9 patients (5%). In 104 cases (54%) malformations occupied left hemisphere and in 89 (46%) they were placed in the right hemisphere.

Clinical manifestation of AVMs as intracranial hemorrhage was noted in 102 (53%) patients, as seizure - in 59 (31%) patients, as combine type in 11 (6%), as progressing focal neurological deficit - in 10 (5%) cases and as migraine type headache - in 11 (6%) cases.

In 193 patients we performed 227 interventions, among which 197 endovascular controlled embolization of AVM and in 30 - direct surgery. In the latter group 5 patients had partial embolization with following open surgery. The mortality rate after endovascular procedures was 2% and after open surgery - 13% (majority of the patients had poor initial condition, corresponding grade -IV according to Hunt and Hess scale with intracerebral hematoma).

Conclusions. The role of endovascular interventions is raising significantly because of location of AVM in functionally important brain areas, in the areas which are difficult to access by direct surgery and because of their large dimensions. Brain malformations demonstrate such properties in more than a half of cases. Absolute indications for direct surgical removal of AVM is their association with intracerebral hematoma when it needs urgent evacuation.

## Результаты ликворшунтирующих операций (ЛШО)

Коновалов С.В., Аксенов В.В.

*Областная клиническая больница (Одесса, Украина)*

Изучены результаты хирургического лечения прогрессирующей гидроцефалии различного генеза с использованием ликворшунтирующих систем (ЛШС) у 203 больных. Возраст больных — от 1,5 мес. до 80 лет. Во всех случаях были использованы клапанные имплантируемые дренажные системы ЛШС-1 и ЛШС-2. Предпочтение отдавалось вентрикулоперитонеостомии, средняя продолжительность операции составила 30+10 минут.

Результаты 150 ЛШО у детей с прогрессирующей гидроцефалией показали их высокую эффективность — стабилизации внутричерепного давления удалось добиться в 97,8%.

Анализ результатов лечения у 32 больных с неоперабельными опухолями срединных структур головного мозга выявил регресс гипертензионно-гидроцефального синдрома у 98,9% больных, что позволило улучшить их состояние, провести лучевую и химиотерапию. Использование ЛШС-2 в сочетании с Y-образным переходником позволяет произвести дренирование обоих боковых желудочков при процессах, тампонирующих третий желудочек или межжелудочковое отверстие.

В 10 случаях опухолей задней черепной ямки с выраженным гипертензионно-ликворным синдромом ЛШО, как первый этап хирургического лечения, позволили компенсировать состояние больных. Такая методика позволила на 80—90% снизить послеоперационную летальность и обеспечить гладкое течение послеоперационного периода.

За 5 лет наблюдений дисфункция ЛШС отмечена у 43 больных (21,2%), из них у 31 — по типу обструкции шунта. Причиной гиподренирования у 27 больных была дисфункция абдоминального конца ЛШС. Наиболее частой причиной ревизии шунта является выход абдоминального конца ЛШС из брюшной полости. Обтурация вентрикулярного катетера и клапана ЛШС наблюдалась у 4 больных и была связана с попаданием в систему мозгового детрита, крови. У 7 больных отмечалось избыточное дренирование с формированием хронических субдуральных гематом, что потребовало замены клапана ЛШС на более высокое давление и опорожнения хронической гематомы через фрезевое отверстие.

Гнойно-воспалительные осложнения при ЛШО развились у 5 больных (11,6%). Послеоперационная летальность составила 2%. Гипердренажные и инфекционные осложнения обычно проявлялись в течение первых месяцев после ЛШО, окклюзионные — от 6 мес до 4 лет.

---

## Results of shunting operation for hydrocephalus

Konovallv S.V., Aksenov V.V.

*Regional clinical hospital, Odessa, Ukraine*

The objective of the study was to asses effectiveness of CSF shunting surgery in 203 patients who have been operated for progressive hydrocephalus. The indication, contraindication, complication were present. The results of this study demonstrated a high effectiveness of this type of operation

## Дифференцированное трансвазальное выключение гигантских аневризм артерий головного мозга

Цимейко О.А., Гончаров А.И., Луговский А.Г., Лебедь В.В., Мороз В.В.

*Институт нейрохирургии АМН Украины, г. Киев, Украина*

Гигантские мешотчатые аневризмы (ГМА) артерий головного мозга находятся в сфере постоянного внимания современной нейрохирургии. Эти аневризмы составляют около 10% всех внутричерепных артериальных аневризм и в силу своих специфических особенностей клинического течения и хирургического лечения выделены в отдельную группу. На большом материале показано, что увеличение гигантских аневризм (ГА) происходит за счет формирования гематомы, которая возникает при разрыве классической бифуркационной артериальной аневризмы. Вок-

руг гематомы образуется капсула, которая ее защищает и на протяжении времени становится стенкой мешка аневризмы, что и объясняет быстрое, за несколько месяцев увеличение аневризмы.

Результаты хирургического лечения ГА и до настоящего времени не удовлетворяют нейрохирургов, так как сохраняется высокий процент осложнений и смертельных исходов. За последние годы следует отметить новое развитие как открытых микрохирургических методов лечения ГМА, так и методов трансвасальных операций.

Под нашим наблюдением в течение 3-х последних лет находились 25 больных с ГА артерий головного мозга, которым были выполнены различные по характеру и направленности трансвасальные вмешательства.

Показания или противопоказания к трансвасальному выключению в каждом конкретном случае основывались на анализе данных клинической картины, данных МРТ, включая МРТ-ангиографию и детального ангиографического исследования всех сосудистых бассейнов головного мозга.

Мы использовали две принципиально различные техники трансвасального выключения ГА: 1 — деконструктивные операции, направленные на стационарную окклюзию артерии, несущей аневризму, в тех случаях, где были исключены возможности выключения аневризмы интракраниальным доступом с применением микрохирургической техники (8 наблюдений); 2 — реконструктивные операции, когда «полость» ГА obtурируется последовательным или одномоментным введением нескольких баллонов-катетеров, которые заполняются быстротвердеющим полимером. При этом необходимо строго соблюдать разработанные стандарты проведения такой операции, а именно: располагать баллоны-катетеры таким образом, чтобы маркированные головные части были направлены к дну аневризмы, а «хвостовая» часть к ее устью; первым заполнять полимером тот баллон-катетер, конечная часть которого находится в устье аневризмы. Заполнение остальных баллонов следует производить одновременно, но только после полимеризации наполнителя в основном баллоне.

Послеоперационные осложнения отмечены у 9 больных и по характеру клинического течения были преходящими у 5 больных и стойкими у 4-х.

По нашему мнению особенности структуры ГА и состояние церебральной гемодинамики в целом играют решающую роль в выборе оптимальной тактики лечения таких аневризм. Для повышения эффективности лечения ГМА необходимо дальнейшее совершенствование как трансвасальных, так и микрохирургических вмешательств, уточнения показаний к ним со строгим учетом всех особенностей аневризмы.

---

## Differential transvasal management of giant cerebral arterial aneurysms

Tsimeyko O.A., Goncharov A.I., Lugovskiy A.G., Lebed V.V., Moroz V.V.

*Institute of Neurosurgery MSA of Ukraine, Kyev, Ukraine*

Giant saccular cerebral aneurysms are being under permanent attention in neurosurgical practice. They comprise about 10% of all cerebral arterial aneurysms (AA). Because of specific features of clinical course and particular approach in surgical treatment they are distinguished in a separate group. Suzuki and Stebens had clearly demonstrated that increasing in size of giant aneurysms (GA) developed after the rupture of ordinary bifurcation AA and hematoma formation in the surrounding space. Capsula is then developing. That protecting the aneurysm and after some period of time it getting the properties of aneurysm wall. That mechanism explaining quick increase of aneurysm size during several months period.

Results of surgical treatment of GA are not satisfying so far because of high rates of postoperative morbidity and mortality. It has to be mentioned that during the last years new microsurgical and endovascular techniques evolve for the treatment of GA.

Indications and contraindications for endovascular interventions in every case was based on the clinical course, MRI and MR angiography studies as well as on detailed angiographic investigation of all brain vascular territories.

We have used two principally different approaches in the management of giant aneurysms: 1) deconstructive interventions aiming permanent occlusion of harboring

artery in the cases when it was impossible to clip the aneurysmal neck by microsurgical technique - 8 cases; 2) reconstructive interventions when in the aneurysm cavity gradually or simultaneously several detachable balloon-catheters were placed and then they were filled by quickly soliding polymer. It is necessary to follow strictly developed standard protocols for conducting those operations. Balloon catheters should be placed in a such pattern, that head part of balloon with marker was directed to the aneurysm dome and proximal part -to the aneurysm ostium. Firstly soliding polymer should be injected in the balloon which is positioning in the aneurysm ostium. Filling of the rest balloons can be performed simultaneously after polymerization of composition in the proximal balloon.

Postoperative complications were observed in 9 cases, in 5 patients they were transient and in 4 patients - permanent.

To our opinion the features of GA structure and status of cerebral hemodynamics playing the cruciate role in the definition of treatment modality for GA. In order to increase the effectiveness in the management of GA further development of endovascular and microsurgical techniques is needed. Indication to particular type of the treatment should strongly accounting all features of the aneurysm.

## Эндоваскулярный суперселективный метод в лечении метастатических опухолей головного мозга

Аннин Е.А., Щеглов В.И., Олейник Г.М.

*Научно-практический центр эндоваскулярной нейроинтервенционной хирургии АМН Украины, Киев, Украина*

С признаками метастазирования в головной мозг на лечение находился 21 человек, что составило 19% от общего числа больных клиники с опухолями головного мозга. Множественные метастазы составили 66% (14 человек), единичные 34% (7 человек). Среди больных с единичными метастазами в головной мозг у 3 выявлены первичные опухоли легкого, у 2 — гипернефрома, у 1 — меланома, у 1 — рак щитовидной железы. Множественные метастазы были отмечены у 7 больных с раком легкого, у 3 больных с меланомой, у 2 с саркомой, у 1 — с опухолью молочной железы, у 1 — с лимфосаркомой.

Для выработки адекватной лечебной тактики необходимо проведение детального обследования больного, включая АКТ, МРТ, радиоизотопное исследование, тотальную АГ.

Одиночные метастатические опухоли в головной мозг при компенсированном соматическом состоянии больных подлежат обязательному хирургическому удалению. При наличии четко локализованного первичного очага поражения необходимо наиболее тотальное удаление первичной опухоли.

Обязательным является последующее проведение химиотерапии, причем при условии сочетания интраартериального и других путей введения химиопрепаратов с различным механизмом действия на опухолевые клетки. Важным условием при назначении препаратов является определение индивидуальной чувствительности. Особенностью интраартериальной химиотерапии при метастатическом поражении головного мозга является сочетание селективного введения препарата в бассейны ВСА и НСА.

Учет этих принципов позволяет наблюдать стойкую ремиссию около 2-х лет у двух наших больных с аденокарциномой легких и единичными метастазами в головной мозг. Больные прооперированы по поводу первичной опухоли, удалены метастатические узлы, прошли курс химиотерапии, находятся под динамическим наблюдением. В настоящее время их самочувствие хорошее, жалоб не предъявляют. При повторных КТ очаги метастазирования в головной мозг не обнаружены.

---

## Endovascular superselective method in treatment of the metastatic cerebral tumors

Annin E.A., Scheglov V.I., Oleinik G.M.

*Research Practical Center Of Neuroradiosurgery AMS Of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

The combination of the agent selective injection into the ICA and ECA is a peculiarity of the intraarterial chemotherapy in the metastatic cerebral lesion. The determination of the individual sensitivity is an important condition in prescription of the antitumoral agent. The received results confirm the effectiveness of the chemotherapy for patients with brain metastasis.

## Миелографические критерии выбора миниинвазивных доступов при грыжах межпозвоночных дисков пояснично-крестцовой локализации

Гасанов Р.С., Аллахвердиев А.С.

*Азербайджанский медицинский университет, курс нейрохирургии, г. Баку, Азербайджан.*

За период 1996—2000 гг. на базе курса нейрохирургии АМУ было прооперировано 1462 больных с грыжами межпозвоночных (МП) дисков пояснично-крестцовой локализации.

Тезис отображает результаты 165 операции, выполненных за этот период только интраламнарным доступом. С целью выявления диагностических критериев, позволяющих отобрать больных на интраламнарное удаление грыжи диска на этапе дооперационного обследования, проведен анализ миелографического исследования (МГ). Полученные результаты сопоставлены с интраоперационными изменениями.

Мужчин — 99 (60%), женщин — 66 (40%). Возраст — от 20 до 70 лет. Заболевание носило рецидивирующий характер, проявляясь интенсивными болями. Длительность заболевания составляла от 3-х недель до 10 лет. В 8-ми случаях приходилось прибегнуть к наркотическим анальгетикам.

141-му (85,5%) больному проведено позитивное МГ (Омнипак-300). Основным феноменом являлась «ампутация» муфты корешка — 120 (85,1%). В ряде случаев — сочетание этого феномена с:

- а. боковым дефектом наполнения дурального мешка — 10 (7,1%);
- б. циркулярным сужением дурального мешка — 6 (4,3%);
- в. полной остановкой контраста — 5 (3,5%).

Ввиду малой информативности компьютерной томографии (КТ), в 6 случаях дополнительно проведено МГ и в 7 случаях МГ была дополнена магнитно-резонансной томографией (МРТ). 24-м больным проведена только МРТ.

Больные с заднебоковой локализацией грыжи — 139 случаев (84,2%) — оперированы интраламнарным доступом и с парамедианной локализацией — 26 случаев (15,8%) — расширенным интраламнарным. У 163 (98,8%) больных болевой синдром регрессировал на следующие сутки. В связи с сочетанием грыжи со спондилолистезом в 2-х случаях отмечалось уменьшение болей. По этому поводу проведен задний междузубовый металлоспондилодез. Рецидивов в обследованной группе не наблюдалось, также как и нарастания неврологической симптоматики. Число койко-дней в среднем составило 9.

Таким образом, интраламнарный доступ, являясь менее инвазивным вмешательством, способствует сокращению сроков госпитализации. Согласно данным проведенного анализа, феномен «ампутации» муфты корешка, в сочетании с неврологической симптоматикой, соответствующей уровню поражения, может свидетельствовать о наличии грыжи диска латеральной локализации и тем самым предопределять оперативный доступ.

---

## **Mielographic criteria of choice minimally invasive approaches for lumbar disc herniation**

Gasanov R.S., Allahverdiev A.S.

*Azerbaijani Medical University, Neurosurgical course, Baku Azerbaijan*

This investigation based on 162 patients. The different mielographic signs for choice of minimally invasive approaches for lumbar disc herniation are analyzed.

## **Эндоскопический контроль в микрохирургии менингиом крыльев основной кости**

Барановский А.Е.

*НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии МЗ Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь*

В микрохирургии менингиом крыльев основной кости до настоящего времени остается достаточно высоким процент летальности (до 31%) и инвалидизации (до 51%) больных вследствие грубых дефектов зрения, эпилептикоподобных, психических, афатических и двигательных расстройств

В работе представлены результаты оперативных вмешательств с 1996 по 2000 г. Операции проведены у 36 пациентов (23 мужчин, 13 женщин) в возрасте от 21 до 68 лет. С 1999 г. нейрохирургические вмешательства сопровождалась эндоскопической ассистенцией.

Менингиомы малого крыла диагностировали у 8 человек, менингиомы большого крыла — у 16, менингиомы области кавернозного синуса — у 2, гигантские менингиомы крыльев основной кости — у 10. Тотальное удаление опухолевого узла было произведено 25 пациентам, радикальное — 11. Летальный исход отмечен в 3 случаях. Грубый неврологический дефицит в раннем послеоперационном периоде наблюдался у 9 человек (гемипарез до 1—2 баллов, афазия, глазодвигательные нарушения), у 27 — неврологических нарушений не было либо они носили транзиторный характер.

С применением эндоскопического оборудования в 1999 году прооперировано 4 больных. Из них у 3 больных были тотально удалены менингиомы большого крыла основной кости без неврологического дефицита в послеоперационном периоде. Один больной имел парез отводящего нерва после тотального удаления опухолевого узла с массивным гиперостозом на большом крыле основной кости. Летальных исходов не было.

В 2000 году ни у одного из 5 больных с изучаемой патологией в послеоперационном периоде не было нарушений в неврологическом статусе и летальных исходов, что в большой степени является заслугой применяемого во время оперативного вмешательства эндоскопического оборудования.

Таким образом, анализ причин осложнений после удаления менингиом данной локализации, указывает на необходимость проведения подобных операций с использованием специального микрохирургического оборудования, высокого оптического увеличения с его широкой мобильностью (эндоскоп) и специальной подготовки нейрохирурга.

---

## **Endoscopic control during microsurgical removal of pterional meningiomas**

Baranovsky A.E.

*Institute of neurology, neurosurgery and physiotherapy, Minsk, Belarus*

The author report his experience of performing endoscopic assistance during removal pterional meningiomas. Nine patients underwent surgery with endoscopic control. Only one patients had complication (abducens nerve palsy). Using endoscopic equipment during surgery allows to avoid serious complication.



## Использование миниинвазивных методов в интраоперационном прогнозе дискогенной послеоперационной отдаленной ишемии спинного мозга и его корешков

Олейник А.Д.

*Областная клиническая больница, Белгород, Россия*

Ишемические нарушения спинного мозга и его корешков у больных, ранее оперированных по поводу не осложненного остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника, отмечаются в 3,4%. Лечение этой патологии позвоночника сопряжено с большими трудностями, так как она мало известна лечащим врачам, практически не анализируется, а вопросы прогноза и возможного ее предупреждения совершенно не обсуждались.

Возникновение столь грозного осложнения оперативного лечения остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника, которое мы называем дискогенной послеоперационной отдаленной ишемией спинного мозга и его корешков (сокращенно дискогенный п.о.и.с.к. синдром) связано с тем, что в очаге остеохондроза и особенно в компрессионно-ирритационном очаге радикальное удаление межпозвонкового диска способствует усилению патологических процессов в соседних дисках. При образовании пролапса или выраженной протрузии в сегментах, расположенных рядом с оперированным, и при наличии на этом уровне функционально важной артерии или вены происходит компрессия корешка и сопровождающего его сосуда, что в дальнейшем вызывает симптомы ишемии спинного мозга и его корешков.

С целью предупреждения подобных тяжелых осложнений нами разработана методика интраоперационного их прогноза, которая заключается в том, что при хирургическом вмешательстве в точно диагностированном очаге остеохондроза производится удаление общепринятым способом грыжи диска в стадии выраженной протрузии или пролапса, после чего на уровне сегментов, вовлеченных в патологический процесс, производится иссечение желтой связки и осматривается задняя, заднебоковая и медиальная поверхность спинномозгового корешка. Выявление резко отекающего корешка, артерии или вены на его поверхности является значимым прогностическим фактором, заставляющим с целью предупреждения развития отдаленных ишемических осложнений произвести на этом уровне кюретаж диска.

---

## New intraoperative minimally invasive technique for prognosis developing ischemic complications after operation discectomy

Oleynik A.D.

*Regional clinical hospital, Belgorod, Russia*

In the article author suggests to perform curettage of the disc cavity during discectomy differentially depending on condition of roots. Investigation shows that if the roots with arterial vessels is dropsical the curettage of the disc cavity necessary for preventing ischemic complications after operation.

## Стереотаксической нейрохирургии на Украине 40 лет

Лапоногов О.А.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, Киев, Украина*

Первая стереотаксическая операция на Украине была проведена О.А. Лапоноговым в Киевском институте нейрохирургии в 1961 году. В первые годы для операций применялся стереотаксический аппарат Фаирмана усовершенствованной конструкции. В 1965 году создан стереотаксический аппарат собственной конструкции (О.А. Лапоногов, А.Н. Сикорский). Два экземпляра были переданы в нейрохирургические отделения г. Днепропетровска и г. Харькова. В 60—70 годы основными направлениями в развитии функциональной нейрохирургии на Украине явилось внедрение стереотаксических операций в лечении экстрапирамидных гиперкинезов, при паркинсонизме, детском церебральном параличе, смешанных формах гиперкинезов. Разрабатывается методика комплексных разрушений мозговых структур, операции на мозжечке.

Основным методом воздействия на мозговые структуры становится криодеструкция. В 1969 году О.А. Лапоногов в докторской диссертации обобщает опыт лечения экстрапирамидных гиперкинезов стереотаксическими операциями. Сотрудничество Киевского института нейрохирургии с институтом Физики АН Украины позволило создать серию усовершенствованных криотомов для стереотаксических операций. За их внедрение группе ученых институтов Украины в 1977 году присуждена Государственная премия по науке и технике. Стереотаксические операции позволили внедрить в нейрохирургическую практику импедансометрию мозговых структур, опухолей, выполнять стереотаксические биопсии, криодеструкции глубинных опухолей, введение в них химиопрепаратов.

К 2001 году в отделении функциональной нейрохирургии проведено 4459 стереотаксических операций, из которых 2121 при паркинсонизме, 762 при эпилепсии, 617 при детском церебральном параличе, 456 при смешанных формах гиперкинезов, 475 при деформирующей мышечной дистонии, включая спастическую кривошею, 28 при

дрожательной форме гепатоцеребральной дегенерации и болезни Ля Туретта. В отделении функциональной нейрохирургии ведущей является проблема комплексного лечения эпилепсии, включая стереотаксические операции криодеструкции и трансплантации эмбриональной нервной ткани, изучаются результаты коррекции психических нарушений у больных эпилепсией после таких операций.

---

## Forty years of stereotactic neurosurgery in Ukraine

Laponogov O.A.

*Institute of Neurosurgery, Kyiv, Ukraine*

First stereotactic operation in Ukraine was conducted by O.Laponogov in Kiev's Institute of neurosurgery in 1961. In the first years of performing stereotactic procedures the Fairman stereotactic apparatus of advanced construction was applied. In 1965 was created stereotactic apparatus of an own construction (O.Laponogov, A.N.Sikorsky). Two copies of this apparatus were handed to the neurosurgical units in Dnepropetrovsk and Kharkov. At 60-70 years the main directions in development of functional neurosurgery in Ukraine were the introduction stereotactic operations in treatment of extrapyramidal hyperkineses, Parkinson disease, child cerebral palsy, mixed forms of hyperkineses. The technique of complex destruction of brain structures, operations on cerebella is developed.

The main lesion-making technique employed in Institute of neurosurgery in hyperkineses is the method of cryodestruction on brain structures. In a 1969 O.Laponogov in a doctoral thesis has generalized the experience of treatment extrapyramidal hyperkineses by stereotactic operations. The cooperation work of the Kiev's Institute of neurosurgery with the Institute of Physics has allowed to create a series of advanced cryotoms for stereotactic operations. For these introductions the group of scientists in 1977 was awarded the State premium on a science and engineering. Stereotactic operation have allowed to introduce in neurosurgical practice impedancemetry of the brain structures and tumors, to perform stereotactic biopsy, cryodestruction of depth tumors, local chemotherapy.

Until 2001 in the department of functional neurosurgery 4459 stereotactic operations were performed, from which 2121 in patients with Parkinson's disease, 762 — epilepsy, 617 — child cerebral palsy, 456 — mixed forms of hyperkineses, 475 — torsion dystony, including spasmodic torticollis, 28 — tremor form of hepatocerebral degeneration and Tourette's syndrome. Now in the department of functional neurosurgery the prominent clinical problem is the complex treatment of epilepsy, which include the stereotactic operation of cryodestruction and transplantation of embryonic nerve tissue. The psychological and mental changes after such treatment are analyzed.

## Развитие микрохирургической дискэктомии в системе минимально инвазивных технологий хирургического лечения поясничного остеохондроза

Брехов А.Н.

*Крымский медицинский университет им. С.И.Георгиевского, г.Симферополь, Украина*

На сегодняшний день, хирургия позвоночника располагает большим арсеналом минимально инвазивных хирургических технологий, базирующихся на современных эндоскопических и компьютерных системах, а также на специальном микрохирургическом оборудовании. Выполняемые высокотехнологичные оперативные вмешательства на структурных элементах позвоночно-двигательного сегмента (ПДС) обеспечивают хороший устойчивый клинический эффект, при этом значительно снижая хирургическую агрессию.

Данное сообщение посвящено одной из наиболее распространенных в настоящее время малоинвазивных технологий хирургического лечения тяжелых форм поясничного остеохондроза — микрохирургической дискэктомии и её месте в системе минимально инвазивных оперативных вмешательств.

Клиника ортопедии и травматологии Крымского медуниверситета располагает опытом хирургического лечения 250 пациентов с тяжелыми формами поясничного остеохондроза с применением малоинвазивных технологий: микрохирургическая дискэктомия (МХД) «в чистом виде», в сочетании с ассистирующим эндоскопическим видеомониторингом и эндоскопическая микродискэктомия по Destandau. Нами проведен критический анализ имеющихся сегодня минимально инвазивных систем и технологий, применяемых для устранения вертебро-радикулярного конфликта. В практической работе мы остановили свой выбор именно на методиках микродискэктомии и её производных вариантах, поскольку они, по нашему мнению, наиболее адекватно позволяют хирургическим путем решать сложные вопросы структурно-функциональных нарушений в поражённом ПДС.

Нами разработан алгоритм выбора вариантов МДЭ в зависимости от данных КТ и МРТ, а также топографии вертебро-радикулярного конфликта.

Микродискэктомия и её производные, являясь частью общей системы минимально инвазивных и эндоскопических технологий, способны решать сложные вопросы хирургического лечения тяжелых форм поясничного остеохондроза.

## Developing of microsurgical discectomy in the minimally invasive surgical management of lumbar osteochondrosis.

Brehov A.N.

*Crimea Medical University. Simferopol, Ukraine.*

Minimally invasive surgical treatment was applied for the management of 250 patients with severe lumbar osteochondrosis. Microsurgical discectomy alone or in combination with endoscopy assisting control and endoscopic microdiscectomy were performed. We developed the algorithm for selection of type of microdiscectomy depending on the clinical presentation and data of CT, MRI studies.

## Особенности техники микродискэктомии нижнепоясничных дисков в зависимости от их топографо-анатомических вариантов

Полищук Н.Е., Слынько Е.И., Бринкач И.С.

*Институт нейрохирургии им. акад.А.П. Ромоданова АМН Украины, Киев, Украина*

На сегодняшний день в качестве приоритетного направления в малоинвазивной хирургии дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника выступает интервенция на нижнепоясничном отделе. Целью оперативных вмешательств является минимизация хирургической травмы при адекватной декомпрессии нервных структур, ускорение периода трудовой реабилитации больных. Это достигается уменьшением объема резецируемой кости при подходе к сегментарным корешкам и дуральному мешку, а также использованием микрохирургической техники. По данным нейровизуализационных методов обследования до выполнения резекции части дуги или части суставных отростков часто трудно решить вопрос о локализации корешка, грыжи диска и самого диска по отношению к суставным отросткам. Это приводит к тому, что вначале выполняется неадекватная резекция костных структур, не позволяющая обнаружить корешок, грыжу, и, вследствие этого, зона костной резекции расширяется. Несмотря на вариативность костных и нервных структур, имеются постоянные топографо-анатомические соотношения между корешками, суставными отростками и диском на L4—5 и L5—S1 уровнях, знание которых позволяет провести начальную резекцию костных структур с наибольшей вероятностью соответственно локализации грыжи дисков и корешков. Для уменьшения зоны резекции костных структур проведены топографо-анатомические сопоставления локализации сегментарных корешков по отношению к межпозвонковым суставам, дискам и дугам позвонков, обнаруженные интраоперационно.

Проанализировано 50 случаев микродискэктомий на уровне L4—5 и 50 случаев микродискэктомий на уровне L5—S1. При этом исключены случаи секвестрированных дисков, а также наблюдения сакрализации и люмбализации, экстрафораминальных грыж дисков, подвязочной миграции грыж каудально и краниально от проекции пространства диска более, чем на 5 мм. Для анализа взяты наиболее типичные расположения грыж L4—5 и L5—S1 межпозвонковых дисков. Получены данные относительно наиболее часто встречающихся вариантов расположения грыж L4—5 и L5—S1 межпозвонковых дисков по отношению к сегментарным корешкам и дугам. Используя эти данные, удалось минимизировать хирургический доступ, свести к минимуму зону костных резекций дуг, ускорить период реабилитации больных.

## Topographical-anatomic principles of microdiscectomy for lumbar disks

Polischuk N.Y., Slinko E.I., Brinkach I.S.

*Institute of Neurosurgery AMS Ukraine, Kiev, Ukraine*

Nowadays the intervention into the lower lumbar level is the prior trend in the minimal invasive intervertebral herniations surgery. Minimization of surgical injury following adequate nerve structures decompression, patients labour rehabilitation acceleration is the aim of operative interventions. That achieves by bone structures resection reduce during the approach to the segmental roots and dural sack using the microsurgical technique as well. Using the neurovisualisation methods of investigations data it's often difficult to solve the question about the root localization, the disk herniation and the disk itself as well as regards to the vertebral joints before the part of the arch or the vertebral joints resection was carried out. It leads to unadequate bone structures resection that's carrying out at first that doesn't allow to discover the root, herniation and that's why the bone structures resection enlarges finally. In spite of variability of bone and nerve structures, the permanent topographical-anatomic correlations between the roots, the joints and the disk at the L4—5 and L5—S1 levels exist, knowledge of which allows to conduct the initial bone structures resection in most patients according to the disk herniations and roots localization. Topographical-anatomic comparisons of the segmental roots

localization as regards to the intervertebral joints, the disks and the vertebral archs that were discovered at operation were conducted to reduce the bone structures resection zone.

Fifty cases of microdiscectomy at the L4—5 level and 50 cases of microdiscectomy at the L5—S1 level have been analysed. The cases of disks' sequestration, and sacralisation and lumbarisation observations, extraforaminal disk herniations, subligamental disk herniations migration cranial and caudal to the disk projection space more than 5mm as well have been excluded. The most typical L4—5 and L5—S1 intervertebral disks herniations localization have been taken to analyse.

The most frequently L4—5 and L5—S1 intervertebral disk herniations localization variations and their relations to segmental roots and archs data were obtained. Using these data it is possible to minimize surgical access to reduce the bone resection zone, to accelerate the patients rehabilitation.

## **Эндоскопическая ассистенция при операциях на шейном отделе позвоночника.**

Бублик Л.А., Стегний С.А., Павлов Б.Б.

*Институт травматологии и ортопедии (Донецк, Украина).*

В последние годы все большее распространение в различных отраслях хирургии и, в частности, в хирургии позвоночника получают малоинвазивные методы, особенно с использованием эндоскопической техники. Проведение передним доступом декомпрессивно-стабилизирующих операций при повреждениях шейного отдела позвоночника сопровождается необходимостью ревизии субдурального пространства на уровне травмированного позвонка, определения взаимоотношения между костными фрагментами, поврежденным диском и спинным мозгом. Однако после резекции одного поврежденного позвонка и смежных межпозвонковых дисков трудно провести адекватную ревизию эпидурального пространства на этом уровне из-за малых размеров операционного поля. Вскрытие твердой мозговой и арахноидальной оболочек, как правило, приводит к опорожнению обширной субарахноидальной ликворной кисты с последующим появлением пульсации ликвора и спинного мозга, но достаточной оценки степени повреждения спинного мозга и его корешков провести не представляется возможным ввиду незначительного разреза твердой мозговой оболочки. В качестве эндоскопической ассистенции нами использован эндоскопический инструментарий фирмы Karl Storz с жестким эндоскопом диаметром 2,8 мм и углом обзора 30°, позволяющий осуществить этапы операций в полном объеме. После вскрытия твердой мозговой оболочки линейным разрезом на протяжении до 0,6—0,8 см и введения в субдуральное пространство жесткого эндоскопа удается произвести осмотр передней и переднебоковой поверхности спинного мозга как в оральном, так и в каудальном направлениях на протяжении до длины тела одного позвонка. Это позволяет объективизировать анатомические взаимоотношения, повреждения поверхности спинного мозга и его корешков, уточнить воздействие трансплантата на твердую мозговую оболочку.

Данная методика с использованием жесткого, а не гибкого эндоскопа вполне достаточна для диагностики анатомической целостности спинного мозга, не увеличивая размеры операционного поля.

---

## **Endoscopic assistance for the cervical spine surgery**

Bublik L.A., Stegnyy S.A., Pavlov B.B.

*Institute of traumatology and orthopedy, Donetsk, Ukraine*

The work is devoted to using of the endoscopic assistance for the different type of cervical spine operation with the fusion. The own experience of authors shows the expediency of use rigid endoscopes for the control condition of spinal cord during open interventions.

## **Эндоскопическая техника при лечении дискогенной патологии пояснично-крестцового отдела позвоночника**

Стегний С.А., Гохфельд И.Г., Мытлюшин И.И., Оксимец В. М.

*Областная травматологическая больница (Донецк, Украина)*

В настоящее время при лечении диск-радикулярного конфликта предпочтение отдается малоинвазивным вмешательствам, к которым относят микрохирургическую дискэктомию, перкутанную эндоскопическую и лазерную дискэктомию. Доступ к поясничным дискам заднебоковым чрезкожным способом является прогрессивным достижением в нейрохирургии.

В клинике нейрохирургии Центра спинальной патологии с 1999 г. используется аппаратура и инструментарий фирмы Karl Storz для чрезкожного эндоскопического удаления межпозвонковых дисков, а при удалении секвестрированных и экструзионных латеральных грыж она применяется по ассистирующей технологии.

Анализ результатов 47 операций (7 пациентам произведено чрезкожное эндоскопическое удаление межпозвонкового диска двупортальным способом) показал, что использование эндоскопической аппаратуры позволяет уменьшить размеры операционного поля, травматичность операции, получить достаточный объем информации при ревизии околокорешкового пространства и межпозвонковой щели, уменьшить длительность пребывания больного в стационаре с  $20,3 \pm 0,5$  до  $5,1 \pm 0,3$  дней, улучшить функциональные результаты без выхода больных на инвалидность.

---

## Endoscopic technique of the removal lumbar disc herniation

Stegniy S.A., Gohfield I.D., Matushkin I.I., Oksimets V.M.

*Regional clinical hospital of traumatology, Donetsk, Ukraine*

Results of 47 operation with the using endoscopes is analyzed. 7 patients with the contained disc herniation were operated by percutaneous endoscopic discectomy and 40 with the sequestered disc herniation by microsurgical technique with endoscopic assistance.

## Осложнения при трансназальном удалении опухолей турецкого седла

Зорин Н.А., Березнюк В.В.

*Медицинская академия (Днепропетровск, Украина)*

Проведен анализ 62 наблюдений удаления опухолей турецкого седла трансназальным-трансфеноидальным доступом. Все операции выполнены совместно нейрохирургами и отоларингологами. Возраст больных от 8 до 75 лет. Минимальный размер удаленной опухоли —  $0,9 \times 1,2$  см, максимальный —  $4,5 \times 5$  см. В большинстве случаев рост опухоли был эндо-супраселлярный. По гистоструктуре преобладали аденомы гипофиза — эозинофильные (17) и хромофобные (21). Кистозный компонент различного объема присутствовал в одной трети случаев. Для визуального контроля в половине случаев использовали эндоскоп с углом  $70^\circ$ . Относительная радикальность достигнута в 27 случаях, в остальных удалении опухоли было субтотальным. У 2 больных мы отмечали интракраниальное кровотечение вследствие перфорации капсулы. В 1 случае кровоизлияние размером до 3 см в диаметре произошло в области базальных отделов левой лобной доли, в другом — гематома образовалась в полости капсулы удаленной опухоли и через место перфорации проникла в хиазмальную цистерну, что вызвало ухудшение зрения спустя сутки после операции. Больной была произведена реоперация — гематома удалена, но диффузное кровотечение из сосудов капсулы ни коагуляцией, ни гемостатической губкой остановить не удалось. Была предпринята тампонада полости капсулы марлевой турундой, конец которой вывели наружу. Через 3 дня турунда была удалена. Зрение у больной восстановилось. В 1 случае у 65-летней больной через 8 часов после операции развился ишемический инсульт в бассейне левой внутренней сонной артерии вследствие ее спазма на уровне сифона, что подтвердилось транскраниальной доплерографией. Через 3 недели больная выписана из отделения с негрубым правосторонним гемипарезом и элементами моторной афазии. Серьезным осложнением таких операций является назальная ликворея. Поступление ликвора в полость капсулы удаленной опухоли мы обнаружили у 5 больных. В двух случаях эндоскопом удалось увидеть место перфорации и заклеить его кусочком мышцы, взятой с бедра. В трех случаях произведена тампонада полости капсулы подкожным жиром, взятым с бедра, и на 5 суток установлен люмбальный ликворный дренаж. У 4 больных ликвореи в послеоперационном периоде не возникло. Одной больной через 2 недели произведена реоперация, обнаружен ликворный свищ, который был тщательно заклеен мышцей (клей МК-6), и вся основная пазуха туго тампонирована подкожным жиром. Ликворея прекратилась. Других осложнений после трансназального удаления опухоли турецкого седла мы не отмечали. В подавляющем большинстве случаев у больных отмечен регресс зрительных расстройств. Средний срок пребывания в стационаре составил 5 дней.

---

## Complication in the transsphenoidal removal tumors of sella turcica

Zorin N.A., Bereznuk V.V.

*Dnepropetrovsk State Academy, Dnepropetrovsk, Ukraine*

The purpose of present study was to evaluate complication in the transsphenoidal removal tumors of sella turcica based on 62 operation which had been performed by the authors.

## Эндоваскулярные вмешательства в лечении ишемических нарушений мозгового кровообращения у больных пожилого и старческого возраста

Зорин Н.А., Бурбелко М.А., Григоруку С.П., Мирошниченко А.Ю.

*Медицинская академия, областная клиническая больница (Днепропетровск, Украина)*

Одним из факторов риска в развитии ишемических нарушений мозгового кровообращения является возраст. При этом применение реваскуляризирующих операций у больных пожилого и старческого возраста ограничено. С этим связан поиск и внедрение в клиническую практику малоинвазивных вмешательств в этой возрастной группе.

За период с 1998 г. по настоящее время в клинике произведено 26 баллонных ангиопластик 24 больным в возрасте от 61 года до 74 лет. В 4 случаях имели место транзиторные ишемические атаки, 12 больных перенесли ишемический инсульт, у 8 имела место дисциркуляторная энцефалопатия. Поражения артерий распределились следующим образом: I группа — поражения брахиоцефального ствола и подключичной артерии (8 случаев), II группа — поражения цервикального отдела внутренней сонной и позвоночной артерии (9 случаев), III группа — поражения внутричерепного отдела внутренней сонной артерии (5 случаев), IV группа — поражения средней мозговой артерии (4 случая). Степень стенозирования составляла 75% — 100%. Все вмешательства производились на ангиографическом комплексе PHILIPS INTEGRIS V-3000 с использованием инструментария фирм BARD, JOMED, TERUMO, а также латексных беспроводниковых баллон-катетеров (в IV группе). Размеры баллон-катетеров подбирались на основании количественного анализа ангиограмм. В предоперационном периоде назначался тиклопидин (500 мг/сут. в течение 5 дней), прием которого продолжался в течение 1 месяца. Операции проводились под местной анестезией. Применялась системная гепаринизация с последующим переходом на низкомолекулярные гепарины на 4—5 дней. В I группе использовался трансфеморальный или трансаксиллярный доступ, во II и III группах — трансфеморальный, а в IV — транскаротидный доступ. Баллоны раздувались под давлением 5—11 атмосфер на 30—90 сек. В I и II группах остаточный стеноз составил от 0 до 15%, в III и IV группах — от 10 до 53% (при критерии эффективности 50%). В одном случае (стеноз устья внутренней сонной артерии 95%) имела место протяженная диссекция с формированием тромба и развитием малого ишемического инсульта. При контрольной ангиографии через месяц определялся остаточный стеноз 20%. Других осложнений не было.

Таким образом, эндоваскулярные операции при окклюзионно-стенотических поражениях брахиоцефальных артерий у больных пожилого и старческого возраста являются эффективными и позволяют значительно снизить риск оперативного вмешательства.

---

## Endovascular interventions for the ischemic impairment of the cerebral circulation

Zorin N.A., Burbelko M.A., Grigoruk S.P., Miroshnichenko A.Yu.

*Dnepropetrovsk State Academy, Regional Clinical Hospital, Dnepropetrovsk, Ukraine*

Results of 26 balloon-angioplasty for ischemic impairment of the cerebral circulation are analyzed. Investigation are focused on the treatment old patient with the occlusion-stenotic processes of brachiocephalic artery.

## Мінінвазивні методи лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта

Шутка В.Я.

*Буковинська державна медична академія, Чернівці, Україна*

За період 1997—2000 рр. нами проведено 135 інтерлямінектомію у хворих з грижами дисків поперекового відділу хребта. Показами до операції являлась чітка клінічна картина дискрадікулярного конфлікту, тобто ознаки компресії нервових корінців, та наявність різних ступенів випадіння міжхребцевого диску, підтвердженого даними додаткових методів обстеження (комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, спонділографія та рентгенконтрастна радікулографія).

Оперативне лікування проводилось тільки при неефективності медикаментозної терапії на протязі від одного до десяти місяців. При проведенні оперативного втручання використовувалась мікрохірургічна техніка. Об'єм доступу визначався необхідною доцільною достатністю в кожного пацієнта індивідуально і залежав від особливостей анатомічної будови хребта, локалізації грижі диску і співвідношення між грижею та нервовим корінцем. По даному критерію нами виділено такі групи: I група (26 хворих) — ті, яким зроблена тільки резекція жовтої зв'язки; 2 група (31 хворий) — проведено мінімальне (до 10 відсотків) видалення дужок та суглобових паростків і 3 група (79 чоловік), яким видалено приблизно третина дужок вище- та нищележачих хребців та суглобових відростків з послідуною декомпресивною фораміномотомією в зоні пораненого корінця. В залежності від способу видалення диску ми виділили такі групи хворих: перша (24 пацієнти) — дискотомія обмежилась видаленням тільки випавшої частини і друга група (112 хворих), яким видалялась як випавша, так і частина, що знаходилась в міжхребцевому просторі. Причому в 58 відсотках випадків остання була більша від попередньої. На етапі мікрохірургічної мобілізації нервового корінця ми виділи-

ли також 2 групи хворих: у першій (59 пацієнтів) проводилась мобілізація як з дорзальної так і з вентральної сторони; у другій (76 хворих) невроліз проведений в основному з дорзального боку.

При аналізі найближчих результатів, тобто в післяопераційному періоді на протязі одного-двох тижнів нами не встановлено залежності між об'ємом доступу та зменшенням больового синдрому так як значне покращення спостерігалось у всіх, за винятком 3, у яких розвинулись явища раневої інфекції. Проте вивчення віддалених наслідків показало, що найкращий ефект мається в групі пацієнтів, яким проведена розширена інтерлямінектомія та форамінотомія. В залежності від способу видалення диску також найближчі результати є приблизно однакові, але у 5 пацієнтів з 24, яким проводилось видалення тільки випавшої частини, були виконані операції з приводу рецидиву грижі, — чого ми не спостерігали у жодного з 112 хворих з тотальною дискектомією. Також нами не встановлено чіткого взаємозв'язку ступеня мобілізації нервового корінця з найближчими та віддаленими результатами, хоча в післяопераційному періоді у хворих з повною мобілізацією додатково виявлялись зони парестезій та анестезії, що пов'язано, напевно, з розвитком незначних гемодинамічних порушень в нервовому стовбурі.

Таким чином, при проведенні інтерлямінектомії об'єм оперативного втручання визначається у кожного пацієнта індивідуально в залежності від операційної ситуації, але нами досягнуто найкращих результатів в лікуванні хворих з остеохондрозом поперекового відділу хребта при проведенні розширеної інтерлямінектомії з повним видаленням диску, доповненого декомпресивною форамінотомією та частковою дорзальною мобілізацією.

## Minimally invasive techniques for lumbar disc herniation

Shutka V.Y.

*Bukovynska state medical academy, Chernivtsy, Ukraine*

In this study the distinctive features of the intralaminar removal of the lumbar disc herniation depending on bone resection and the degree of decompression are presented. Investigation based on 135 operation.

## Минимизация объема резекции эпилептогенной зоны при открытых операциях у больных височной эпилепсией

Черненко В.Г.

*Институт неврологии, психиатрии и наркологии АМН Украины, Харьков, Украина*

Анализ 110 открытых операций по поводу височной эпилепсии, осуществлявшихся в институте с 1970 г., свидетельствует об остающейся и по сегодняшний день высокой эффективности стандартной передней височной лобэктомии по Пенфилд—Уокеру. В первую очередь это касается контингента больных с макроскопически обнаруживаемыми во время операций отчетливыми морфологическими (неопухолевого характера) изменениями вещества мозга. Вместе с тем опыт показал, что в настоящее время объем удаляемой эпилептогенной зоны, — на основе использования современных микрохирургических технологий, а также широкого применения КТ-, МРТ-исследования, — может и должен быть в значительной мере ограничен. На протяжении последних 10 лет у 12 больных при открытых операциях нами применялся минимизированный вариант резекции медиальных отделов височной доли. При этом в 10 случаях различимые во время микрохирургических манипуляций анатомические изменения височной доли отличались варьирующими объемами поражений в пределах полюса, гиппокампа, миндалевидного ядра, энторинальной коры. На интракраниальном этапе операции здесь реализовывалось наименее инвазивное, — трансильвиевое навигационное направление, обеспечивавшее непосредственный выход на медиобазальные структуры височной доли.

Вариант частичной, медиальной височной лобэктомии во всех случаях оказался очень эффективным, как правило приводившим к полной ликвидации эпилептических приступов. У 4 больных темпоральной эпилепсией это позволило ставить «ранние» показания к максимально локализованному вмешательству на лимбических структурах височной доли, без предварительного длительного периода применения антиконвульсантов. В одном наблюдении можно было говорить о том, что в прослеженный в динамике период формирования субклинических ЭЭГ-эпипроявлений, тем не менее, имело место образование стойкого очага эпилептической активности. Полученные данные дают также основание для заключения о том, что в ряде случаев височной эпилепсии, с грубыми очаговыми морфологическими изменениями медиобазальных отделов височной доли, соответствующие КТ- и МРТ-данные могут явиться прямым показанием к минимизированному открытому вмешательству, без предшествующего обязательного этапа проведения противосудорожной терапии.

---

## Minimization the extension of the resection zone during open operation for epilepsy

Chernenkov V.G.

*Institute of neurology, psychiatry, narkology, Kharkov, Ukraine*

Retrospective review of 110 open operations for epilepsy is analyzed. High effectiveness of these operations are presented. Author pay attention that inculcation in practice MPI and CT allow to decrease the resection zone with the same effectiveness of operation.

## Эндоскопическое удаление внутримозговых гематом нетравматического и травматического генеза

Дейниченко Ю.К. Бурлай В.З. Рытова Н.В. Черкашин Ю.П. Кулаков О.Р.

*Центр экстремальной медицины и Скорой медицинской помощи, Запорожье, Украина*

Для проведения эндоскопического удаления гематом использовали жесткие нейроэндоскопы «по Gaab» диаметром 3 мм с торцевым расположением объектива в 0 и 30 градусов, длиной 150мм фирмы «Karl Storz» с проецированием изображения через эндовидеокамеру на цветной видеомонитор, приливно-отливный аппарат «Unimat Plus», монополярный коагулятор «Autoson», Holmium Yag лазер.

Нами проведено 57 эндоскопических нейрохирургических оперативных вмешательств, из них 29 у больных с ОНМК, и 28 у пострадавших с ЧМТ.

Продолжительность операции от 45 до 80 мин. Объем внутримозговых кровоизлияний составлял от 60 до 200 мл. Подход к гематомам осуществлялся через одно фрезевое отверстие диаметром 20мм. наложенное в расчетной точке.

Из 29 больных с ОНМК по шкале Глазго тяжесть состояния оценена у 18 больных как 6—8 баллов, у 11 — как 9—10 баллов. По времени операции проведены в 1-е сутки 4 пациентам, 2—3 сутки 14 пациентам, 3—5 сутки 9, свыше 5 суток 2. Из прооперированных 29 больных 21 мужчина и 8 женщин в возрасте от 41 до 72 лет, умерло 5. Послеоперационная летальность составила 17,2%.

Из 28 больных с черепно-мозговой травмой 21 пациент прооперирован по поводу острых одиночных и множественных внутримозговых гематом травматического генеза. Из них 19 мужчин и 2 женщины в возрасте от 21 до 74 лет, умерло 2 больных, показатель послеоперационной летальности составил 9,5%. Одиночные травматические гематомы были у 13 пациентов; множественные у 8.

Во время операции проводилось удаление либо основного, наибольшего внутримозгового очага поражения, вызывающего компрессию головного мозга, либо одновременное удаление нескольких очагов поражения. Все больные находились в тяжелом состоянии: 6-8 баллов по шкале Глазго отмечено у 9 пострадавших; 9—10 баллов у 12. При удалении нескольких внутримозговых гематом использовался самостоятельный подход к каждой гематоме за время одного анестезиологического пособия.

**Выводы:** Эндоскопический способ удаления гематом за счет своей малотравматичности и радикальности имеет преимущество перед традиционными способами удаления гематом различного генеза.

---

## Endoscopic removal of the intracerebral hematomas traumatic and non-traumatic genesis

Deynichenko Yu.K., Byrlay V.Z., Rytova N.V., Cherkachkin Yu.P., Kulakov O.R.

*Emergency medical center, Zaporozhye, Ukraine*

Endoscopic removal of the intracerebral hematomas traumatic and non-traumatic genesis were performed. Technical aspects, indication and characteristic of cases are presented in article. Conclusion: technique of endoscopic removal of the intracerebral hematomas is effective, has a lot of advantages.



## Малоинвазивная хирургия эпилепсии (концептуальные и практические вопросы)

Хачатрян В.А., Лассан Л.П., Шаршевер А.И., Фадеева Т.Н., Данилова А.К.

*РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Россия*

Актуальность хирургического лечения эпилепсии обусловлена распространённостью заболевания (0,5% в популяции) и малой эффективностью медикаментозного лечения (у 10—40% больных).

Самые приблизительные расчёты показывают, что в Российской Федерации в хирургическом лечении нуждаются 50—100 тысяч больных эпилепсией (Хачатрян В.А., Стариков А.С. и др., 2000).

Целью хирургического лечения эпилепсии является достижение регресса клинико-электроэнцефалографических проявлений эпилепсии посредством удаления (разрушение) эпилептического очага и/или дезинтеграции (разрушение) эпилептической системы.

При решении вопроса о хирургической тактике, конкурирующими являются две диаметрально противоположные концепции: увеличивать объём резекционных и деструктивных вмешательств, таким образом добиваясь включения в зону воздействия максимального количества (объёма) структур эпилептической системы; ограничиваться минимально-достаточным объёмом вмешательства. Второй подход более перспективный и лучше отвечает принципам функциональной нейрохирургии.

**Методика исследования и результаты.** Наш материал включает результаты ретроспективного анализа результатов исследования и лечения 204 больных медикаментознорезистентной эпилепсией в возрасте от 1 до 58 лет. Катамнез 1—20 лет. Сопоставлялись исходы лечения групп больных (64 больных), которым проводили: гемисферэктомию, тотальную коллэзотомию, лобэктомию, стереотаксическую мультидеструкцию с группой больных (138 больных), для лечения которых использовали селективную амигдалотомию, селективную амигдалогиппокампотомию, гирэктомию, функциональную гемисферэктомию, стереотаксическую коллэзотомию, переднюю селективную коллэзотомию, стереотаксическую монодеструкцию, пункционную люмбоперитонеостомию.

Результаты хирургического лечения в обеих группах достоверно не отличались ( $p < 0,005$ ). Анализ показал, что внедрение малоинвазивной хирургии в лечение тяжёлых форм эпилепсии позволяет снизить травматичность вмешательства, а также расширяет показания к хирургическому лечению. При этом, однако, увеличивается значимость предоперационных и интраоперационных исследований, направленных на определение структурно-функциональной организации эпилептической системы и определение иерархического (этархического) состояния внутри системы.

---

## Minimally invasive surgery of epilepsy (conceptual and practical items)

Khachatryan V.A., Lassan L.P., Sharshever A.I., Fadeeva T.N., Danylova A.K.

*Russian Neurosurgical Institute name after A.L. Polenov, S.-Petersburg, Ekaterinburg, Russia*

The results of different types surgery of epilepsy were analyzed. It was revealed that there was no statistically difference in results between open surgery (hemispherectomy, total callosotomy, lobectomy, stereotaxis multidestruction) and minimally invasive procedures (selective amygdalotomy, selective amygdalohippocampotomy, hirectomy et set). Conclusion: it was shown a high effectiveness of minimally invasive operations, they have a lot of advantages, provide soon recovery of patients.

## Мікрохірургічне лікування ускладнень поперекового остеохондрозу

Фіщенко В.Я., Сташкевич А.Т.

*Інститут травматології та ортопедії АМН України, Київ, Україна*

Об'єкт дослідження — 150 хворих віком від 11 до 65 років, яким здійснено хірургічне лікування ускладнень поперекового остеохондрозу.

Мета роботи — покращення результатів лікування хворих із ускладненнями поперекового остеохондрозу шляхом вдосконалення існуючих методів хірургічного лікування, розробки та випробування нових хірургічних технологій.

Методи дослідження — клінічні, рентгенологічні, магнітно-резонансно-томографічні, термографічні, денситометричні, біомеханічні.

Залежно від стадії та локалізації гриж міжхребцевих дисків, нестабільності в рухово-хребцевому сегменті, стенозі спинно-мозкового каналу вдосконалені існуючі методи лікування, розроблені та впроваджені нові хірургічні технології.

Методом хірургічного лікування на сучасному рівні є мікродискектомія, яка виконується у 81% випадків, а у 5% — черезшкірна нуклеотомія.

При нестабільності в хребцево-руховому сегменті (6%) здійснюється мікродискектомія і доповнюється стабілізацією даного сегмента кістковими аутоотрансплантатами, а при стенозі спинно-мозкового каналу (8%) — розширена форамінотомія або геміламинектомія.

Результати лікування оцінювали за схемою: хороші, задовільні та незадовільні результати. У 85% хворих отримали хороший результат, у 7% — задовільний, та у 8% — незадовільний. Незадовільний результат отримали переважно у хворих з тривалим анамнезом, при супутній патології (ревматизм), а також у випадках, коли хворі не дотримувалися в післяопераційному періоді рекомендацій лікаря.

---

## Microsurgical treatment of the complicated lumbar osteochondrosis

Fishchenko V.Y., Stachkevitch A.T.

*Institute of traumatology and orthopedy, Kiev, Ukraine*

The propose of this investigation — was increase effectiveness of technique operation for patients with complicated lumbar osteochondrosis. Microsurgical removal of disc herniation is indicated for patient without instability and spinal stenosis. If there is instability revealed stabilization by the bone have been performed. Spinal stenosis was treated with the hemilaminectomy.

## Клініко-статистичне обґрунтування лікворощунтуючих операцій при гліомах супратенторіальної локалізації

Главацький О.Я., Чепкій Л.П., Хмельницький Г.В.

*Інститут нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України, Київ, Україна*

Використання хірургічних методів лікування, направлених на видалення пухлини, навіть при сучасному технічному забезпеченні, не завжди виправдане, і при гліомах глибинної локалізації особливо важливу роль набуває застосування і подальше вдосконалення малоінвазивних паліативних методик хірургічних втручань, серед яких найбільш поширені лікворощунтуючі.

Особливості використання таких операцій, зокрема у комбінованому лікуванні (в поєднанні з антибластичною терапією), у хворих з гліомами супратенторіальної локалізації освітлені недостатньо.

Дослідження присвячено комп'ютерно-статистичному прогнозуванню результатів лікування у цієї категорії хворих. Обстежено 175 хворих, у яких з метою усунення оклюзійної гідроцефалії проведені лікворощунтуючі операції із застосуванням керованих клапанних систем.

Прогноз залежав від багатьох факторів, одні з яких були несприятливими, при них діагностичний коефіцієнт (ДК) був негативним, а інші сприятливі, з позитивним ДК. До перших відносились прогресуючий перебіг з тривалістю захворювання до 15 міс; злоякісний характер пухлини — III—IV ст. ан., наявність некрозу-розпаду в пухлині; низька вихідна якість життя — ІК менше 60 балів. До сприятливих тривалість захворювання понад 15 міс, I—II ступінь анаплазії пухлини, ділянки звапнення в тканині пухлини, ІК більше 60 балів.

В тих випадках, коли переважали сприятливі фактори, як правило тривалість життя перевищувала 15 міс, а коли негативні — вона була значно нижчою. Якщо величини СДК перевищували +15, СТЖ досягала  $36,1 \pm 4,65$  міс, а якщо були нижчі —15, СТЖ дорівнювала  $10,9 \pm 2,19$ , а при СДК менше —30 навіть  $6,0 \pm 2,16$  міс. Від вказаних показників залежала і якість життя. Якість життя перевищувала 60 балів при позитивних СДК у 89% хворих, а при негативних — у 70%.

---

## Clinical-statistics ground liquor-shunting operation for supratentorial gliomas

Glavatskiy A.Ya., Chepkii L.P., Khmelniitskiy G.V.

*Institute of neurosurgery, Kiev, Ukraine*

The retrospective study of 175 patients which had been operated for obstructive hydrocephalus were assessed by prognosis scale. Diagnostic coefficient for each were specified. There were correlation between diagnostic coefficient and duration and quality of life after operation. Using the new scoring system it was possible to predict the outcome of the treatment.

## Сравнительный анализ эндоскопического удаления внутримозговых гематом при геморрагических инсультах

Головко А.М.

*НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии, Минск, Республика Беларусь*

Проведен анализ хирургического лечения 165 больных в возрасте 21—67 лет с инсультными внутримозговыми гематомами, находившимися в нейрохирургическом стационаре с 1998 по 2000 г. Диагноз до операции верифицирован КТ или МРТ головного мозга.

Метод пункционного опорожнения использовался для аспирации небольших кровоизлияний, располагающихся в глубоких отделах головного мозга, либо как первый этап вмешательства у тяжелых больных с тем, чтобы позже произвести более полное удаление гематомы. Данный метод использовался лишь у 24 больных, так как при этом удавалось извлечь небольшое количество свернувшейся крови. Такое оперативное вмешательство может вызвать развитие повторного кровотечения, что было выявлено в последующем при контрольной КТ головного мозга у 21 больного.

Открытый метод, при котором полость гематомы вскрывалась и ее содержимое удалялось под контролем зрения, использовался при кровоизлияниях объемом более 40 см<sup>2</sup> у 88 больных, в случаях значительно выраженного дислокационного синдрома и начинающегося вклинения, когда необходимо быстрое и радикальное удаление гематомы.

Использование эндоскопической техники во многом решает проблемы как открытых вмешательств, так и стереотаксической аспирации. С применением эндоскопического оборудования оперировано 53 больных. Эндоскопическая ассистенция дает возможность последовательно осмотреть всю поверхность мозговой ткани, составляющей стенки удаленной гематомы, в поисках источника кровотечения, и осуществить надежный гемостаз. Радикальность удаления полушарных внутримозговых кровоизлияний при использовании эндоскопической техники составила 60—90%. Использование эндоскопической техники позволило существенно улучшить результаты хирургического лечения. По данным нашей клиники летальность снизилась с 58% до 42%.

Преимущества таких оперативных вмешательств через минимальную краниотомию способствуют улучшению послеоперационных результатов, которые выражаются в более быстром и полном регрессе неврологического дефицита, уменьшении сроков госпитализации, снижении риска послеоперационных осложнений.

---

## Comparative analysis between open and endoscopic removal intracranial hematomas in hemorrhagic stroke

Golovko A.M.

*Institute of neurology, neurosurgery and physiotherapy, Minsk, Bellarus*

The present study focused on comparative analyze 165 patients with intracranial hematomas which had been operated by open and endoscopic technique. Investigation shows that both methodics are effective and only varied using of them provide high quality of treatment.

## Лечение абсцессов головного мозга пункционным методом

Мосийчук Н.М., Дзяк Л.А., Новик Ю.Е., Голубицкий А.И., Швыдка Д.Г.

*Медицинская академия, Областная клиническая больница (Днепропетровск, Украина)*

Пункционным методом лечилось 39 больных. Вмешательство производится под местным обезболиванием. Фрезевое отверстие накладывается в проекции над абсцессом. Пункция производится вначале спинномозговой иглой, и только при получении гноя по этому каналу вводится игла с большим диаметром. Содержимое абсцесса максимально извлекается, полость промывается растворами антисептиков до выделения чистой жидкости. Затем в полость абсцесса вводятся антибиотики широкого спектра действия последнего поколения в дозе 0,5-2 г, чем создается высокая их концентрация. Абсцесс уменьшается в объеме, капсула спадается. В случае необходимости повторные пункции выполняются через 3—5 дней. У 16 больных для ликвидации абсцесса оказалось достаточным 1 пункции; 4 больным для выздоровления потребовались 2 пункции; 6 больным — 3 пункции; 4 больным — 4—5 пункций. У 9 больных абсцесс пунктировался 8 раз, из них выздоровело 4, у 5 проводилось хирургическое удаление абсцесса. Труднее поддавались пункционному методу рецидивирующие и многокамерные абсцессы. Нами отмечено, что чем большую дозу антибиотиков вводили в полость абсцесса, тем эффективнее был результат. У 3 больных при отсутствии положительного эффекта от антибиотиков в полость абсцесса вводили 10—20 мл 1% раствора диоксидина, что привело к полному выздоровлению. В последние годы в полость абсцесса вводим 5—20 мл 1% раствора диоксидина с добавлением по 1 г антибиотиков аминогликозидной и цефалоспориновой групп 3-го поколения. Эффективность такого метода лечения очевидна: из 11 больных у 7 абсцесс ликвидирован после 1 пункции, у 4 — после 2. О результативности этой методики лечения может свидетельствовать случай полного выздоровления больного с 5 абсцессами обеих гемисфер большого мозга после однократной пункции каждого абсцесса.

При лечении подобным методом ни в 1 случае не возникало никаких осложнений, связанных со значительным превышением общепринятой дозировки антибиотиков и диоксида. Этот факт объясняется тем, что введенные в полость абсцесса антибактериальные препараты длительно удерживаются в ней за счет плотности и цельности самой капсулы, и медленно, в малых дозах, проникают в мозговое вещество, не оказывая токсического действия на нервную ткань.

---

## Treatment of cerebral abscesses by punctial method

Mosichuk N.M., Dzak L.A., Novik Yu.E., Golubitskiy A.I., Shvidkay D.G.

*Regional Clinical hospital, Dnepropetrovsk, Ukraine*

This study analyzed the effectiveness of treatment of cerebral abscesses by punctial method. Authors present their experience of injection different drugs in abscess cavity during operation.

## Малоинвазивные двухэтапные трансфеноидальные операции при аденомах гипофиза

Гук А.Н.

*Институт нейрохирургии АМН Украины, Киев, Украина*

Достижения трансфеноидальной хирургии аденом гипофиза во многом обусловлены малой инвазивностью метода с совершенствованием микрохирургической техники. В настоящее время возможно констатировать бесспорный факт расширения показаний к трансфеноидальному удалению аденом гипофиза от преимущественно эндоселлярных до эндосупраселлярных и даже гигантских.

Хирургический принцип двухэтапности проводимого вмешательства отражает, прежде всего, снижение общей травматичности операции, стремление к минимальному воздействию на окружающие опухоль анатомические структуры. Объем операции в рамках «физиологической дозволенности» и малой травматичности позволяет избежать грозных осложнений, сохраняя тем самым высокое качество жизни оперируемого больного.

В период 1992—2000 гг. нами оперировано 29 больных по поводу эндосупраселлярных аденом гипофиза планируемым заведомо двухэтапным трансфеноидальным способом. Наблюдения относились к аденомам, которые в различной степени распространялись супраселлярно по средней линии, в 8 случаях почти достигая уровня межжелудочковых отверстий (гигантские аденомы). Клиническими предпосылками к применению двухэтапного хирургического лечения трансфеноидальным доступом послужили выраженность хиазмального синдрома, значительный гипопитуитаризм, возраст больных (52—68 лет), в большинстве наблюдений сопутствующая общесоматическая патология, т.е. факторы повышенного риска при транскраниальной одномоментной хирургии.

Первым этапом производилась операция трансназальным трансфеноидальным доступом, которая расценена как операция субтотального удаления аденомы у 12 больных и как операция частичного удаления у 17 больных. Повторная операция этим же доступом произведена в сроки от 6 до 8 месяцев после первичной операции (10 наблюдений), у остальных больных (19 наблюдений) — в период от 1 до 3 лет. Следует отметить, что именно в этих 19 наблюдениях отмечено улучшение зрительных функций и компенсация гормональных нарушений после первичной операции, поэтому сроки проведения второго этапа хотя и планировались, однако окончательно зависели от согласия больного. Лишь у 5 больных повторная трансфеноидальная операция произведена в связи с ухудшением зрения, что расценивалось как ранний продолженный рост опухоли.

Повторная трансфеноидальная операция отличалась быстротой и легкостью выполнения самого доступа, супраселлярная часть опухоли становилась подвижной, что исключало необходимость ее форсированного низведения. Удалось избежать травматизации гипоталамической области при ее остром пролабировании в полость «порожнего» турецкого седла и ухудшения зрения вплоть до слепоты при резком опущении хиазмы, что отмечается в подобных случаях при одномоментной хирургии.

У всех больных после второго этапа трансфеноидальной хирургии наступило улучшение зрения и у большинства — компенсация гормональных нарушений.

---

## Minimally invasive two-staged transsfenoidal operations of pituitary adenomas

Guk A.N.

*Institute of Neurosurgery AMS of Ukraine, Kiev, Ukraine*

Success of transsfenoidal surgery is connected with modern progress of microsurgical technique and low traumatism of method itself. So, indications for transsfenoidal removal of pituitary adenomas nowadays are widely spread up to endosuprasellar and even giant pituitary adenomas.

Surgical principle of two-staged removal reflects, first of all, our striving for minimization of surgical influ-

ence on surrounding anatomical structures, which leads to dangerous complications. Low invasive method preserves high quality of life in operated patients.

Since 1992 29 patients with endosuprasellar adenomas were operated by deliberate transsfenoidal two-staged method. There were mostly adenomas with midline symmetric suprasellar extension and 8 cases were treated like giant adenomas. Significant chiasmatic syndrome, hypopituitarism, age of patients ( from 52 to 68 ) and somatic pathology as high risk factors for transcranial total removal were found to be clinical indications for two-staged surgical treatment.

Transsfenoidal transnasal operation at first approach were carried out as subtotal removal in 12 and as partial removal of tumor in 17 patients. Second session was performed with an interval 6-8 months in 10 cases and 1—3 years in 19 cases. It is remarkable, that these 19 patients have had the most significant improvement of visual function and endocrinological compensation, that's why the dates of second stage were mostly postponed by patients. Only 5 patients were operated on second stage because of falling of sight and were treated like early tumor recurrence.

Second transsfenoidal operations were generally easy by approach itself. Suprasellar part of tumor became moveable and there was no need for it's intensive surgical downward progression. That's why there were no traumas of hypothalamic area, hypothalamic prolapses into emptied sella turcica and visual deterioration up to blindness due to quick reducing of chiasma, which can take place in same cases after single-staged operations.

We can mark also the improvement of visual function in all patients and endocrinological compensation in most of them after second session of transsfenoidal surgery.

## Малоинвазивные хирургические методы лечения назальных ликворей

Дядечко А.А.

*Институт нейрохирургии АМНУ, Киев, Украина*

Вопрос адекватного выбора метода хирургического лечения назальных ликворей остается актуальным в современной медицине. В последнее время нами широко используется малоинвазивные методы хирургического лечения этого вида патологии.

К малоинвазивным методам хирургического лечения, применяемым в настоящее время, относятся: длительное люмбальное дренирование (56 больных), эндоназальная пластика ликворных фистул (32 больных), ликворошунтирующие оперативные вмешательства (люмбоперитонеальное шунтирование — 10 больных; вентрикулоперитонеальное — 4 больных). В последнее время более широким стало применение методик с использованием назального эндоскопа.

Самым простым из перечисленных методов является длительное люмбальное дренирование, используемое на начальных этапах лечения ранней назальной ликвореи. Нами разработан метод дренирования с использованием капиллярного катетера для перидуральной анестезии внутренним диаметром 1,1 мм. Преимуществом данного метода является отсутствие обратного тока цереброспинальной жидкости даже при низком ликворном давлении, что исключает необходимость применения антибиотиков с целью профилактики. Воспалительных осложнений и раневой ликвореи при правильной установке закрытой дренажной системы не отмечалось.

Данная методика используется нами как способ определения эффективности ликворошунтирующих систем. При отрицательной пробе «Глюкотест» на фоне дренажа и отсутствии выраженной гипотензивной головной боли ликворошунтирующие операции считаются эффективными. Использование длительного дренирования в раннем послеоперационном периоде при интракраниальных пластиках ликворных фистул значительно снижает количество рецидивов.

Большинство зарубежных авторов считает эндоназальный способ закрытия ликворных фистул показанным при синусо-назальных ликвореях с локализацией фистулы в области основного синуса. Многие отечественные авторы считают данный метод наиболее эффективным и щадящим при всех видах ликвореи и рекомендуют его использовать как первоначальный этап лечения.

Проведенный нами анализ показывает, что данный метод максимально эффективен у больных со спонтанной ликвореей при локализации фистулы в области задних отделов ямы клиновидной кости. При травматической (ятрогенной) назальной ликворее он может быть применим при локализации фистулы в области основного синуса. Попытка пластики фистулы, локализуемой в области решетки может быть использована при скудной ликворее, указывающей на незначительные размеры свищевого хода и расположении его в задних отделах решетки. В других случаях отмечается значительное число рецидивов.

Нарушение ликвороциркуляции в результате слипчивого оболочечного процесса, а так же компенсаторное увеличение ликворопродукции в связи с постоянным дренированием цереброспинальной жидкости через свищевое отверстие часто приводит к рецидивам при интракраниальных пластиках ликворных фистул. Такие ситуации возникают у больных с длительно существующей назальной ликвореей, неоднократно перенесших гнойные менингиты и менингоэнцефалиты. У таких больных сохраняется ликворная гипертензия или нормотензия даже при обильном истечении цереброспинальной жидкости. Методом выбора в лечении таких больных является ликворошунтирующие операции. При отсутствии выраженного расширения желудочковой системы используется люмбоперитонеальное шунтирование с применением клапанной системы на среднее давление. Рецидивы при данных видах операций наблюдались преимущественно при дисфункции систем, а также в результате травмирования самой системы.

Эффективным является сочетание двух методов лечения. В частности — сочетание эндоназальной пластики ликворных фистул и ликворошунтирования. Такое сочетание показано при синусо-назальных ликвореях с локализацией фистулы в области основного синуса и сопровождающихся ликворной гипертензией.

Сочетание транскраниальных пластик ликворных фистул с ликворошунтированием показано при лечении больных со значительными фронтобазальными повреждениями, сопровождающимися резобитивной или окклюзионной гидроцефалией. В таких случаях используется вентрикулоперитонеальное шунтирование. Такие комбинированные оперативные вмешательства целесообразно проводить в два этапа с первоначальным проведением ликворошунтирования. Это позволяет стабилизировать состояние больного и избежать воспалительных осложнений на ранних этапах.

Важным этапом в развитии малоинвазивных методов лечения назальной ликвореи является использование назального эндоскопа. Этот метод в настоящее время еще мало применим. Использование назального эндоскопа в сочетании с флюорисцентным контрастированием позволяет более точно определить локализацию фистулы, а также более эффективно провести его эндоназальную пластику.

## Minimally Invasive Methods of Surgical Treatment of CSF Rhinorrhea

Diadechko A.A.

*Institute of neurosurgery Academy of medical sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

To choose the optimal method of surgical treatment of CSF-rhinorrhea still an essential question in medicine.

During last years we used the minimally invasive methods of surgical treatment of this pathology. These methods included: continuous lumbar spinal drainage (56 patients), transnasal plastic of CSF-fistula (32 patients), CSF-shunting operations (lumboperitoneal — 10 patients, ventriculoperitoneal — 4 patients), also was performed nasal endoscope.

In the beginning period of leakage a more conservative approach to CSF-rhinorrhea has been continuous lumbar spinal drainage, we performed method of CSF-draining by valve-catheter for peridural anesthesia (internal diameter 1,1mm). The advantage of this method that there is no return back for cerebrospinal fluid, even low-pressure leaks, although prophylactic antibiotics should not be used. This method in our experience inserted without complications.

The negative test of glucose during lumbar drain and low-pressure headaches characterized evidence of CSF-shunting operations, repairing CSF-fistula plastic via an intracranial approach, postoperatively using continuous lumbar spinal drainage decreased the leaks recurrences.

Majority of authors proposed transnasal approach for CSF-sphenoidal fistula indicated in sinus-nasal leaks. Our authors performed this method an effective procedure in all types of rhinorrhea, and recommended in initial treatment period.

We investigated that, this method an effective in patients with spontaneous leaks, when fistula localized in region of posterior part of the cribriform plate. Patients with posttraumatic fistula can be used this method if fistula localized in the region of sphenoidal sinus.

With lesions obstructing the subarachnoid space, there is compensatory oversecretion of CSF during continuous lumbar spinal drainage, frequently lead up the recurrence after intracranial fistula plastic. These situations occur in patients with long time rhinorrhea, frequently developed meningitis for these patients we performed CSF-shunting operations. Recurrence after these operations associated with shunt dysfunction, or as a result of shunt damage.

Combined transnasal fistula plastic and CSF-shunting operations an effective method of treatment, this combination indicated in sinus nasal rhinorrhea with fistula in sphenoidal region with high-pressure of cerebrospinal fluid.

Combined transcranial fistula plastic and shunting operations indicated in treatment of patients with frontal lesions of skull base associated with hydrocephalus.

One of an important minimally invasive methods is nasal endoscope, witch used for definition the exactly localization and the surgical approach to the fistula.

## Минимально инвазивная нейрохирургия («педиатрическая» модель)

Иова А.С., Гармашов Ю.А.

*Медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург, Россия*

В настоящее время существуют различные нейрохирургические школы, иногда принципиально отличающиеся применяемой лечебно-диагностической тактикой. Однако большинство из них признает приоритет технологий минимально инвазивной нейрохирургии (МИН). Перспективы МИН в нейропедиатрии определяются двумя основными факторами. С одной стороны, возможности МИН наиболее привлекательны в педиатрии, а с другой — практическое применение ее приемов у детей связано с рядом дополнительных трудностей. Даже в условиях широкого использования КТ и МРТ у детей нейрохирургические заболевания очень часто выявляются поздно, что значительно ограничивает эффективность и сферу применения МИН. К тому же приводит невозможность проведения адекватного мониторинга нейрохирургической патологии у детей и отсутствие специального инструментария для новорожденных и младенцев. Мы предлагаем «педиатрическую» модель МИН. Она основана на широком применении ультразвукографии, системном подходе к диагностике и лечению нейрохирургической патологии у детей и способна изменить исходы лечения как в центрах, оснащенных самой совершенной техникой, так и в практических нейрохирургических учреждениях. Основные приоритеты этой модели: 1) доклиническая диагностика патологических состояний (нейрохирургический скрининг); 2) строго объективная оценка динамики заболевания (нейрохирургический мониторинг); 3) одномоментная структурно-функциональная оценка состо-

яния мозга в режиме реального времени; 4) наличие портативных информационно-диагностических и нейронавигационных систем; 5) высокое качество информации о хирургической мишени и внутрочерепном состоянии (предоперационное планирование и картирование); 6) минимальная инвазивность (консервативная терапия «потенциально хирургических» объектов, микронейрохирургия, эндоскопия, стереотаксис и пр.); 7) высокая точность доступа к объекту, контроль эффективности хирургических манипуляций (интраоперационная стереонавигация, стереомониторинг, многоцелевая нейрохирургическая система и др.); 8) максимальное сближение возможностей плановой, urgentной и экстремальной нейрохирургии (унификация инструментально-аппаратных систем); 9) доступность основных используемых технологий. Предложенная модель используется нами в течение 5 лет. Она гармонично сочетает в себе принципы ранней неинвазивной диагностики и приемы минимально инвазивных методов лечения детей различных возрастных групп, включая новорожденных. В настоящем сообщении обсуждаются ее особенности, преимущества, недостатки и основные перспективы развития.

---

## **Pediatric model of minimally invasive neurosurgery**

Iova A.S., Garmashov Y.A.

*Medical academy of postgraduate study. Sankt-Petersburg, Russia.*

We propose specific algorithm of instrumental examination and treatment modalities for the management of neurosurgical pathology in pediatrics. It includes neurosonography, imaging studies, microneurosurgical, endoscopic and stereotactic interventions. Advantages, disadvantages and main perspectives the model are under the discussion.

## **Компьютерно-стереотаксическая нейротрансплантация как метод лечения болезни Паркинсона и экстрапирамидных гиперкинезов**

Сипитый В.И., Пятикоп В.А., Кутовой И.А., Печерский Б.В.

*Медицинский университет (Харьков, Украина)*

Стереотаксический метод лечения заболеваний экстрапирамидной системы известен более полувека. До начала 90-х годов основным принципом стереотаксиса был метод деструкции различных подкорковых структур и их ядер. В последнее десятилетие большинство исследователей отдает предпочтение применению малоинвазивных методов стимулирующего воздействия на структуры экстрапирамидной системы (Н.П.Бехтерева, 1994; Ю.А.Зозуля, В.И.-Цымбалюк, О.А.Лапоногов, 1998).

Одним их высокоэффективных направлений в лечении болезни Паркинсона (БП) является трансплантация криоконсервированной эмбриональной нервной ткани (ТКЭНТ).

Под нашим наблюдением находилось 76 больных БП. Из них 38 больным была произведена криоталамотомия вентролатерального ядра таламуса, 21 — комбинированное лечение (криоталамотомия с нейротрансплантацией) и 17 — ТКЭНТ в субталамическую область супранигрально. Основной задачей нейротрансплантации было создание депо дофаминэргических клеток в паранигральной зоне. Все операции были проведены под контролем компьютерного томографа СТ-МАХ фирмы «General Electric». Основными анатомическими КТ ориентирами были *cisterna ambiens*, III желудочек, турецкое седло. Объем КЭНТ — до 2,0 см<sup>3</sup>.

Анализируя результаты лечения последней группы больных, следует отметить, что у 12 больных БП эффект в виде снижения тремора возник сразу после введения суспензии, что скорее всего связано с механическим воздействием на субталамическую зону. У 5 больных с ригидной формой БП каких-либо изменений мышечного тонуса во время операций не наблюдали. Первые признаки регресса ригидности у этих больных отмечались через 4-6 недель после операции, и в дальнейшем мышечный тонус в пораженных конечностях нормализовался. Данные электромиографического исследования, проводимого в динамике, коррелировали с клинической картиной. Кроме того, 21 больному с экстрапирамидной патологией (деформирующая дистония, двойной атетоз, спастическая кривошея) также проводилась ТКЭНТ в структуры стриопаллидарной системы с отчетливым положительным эффектом.

---

## **Computered-stereotaxis neuroimplantation for the treatment Parkinson disease and subcortical hyperkineses**

Sypity V.I., Pyaticop V.A., Kutovoy I.A., Pechersky B.V.

*Medical University, Kharkov, Ukraine*

76 patients underwent surgery for Parkinson disease. 28 operation were performed with using computered-stereotaxis neuroimplantation. 21 patients had a neuroimplantation for other subcortical pathology. Analyze of surgery are presented.

## Миниинвазивная стереотаксическая криодеструкция аденом гипофиза и аденогипофиза при гормонозависимом раке

Сипитый В.И., Лесовой В.Н., Цыганков А.В.

*Медицинский университет (Харьков, Украина)*

Нами разработан и внедрен в клинику метод стереотаксической эндоскопической трансназальной-трансфеноидальной селективной криодеструкции опухолей гипофиза и аденогипофиза при гормонозависимом раке.

**Материалы и методы.** Сообщение основано на 69 наблюдениях. Проведено 52 криодеструкции аденом гипофиза и 17 — аденогипофиза при раке простаты и молочной железы. Диагноз устанавливался на основе комплексного обследования больного: компьютерной и магниторезонансной томографии, определения уровня гормонов гипофиза в крови и уровня ПСА до и после операции.

**Техника операции.** При помощи стереотаксического устройства, набора специальных инструментов, под контролем эндоскопа осуществляется доступ к турецкому седлу и производится криодеструкция аденомы гипофиза или аденогипофиза.

**Результаты.** Кагамнез прослежен на протяжении 10 лет. У 34 больных с аденомой гипофиза наступило выздоровление. В 5 наблюдениях имели место рецидивы опухоли спустя год, что потребовало повторных операций криодеструкции опухоли. У 16 пациентов при раке простаты и молочной железы после криодеструкции получен стойкий анальгезирующий эффект уже в первые сутки. Через полгода у 3 больных отмечен рецидив боли. У больных 4-й клинической группы при раке простаты выявлено снижение концентрации тестостерона и надпочечниковых гормонов.

**Выводы:** Предложенная методика позволяет малотравматично производить разрушение аденомы гипофиза с восстановлением эндокринных и зрительных функций.

Применение криодеструкции аденогипофиза дает возможность купировать болевой синдром у больных с гормонозависимыми злокачественными новообразованиями 4-й клинической группы.

---

## Minimally invasive stereotaxic cryodestruction of pituitary adenomas and adenohypophysis for hormone-dependending carcinoma

Sypity V.I., Lisovoy V.N., Tzygankov A.V.

*Medical University (Kharkov, Ukraine)*

New stereotaxic technique with endoscopic control cryodestruction of pituitary adenomas and adenohypophysis for hormone-dependending carcinoma were presented. Technique of operation, material and methods, results of surgery are presented.

## История чрескожной малоинвазивной хирургии позвоночника

Корж Н.А., Радченко В.Л.

*Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И.Ситенко АМН Украины*

История чрескожной малоинвазивной хирургии позвоночника ведет свой отсчет с середины 70-х годов, когда Kambin и Hijikata предложили оперативные вмешательства на межпозвонковых поясничных дисках.

В 1978 году Hijikata доложил о результатах своих операций на конгрессе SICOT в Киото, после чего начался европейский этап развития этого направления. Чрескожную нуклеотомию стали выполнять в Цюрихе Schreiber и Suezawa, которые модифицировали операцию и впервые в мире использовали эндоскопическую технологию. Результаты были доложены в 1983 году на симпозиуме в Эрлангене (Германия) и опубликованы в руководстве по нейроортопедии под редакцией профессора Hohmann.

С 1986-1987 годов в Цюрихе наряду с чрескожной эндоскопической техникой операций на межпозвонковых дисках начали применять стабилизирующие операции. Leu в 1988 году произвел оперативное вмешательство с межтеловым спондилодезом. В 1993 году Kambin представил технику подкожной фиксации позвоночных сегментов.

В 1991 году Leu (Швейцария) развил технику фораминотомии и удаление свободных секвестров диска этим путем. Он, вместе с Mathews являются пионерами этого направления в мире.

С начала 90-х годов большое распространение получили эндоскопические операции на передних отделах не только дисков, но и тел позвонков. В США это направление развивал Regan, в Германии — Rosenthal, Франции — Benazel и Manigone.

Не стояло на месте и развитие малоинвазивных чрескожных операций на позвоночнике в Украине.

В Харькове в институте патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И.Ситенко АМН Украины чрескожную неэндоскопическую нуклеотомию выполняют с 1988 года. В 1991 году реализована технология чрескожного межтелового спондилодеза костным трансплантатом и впервые в мире выполнен чрескожный артродез дуготросчатых суставов поясничного отдела позвоночника, результаты которого были доложены в Цюрихе в 1998 году (Радченко В.А.).



Приоритет эндоскопической чрескожной хирургии дисков в Украине принадлежит Е.Г.Педаченко и институту нейрохирургии им. А.П.Ромоданова АМН Украины, где успешно развивается это направление. Освоена техника в шейном и поясничном отделах позвоночника.

В настоящее время малоинвазивная чрескожная хирургия позвоночника нашла свое широкое распространение в Украине. Операции выполняют в Киеве, Харькове, Херсоне, Симферополе, Днепропетровске и других городах страны.

## The history of percutaneous miniinvasive surgery of the spine

Korgz N.A., Radchenko V.L.

*Institute of spine and joints pathology, Academy of Medical Sciences. Kharkiv, Ukraine.*

Percutaneous minimally invasive interventions on spine are successfully developing during the last three decades. In Ukraine they were introduced in Kharkiv Institute of spine and joints pathology in 1988. At the present time miniinvasive percutaneous surgery on the spine are also performed in Kyiv, Dnipropetrovsk, Simferopol and Kherson.

## Ендоваскулярні втручання при стенотичних ураженнях церебральних артерій на Україні

Костюк М.Р., Цимейко О.А., Фуркало С.М.

*Інститут нейрохірургії імені академіка А.П.Ромоданова, Інститут кардіоваскулярної хірургії АМН України, Київ, Україна.*

Науково доведено більшу ефективність каротидної ендартеректомії у порівнянні з консервативною терапією для попередження ішемічного інсульту у хворих із стенотичним ураженням сонних артерій понад 60% при низьких показниках летальності і неврологічних порушень після оперативних втручань. До теперішнього часу немає науково доведених фактів щодо вибору оптимального виду лікування з метою попередження інсульту у вертебро-базилярному басейні внаслідок стенотичного ураження хребтових та основної артерії. Ендоваскулярні реваскуляризаційні втручання на мозкових артеріях як альтернативний вид лікування розвивається протягом останніх двадцяти років.

З 1999 року по теперішній час нами було виконано 7 ендоваскулярних операцій. У двох хворих діагностовано стеноз внутрішньої сонної артерії (ВСА), який поєднувався із стенотичним ураженням початкових відділів одноіменних зовнішніх сонних артерій. Останні за своєю вираженістю перевищували 70% просвіту артерії. З метою покращання кровообігу до відповідної мозкової півкулі по природним анастомозам було виконано балонну ділятацію ділянок ураження з повним відновленням їх прохідності. В одному випадку за допомогою ендоваскулярної ангіопластики було усунуто інтракраніальний стеноз ВСА, який розташовувався у її петрознаму сегменті. Перша черезшкірна транслюмінальна ангіопластика (ЧТА) із встановленням судинного ендопротезу з метою корекції стенозу дистального екстракраніального сегменту ВСА була виконана на Україні в червні 1999 року. Ще одна операція при звуженні початкової ділянки ВСА проведена хворій оклюзією протилежної ВСА, анатомічно роз'єднаним переднім півкільцем Вілізієвого кола і з наявними ознаками серцевої недостатності. Двом хворим ЧТА і стентування було використано для усунення стенозів хребтових артерій (ХА): у сегменті V4 в одному випадку та устя ХА в другому. У всіх випадках мав місце симптомний перебіг захворювання, ступінь звуження перевищував 70% просвіту артерії, стенози мали атеросклеротичну природу без наявних ознак ульцерції. Операції виконувались через стегову артерію під місцевою анестезією. Методики захисту проти дистальної емболії не використовувались, балон-розширюючі артеріальні ендопротези компанії «Jomed» застосовувались у всіх випадках після попередньої преділятації.

Проведені втручання дозволили досягти достатнього відновлення прохідності артерій, що підтверджено за допомогою ангіографії та дуплексного сканування. Залишкові звуження не перевищували 10% просвіту артерії. Покращання показників мозкового кровотоку у відповідних басейнах було підтверджено за даними контрольних ультразвукових доплерографічних досліджень. Нами спостерігалось одне ускладнення у хворого з ураженням дистальної ділянки ХА — короткотривале помірне наростання мозочкових розладів і ковтання, які мали місце перед операцією. За час спостереження (8—23 місяці) нами не відмічено розвитку повторних ішемічних порушень мозкового кровообігу у жодному із випадків. Повторні ультразвукові дослідження засвідчували стійкість позитивного ефекту втручання на показники мозкового кровообігу і збереження прохідності артерій у місці ураження.

Ми вважаємо на основі отриманих даних, що у селективних випадках ендоваскулярна ангіопластика окремо або у поєднанні із стентуванням є безпечним видом лікування, яке має довготривалий ефект для попередження інсульту у хворих із стенотичними ураженнями мозкових артерій. У першу чергу це стосується хворих з підвищеним ризиком

для прямих хірургічних втручань внаслідок нетипової локалізації ураження, обтяжливої соматичної патології або декомпенсованого колатерального кровотоку.

## **Endovascular interventions for stenotic lesions of cerebral arteries in Ukraine**

Kostiuk M.R., Tsimeiko O.A., Furkalo S.M.

*Institute of neurosurgery n.after acad.A.P.Romodanov, Institute of cardiovascular surgery Academy of medical sciences of Ukraine. Kyiv, Ukraine*

Carotid endarterectomy has been scientifically proven as more effective than medical therapy for the stroke prevention in favorable candidates with at least 60% atherosclerotic stenosis of internal carotid artery (ICA) when low perioperative morbidity and mortality rates are demonstrated. There are no scientifically reliable data developed with respect to beneficial treatment modality for prevention of stroke in vertebro-basilar region due to vertebral arteries (VA) stenotic lesions. Endovascular interventions for cerebral arteries revascularization as alternative treatment modality are developing and implementing in the medical practice during the last two decades.

From January 1999 to February 2001 we performed 7 endovascular interventions. In two cases we reveal ICA thrombosis which was associated with narrowing of proximal segments of ipsilateral external carotid arteries. Aiming the improvement of blood flow in corresponding hemisphere through the natural anastomoses we did balloon dilatation of affected arterial segment. In one patient by means of percutaneous transluminal angioplasty (PTA) we eliminated intracranial ICA stenosis in its petrous segment. The first PTA with stenting in Ukraine was done for distal extracranial ICA stenotic lesion in June 1999. Another procedure on severe proximal ICA stenosis was performed in patient with contralateral carotid occlusion, Willis circle deficit and significant cardiovascular comorbidity. In two cases PTA and stenting technique was applied for revascularization of VA stenosis: V-4 segment in one and in VA origin in another. All lesions were symptomatic, exceeded 70% narrowing of arterial lumen, had atherosclerotic origin with no signs of ulceration as was shown by ultrasound examination and angiography. Interventions were performed via femoral approach under local anaesthesia. Cerebral protection technique was not used, balloon-expandable Jomed stents were applied and every procedure needed balloon predilatation. In all cases we obtained satisfactory restoration of normal arterial patency documented by angiography and Duplex scanning. The residual stenosis did not exceed 10% level. Improvement of cerebral blood flow in corresponding vascular territory was confirmed by ultrasound dopplerography. The only complication we observed in patient with distal VA stenosis — reversible moderate impairment of cerebellar and swallowing disturbances which had mild expression before angioplasty. During the follow-up period (3 — 23 mo.) no episodes of ischemic events were noted in all patients. Repeated ultrasound studies showed persistence of the positive effect of intervention on cerebral blood flow and on arterial patency.

We suggesting that in selective cases PTA alone or with stenting can be applied as a safe and long-term effective treatment option for stroke prevention in patients with stenosis of cerebral arteries who have increased risk for direct surgical intervention due to lesion location, significant comorbidity and due to decompensated collateral cerebral blood flow.

## **Эндоскопическая ассистенция при проведении дискэктомии переднебоковым доступом интракорпальной стабилизации в шейном отделе позвоночника**

Крамаренко В.А., Куцаев С.В.

*Институт нейрохирургии АМН Украины, Киев, Украина*

С мая 2000 по март 2001 года в клинике лазерной и эндоскопической спинальной нейрохирургии Института нейрохирургии АМН Украины проведено 8 вмешательств переднебоковой дискэктомии с последующей интеркорпоральной стабилизацией пораженного позвоночно-двигательного сегмента при помощи кейджей, в ходе которых использована эндоскопическая ассистенция. Целью нашего исследования являлось определение целесообразности использования эндоскопической ассистенции, выяснение ее эффективности, выработка оптимальной техники ее проведения.

В нашей группе пациентов показаниями для проведения подобных вмешательств являлись грыжи межпозвоночных дисков, вызывающие соответствующую неврологическую симптоматику, а по данным МРТ — имели размеры более 6 мм, сопровождалась разрывом задней продольной связки и явлениями спондилеза, что и было причиной грубой компрессии спинного мозга.

При выполнении этапа формирования хода для кейджа этих мы выполняли мобильный эндоскопический мониторинг: используя жесткие 0\* и 70\* эндоскопы диаметром 4 мм и эндоскопическое оборудование производства «KarlStorz», проводился контроль качества выполненной декомпрессии, предоставлялась возможность оценивать полноценность дискэктомии и удаления фрагментов грыжи межпозвонкового диска, расположенных вне прямой видимости — таким образом проводился «взгляд из-за угла», что предотвращало развитие такого грозного осложнения, как ликворея.

Продолжительность операций не была больше, чем в контрольной группе пациентов, которым операции проведены без эндоскопической ассистенции.

Оценивая достоинства эндоскопической ассистенции в ходе операции стабилизации следует подчеркнуть, что она дает возможность всесторонне оценить взаимоотношения компрессирующих факторов — грыж межпозвонковых дисков и остеофитов с одной стороны и нервно-сосудистых образований — с другой, позволяет выявить факторы компрессии (чаще фрагменты грыж) в «скрытых зонах» — в местах, недоступных прямому визуальному контролю, предотвратить повреждение твердой мозговой оболочки при удалении грыж и остеофитов, повысить безопасность вмешательств.

---

## Using of endoscopic assistance during anterior cervical discectomy with the cage fusion

Kramarenko V.A., Kushchaev S.V.

*Institute of neurosurgery AMS of Ukraine, Kyiv*

In order to increase quality of performing discectomy and avoid complication in the anterior cervical discectomy with the cage fusion we use endoscopic assistance in 8 patients. Using of endoscopic assistance during open operation has great advantages and provides high quality of removal disc herniation and avoid liquorhea.

## Дифференцированные миниинвазивные нейрохирургические вмешательства при множественных грыжах дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника

Зозуля Ю.А., Куликов В.Д.

*Институт нейрохирургии АМН Украины (Киев, Украина)*

С внедрением в нейрохирургическую практику компьютерной и магнитно-резонансной томографии повысилась точность диагностики множественных повреждений межпозвонковых дисков, что способствует применению малотравматичных прецизионных лечебных воздействий. Среди существующих методов хирургического лечения приоритетом пользуются миниинвазивные, с использованием микрохирургической, лазерной и эндоскопической техники. Однако, дифференцированные подходы к выбору оптимальных хирургических методик при полисегментарных грыжах межпозвонковых дисков требуют дальнейшего уточнения.

Нами анализированы 117 наблюдений над больными, оперированными в отделении лазерной и эндоскопической спинальной нейрохирургии с 1997 по 2000 гг. по поводу множественных грыж поясничных дисков. Среди них было 69 мужчин и 48 женщин в возрасте от 15 до 66 лет. Давность заболевания составляла от 6 месяцев до 20 лет. Дооперационное обследование проводилось по общепринятому диагностическому алгоритму с оценкой клинико-неврологической картины, данных спондилографии и магнитно-резонансной томографии. В соответствии с результатами комплексного обследования были разработаны показания к проведению той или иной миниинвазивной хирургической методики или их комбинации. Так, в 50 наблюдениях сочетались традиционная открытая дискэктомия и пункционная лазерная вапоризация на разных уровнях. В 60 случаях была проведена пункционная лазерная дискэктомия одновременно на нескольких уровнях. У 7 пациентов выполнена комбинация портальной эндоскопической нуклеотомии и микродискэктомии при полисегментарных грыжах дисков. Положительные результаты лечения в 1-ой и 3-ей группах отмечены в 91%, а во 2-ой группе — в 84% наблюдений.

Анализ данных показывает, что дифференцированный подход к выбору методов миниинвазивных хирургических вмешательств или их комбинации позволяет добиться высокой эффективности лечения, снизить интраоперационную травматизацию тканей и кровопотерю, сократить длительность наркоза, сохранить стабильность структур позвоночного столба, ускорить послеоперационную реабилитацию.

---

## Differential minimally invasive neurosurgical operation for multilevel lumbar disc herniation

Zozula Yu.A., Kulikov V.D.

*Institute of neurosurgery, Kiev, Ukraine*

The propose of investigation was to increase results for the treatment patients with the multilevel lumbar disc herniation. 117 patients consecutive have been operated. Differential using new minimally invasive operation or their combination in cases multiple disc herniation allows to improve effectiveness and increase success of surgical treatment multilevel lumbar disc herniation.

---

## Кістково-пластична мінікраніотомія при видаленні інтракраніальних гематом.

Богдан І. С., Семенов О. Ф.

*1120 Центральний військовий клінічний госпіталь Західного оперативного напрямку МО України. м. Львів, Україна*

В основу обґрунтування кістково-пластичної мінікраніотомії покладена можливість видалення інтракраніальних гематом через кістковий отвір діаметром 25—30 мм. за допомогою мікрохірургічної техніки в умовах оптичного підсилення. Проведено хірургічне лікування 97 пацієнтів з внутрішньочерепними крововиливами. Епідуральні гематоми спостерігались в 21 випадку (21,7%), субдуральні у 56 (57,7%), з них : гострі у 14 (14,4%), підгострі у 8 (8,2%), хронічні у 34 чоловік (35,1%); у 20 пацієнтів (20,6%) мали місце внутрішньомозкові гематоми. Питома вага мініінвазивних краніотомій в лікуванні даної патології зростає з 27% в 1990—93 роках до 61% в 1997—2000 роках, складаючи 70—80% при підгострих і хронічних субдуральних та внутрішньомозкових інсульт-гематомах. Значно рідше ми маємо змогу застосовувати кістково-пластичні трепанації в випадках епідуральних, гострих субдуральних та травматичних внутрішньомозкових гематом — 17—50%. Мінікраніотомія дозволяє в більшості випадків радикально видалити капсулу хронічної субдуральної гематоми, що запобігає розвитку спайкового процесу в оболонках. Швидкий розвиток компресійно-дислокаційного синдрому та продовжена в багатьох випадках кровотеча з оболонкових артерій значно обмежує застосування малоінвазивних краніотомій при лікуванні епідуральних гематом — 38%. Обмеження для застосування малоінвазивних втручань при травматичних внутрішньомозкових гематомах виникають при множинних крововиливах, обширних зонах забою та розтрощення мозкової речовини — 20%. Найбільш обґрунтованим є застосування малоінвазивних втручань при видаленні латеральних та лобарних інсульт-гематом. Медіальні та змішані крововиливи часто вимагають проведення кістково-пластичних краніотомій. Частка мінікраніотомій в лікуванні інсульт-гематом склала 60%. Летальність при хірургічному лікуванні інтракраніальних гематом склала 9 випадків (9,3%), в тому числі при кістково-пластичних трепанаціях мала місце у 3 спостереженнях (3,1%). Кістково-пластична трепанація дозволяє радикальне видалення інтракраніальних гематом, значно зменшує травматичність та тривалість втручання, покращує післяопераційний перебіг і наслідки лікування даної патології.

---

## Minicraniotomy for removal intracranial hematomas

Bogdan I.S., Semenov O.F.

*1120 Central Military Hospital, Lviv, Ukraine*

Possibilities of removal intracranial hematomas through small hole in cranium (25-30 mm) are discussed. Authors present their experience based on 97 cases and abilities and restriction of method.

---

## Оптимизация способов хирургического лечения травматической назальной ликвореи

Мамытов М.М., Мендибаев К., Каримов Ж.

*Кыргызская государственная медицинская академия, Бишкек, Кыргызстан*

Для прекращения назальной ликвореи и ее дальнейшей опасности развития менингоэнцефалита нами усовершенствованы способы хирургического лечения посттравматической назальной ликвореи. Под нашим наблюдением находились 13 больных с посттравматической назальной ликвореей, из них 7 мужчин, 5 женщин в возрасте от 32 до 47 лет. Назальная ликворея у всех больных наблюдалась в остром периоде, у четырех больных прекратилось выделение ликвора из носа до выписки больного из стационара, а у 2-х больных — наблюдалось периодическое выделение ликвора и после выписки из стационара, но удалось предотвратить ликворею путем повторного консервативного лечения.

Остальным больным (7) пришлось предпринимать хирургическое лечение, так как у пяти из них ликворея осложнялась менингоэнцефалитом от одного до шести раз. В двух случаях ликворея была рецидивирующего характера. Хирургическое лечение производили под интубационным обезболиванием обычной костнопластической трепана-

цией черепа. Доступ к ликворному свищу осуществляли как при подходе к хиазмально-селлярной области. Четверым больным пластика дефекта (трещины) основания черепа производили экстрадуральным подходом, так как у них довольно легко удавалось отслоить твердую мозговую оболочку от кости.

Применение во время операции волоконнооптической и увеличительной системы способствовало лучшей визуализации операционного поля и обеспечивало оптимальным уровнем освещения. При операциях особое внимание уделяли участкам основания черепа и фистулы твердой мозговой оболочки, откуда мог ликвор вытекать из полости черепа в носовую полость.

При этом подходе в первую очередь производили пластику дефекта (фистулы) твердой мозговой оболочки. В одном случае фистулу твердой мозговой оболочки закрывали пластическим материалом кусочком надкостницы, выкроенной из височной кости. В четырех случаях небольшой дефект твердой мозговой оболочки размерами не более 0,4—0,5 см закрывали накладыванием типа кисетного шва на твердой мозговой оболочке с захватом в середине шва кусочка мышцы из височной области.

Вторым, но не менее важным по нашему мнению, этапом операции явилось работа в области основания черепа. После определения фистульного хода на основании черепа приступили к закрытию дефекта основания черепа. У трех больных дефект локализовался на месте входа обонятельных нервов, у одного — ликвор выделялся через трещины основания черепа в области решетчатой кости. После соответствующей зачистки кости области дефекта, произведена трехслойная пластика его. Дефект основания черепа в первую очередь замазывали восканамициновой смесью (I слой), после чего на эту область прикладывали кусочек мышцы взятой из височной области, превышающий размер дефекта черепа (2,0×1,0 см) как второй этаж пластического материала (II слой). После всего этого над мышцей более широкой площадью положили гемостатическую губку — 3,0×2,0 см (III слой).

В трех случаях ликворный свищ основания черепа закрывали субдуральным подходом, так как у этих больных отслоить твердую мозговую оболочку от кости не представилось возможным из-за наличия грубых спаек и сращений оболочки с костью. Ликворный ход основания черепа закрывали вышеописанным способом. Но при субдуральном подходе ликворную фистулу твердой мозговой оболочки закрывать почти не представлялось возможным вследствие сращений. Когда не удавалось закрыть фистулу твердой мозговой оболочки мы поставили на область фистулы дополнительный слой гемостатической губки или кусочек мышцы с последующей фиксацией их к твердой мозговой оболочке одним или двумя швами.

Таким образом, у всех 13 оперированных больных к моменту выписки ликвореи не было, общее состояние больных оценивалось как удовлетворительное.

## Optimization of the surgery treatment posttraumatic nasal liquorrhea

Mamytov M.M., Mandibiev K., Karimov Zh.

*Kyrgyz State Medical Academy*

Update method of the surgery treatment posttraumatic nasal liquorrhea is presented. Several aspects of the performing operation are emphasized. Own experience of such operation with the good results in all cases are reviewed.

## Хирургическое лечение острых и подострых травматических внутричерепных гематом с применением эндоскопа и нейропротекции

Олешкевич Ф.В., Федулов А.С., Сакович И.И., Корень А.П., Клявин С.Э.

*Клиника нейрохирургии, государственный медицинский институт, Минск, Беларусь*

**Цель работы.** Изучить эффективность нейроэндоскопического опорожнения острых и подострых травматических внутричерепных гематом (ТВЧГ) на фоне применения антиоксидантного нейропротектора эмоксипина (Э).

**Материал и методы.** Изучены результаты лечения 73 больных с ТВЧГ. Пострадавшие разделены на две группы: 1-я — основная (38 человек), 2-я — контрольная (35 человек). Внутричерепные гематомы (ВМГ) были у 25 пострадавших (12 в 1-й и 13 во 2-й группе), острые оболочечные (ООГ) у 29 (16 в 1-й, 13 во 2-й), подострые оболочечные (ПОГ) у 10 пациентов в 1-й и у 9 во 2-й группе. Объем гематом составил от 35 до 150 см<sup>2</sup>. По возрасту, тяжести травмы, виду и объему гематом обе группы были статистически сопоставимы.

По Шкале комы Глазго (ШКГ), у 42 (58%) больных уровень сознания соответствовал 10—13 баллам ШКГ, у 14 (19%) 8—9 баллов ШКГ, в 12 (16%) случаях была умеренная (7 баллов), а у 5 (7%) — глубокая кома (<6 баллов). В обеих группах смещение срединных структур, по данным компьютерной томографии (КТ), было от 4 до 11 мм (6,2±1,3 мм).

Пациенты оперированы в остром и подостром периодах заболевания. В 1-ой группе гематомы эвакуированы из

фрезевого отверстия с применением жесткого нейроэндоскопа (AESCULAP, Германия). Комплекс лечебных мероприятий, помимо базисного традиционного лечения, включал внутривенное капельное введение 1—3% раствора эмоксипина (Э), в дозе 0,1—0,15 мг/кг массы тела/сутки в течение 8—10 дней. Курс Э начинали за 2—4 дня до операции. Во 2-ой группе выполнялась широкая краниотомия (в 69% — декомпрессивная). Площадь костного дефекта после краниотомии во 2-ой группе составила 27,2+3,1 см<sup>2</sup>. 10 (29%) больных этой группы послеоперационно получали Э по указанному выше протоколу.

**Результаты и обсуждение.** Эффективность терапии оценивалась по Шкале Исходов Глазго (ШИГ) и данным КТ головного мозга (в том числе, расчетом Церебро-вентрикулярных индексов). Рецидив гематомы (ООГ) был у 2 больных (5%) 1-й и у 6 (17%) 2-й группы (2 ВМГ, 4 ООГ). В 1-й группе гематомы удалены тотально (>90% объема) у 82% больных, субтотально у 14%, частично (>50% содержимого) в 4% случаев.

Благоприятных исходов при ООГ в 1-й группе (1—2 по ШИГ) было на 32% больше, чем во 2-ой, а летальных исходов на 10% меньше. Среди ПОГ при увеличении доли благоприятных исходов в 1-й группе на 8%, летальных исходов в обеих группах не отмечено. При ВМГ летальность в 1-й группе составила 10% (20% в контроле), а благоприятных исходов в 1-ой группе было на 30% больше, чем в контроле. У 20% больных 2-й группы развилась глубокая инвалидизация (при отсутствии в первой).

**Заключение:** Применение нейропротекции и уменьшение операционной травматизации вещества головного мозга в ходе нейроэндоскопического опорожнения травматических внутримозговых гематом является перспективным методом микрохирургии данной патологии, что подтверждается увеличением процента благоприятных исходов при снижении летальности.

---

## **Surgical treatment of acute and subacute traumatic intracranial hematomas with the application of endoscope and neuroprotection.**

Oleshkevitch F.V., Fedulov A.S., Sakovich I.I., Koren A.P., Klyavin S.E.

*Medical Institute (Minsk, Beloruss)*

The aim of this investigation is to assess results of the surgical treatment 73 patients suffered from acute and subacute traumatic intracranial hematomas. All patients were operated with videoendoscopic control. Solution of emoxipine have been injected to the all patients as neuroprotector. The study was revealed that using minimally invasive surgery with the application neuroprotector would improve outcome and increase morbidity.

## **Принципы микрохирургии аневризм головного мозга в остром периоде кровоизлияния**

Главан Ю. И., Бурунсус В. Д., Бешлиу С. М., Капустянский А. А.,  
Марина И. Н., Постолаки Р. Б., Гуменюк А. С., Фегю И. Г., Маня С. М.,  
Абраменко Е. Е., Ников Г. Н.

*Государственный университет медицины и фармации им. Н. А. Тестемциану; Национальный научно-практический центр скорой медицинской помощи, г. Кишинев, Республика Молдова*

Анализ хирургического лечения 37 больных с разрывом артериальных аневризм передних отделах артериального круга большого мозга позволил нам сформулировать следующие принципы микрохирургии аневризм.

1. Оперативные вмешательства выполняются в первые 3 суток больным с тяжестью общего состояния I—III ст. по Ханту и Хессу.
2. Предпочтение отдается субфронтальному и петриональному доступам.
3. Уменьшение травматизации ткани мозга во время оперативного вмешательства достигается путем пункции бокового желудочка и капельным выведением 40–50 мл ликвора.
4. В первую очередь выделяется сосуд, на котором расположена аневризма, что позволяет накладывать временные клипсы при необходимости.
5. Использование микроскопа или бинокулярной лупы является обязательным в хирургии аневризм — это позволяет хорошо ориентироваться в анатомических вариантах сосудов мозга и взаимоотношениях аневризмы и артерий.
6. При наличии внутримозговой гематомы первоначально удаляется наибольшая часть сгустков крови, затем проводятся санация цистерн, клипирование аневризмы, далее — удаление оставшейся части гематомы.

7. При гемотампонаде III желудочка и окклюзионной гидроцефалии целесообразно удаление сгустков крови из III желудочка.

Использование предложенных принципов микрохирургии аневризм в остром периоде кровоизлияния позволяет существенно улучшить результаты лечения.

---

## Principles of cerebral aneurysm microsurgery in the acute period of hemorrhage.

Glavan U.I., Burunsus V.D., Beshliu S.M., Kapustyansky A.A.,  
Marina I.N., Postolaky R.B., Gumenuk A.S., Fegu I.G., Manya S.M.,  
Abramenko E.E., Nikov G.N.

*State Medical and Pharmacy University name after N.Tastemitsyanu, Emergency center  
Kishineu, Moldova*

Authors describe the principles of cerebral aneurysm microsurgery which must be used for increase successful of the surgery in the acute period of hemorrhage.

## Применение неотложной дискэктомии в лечении больных с грыжами поясничных межпозвонковых дисков, сопровождающихся выраженным болевым синдромом

Главан Ю. И., Бурунсус В. Д., Хурмузак В. Ф., Нагачевский Л. В.,  
Конарев М. Ф., Кравческу Ю. П., Шинкарь М. М., Гицман С. А.,  
Романчук О. В., Возиян Р. С.

*Государственный университет медицины и фармации им. Н. А. Тестемитяну; Национальный научно-практический центр скорой медицинской помощи, г. Кишинев, Республика Молдова*

Лечение больных с выраженным болевым синдромом, обусловленном грыжами межпозвонковых дисков (ГМД), является актуальной проблемой нейрохирургии.

В 1998—2000 гг. под нашим наблюдением находились 215 больных с ГМД. Из них 54 (25,5%) были оперированы в срочном порядке.

Для оценки состояния позвоночного канала, его стенок и содержимого применялась компьютерная томография с введением контрастных веществ (омнипак, ультравист), а также магнитно-резонансная томография. Применение этих методик позволило определить локализацию грыжевого выпячивания диска, степень компрессии дурально-го мешка и сужения позвоночного канала.

Показанием к неотложной дискэктомии являлся выраженный болевой синдром, который не купировался медикаментозным лечением. Кроме того, у 32 больных имелись нарушения функции тазовых органов различной степени выраженности. Основными причинами возникновения этих явлений были: значительная физическая нагрузка — 36%, травма — 18% и последствия мануальной терапии — 46%.

Все оперативные вмешательства выполнялись под общей анестезией. Интерламинарная дискэктомия была выполнена 50 больным, в 4 случаях — гемиламинэктомия с использованием микрохирургического инструментария и увеличительной оптики. У всех больных в ближайшем послеоперационном периоде регрессировал болевой синдром, восстанавливалась функция тазовых органов.

Неотложная дискэктомия у больных с ГМД, сопровождающихся выраженным болевым синдромом, является эффективным методом устранения гипералгии и предотвращения развития других функциональных расстройств.

---

## Role of urgent lumbar discectomy in acute low back pain

Glavan U.I., Burunsus V.D., Khurmuzake V.F., Negachevsky L.V., Konarev M.F., Krauchesku U.P., Shinkar M.M., Gritsman S.A., Romanchuk O.V., Voziyan R.S.

*State Medical and Pharmacy University name after N.Tastemitsyanu, Emergency center  
Kishineu, Moldova*

From 1998 to 2000, 215 patients with lumbar disc herniations underwent open discectomy. 54 (25.5%) of them were

operated urgently as had pronounced pain syndrome, marked neurological symptoms. Authors believe that urgent operation appears to be effective treatment for lumbar disc herniation with the acute low back pain (pronounced pain syndrome?)

## **Микрохирургическая декомпрессия при стенозе поясничного отдела позвоночного канала**

Оглезнев К.Я., Басков А.В., Сидоров Е.В.

*Российская Медицинская Академия Последипломного Образования, Москва, Россия*

В настоящее время все больше внимания уделяется миниинвазивным методикам в лечении дегенеративных заболеваний позвоночника, одним из которых является стеноз поясничного отдела позвоночного канала. При широко распространенной технике ламинэктомии происходит ослабление межсуставного промежутка, что по данным некоторых авторов приводит к возникновению в последующем нестабильности в позвоночном сегменте у 50% оперированных больных. Современное представление о патофизиологии поясничного стеноза, доступность магниторезонансной томографии, а главное, визуализация компрессирующих агентов позволяют сделать вывод, что в большинстве случаев компрессия нервных структур в позвоночном канале встречается на уровне интерламинарного промежутка. Это дает возможность выполнения адекватной микрохирургической декомпрессии позвоночного канала без произведения деструктивной ламинэктомии.

На кафедре нейрохирургий РМАПО за период с 1997 по 2000 год было прооперировано 30 больных со стенозом поясничного отдела позвоночного канала, подтвержденным на МРТ исследовании. Симптоматика проявлялась нейрогенной перемежающейся хромотой или болевым синдромом. Пятнадцать больным была произведена микродекомпрессия на одном или двух уровнях, соответственно данным магнито-резонансной томографии. Восемь пациентов имели изолированный стеноз в латеральном углублении или межпозвонковом отверстии, у семи — отмечалось сужение центрального канала или его сочетание со стенозом латерального углубления. Ни в одном случае не было отмечено протрузий диска, ответственных за появление симптоматики, а нестабильность не превышала первой степени по шкале Posner. Техника операции при латеральном стенозе включала: интерламинарный доступ с удалением желтой связки, медиальную 30—50% фасетэктомию с ипсилатеральной стороны, плюс декомпрессию в межпозвонковом отверстии (удаление верхнего суставного отростка тела нижележащего позвонка и краевых остеофитов тел позвонков), которая в 4 случаях была дополнена педикулотомией. При стенозе позвоночного канала в 3-х случаях производилась интерламинотомия с иссечением гипертрофированной желтой связки и двухсторонней (ипси и контролатеральной) медиальной фасетэктомией, в 4-х случаях была выполнена двухсторонняя интерламинотомия с медиальной фасетэктомией. Все операции производились с использованием лупы или операционного микроскопа.

У 73% пациентов (11) отмечались хорошие и отличные результаты: исчезновение нейрогенной перемежающейся хромоты и уменьшение или исчезновение болевого синдрома. У 27% (4) пациентов сохранялись боли в послеоперационном периоде, которые требовали дополнительной медикаментозной терапии. Повторный осмотр пациентов в среднем производился через 6 месяцев, при этом незначительные боли в нижних конечностях сохранялись у 13% (2) больных, что, видимо, было связано с недиагностированным ножковым перегибом в предоперационном периоде (не были предоставлены снимки во фронтальной плоскости). На повторных МР-томограммах последнее предположение было подтверждено. Случаев появления или нарастания нестабильности в оперируемых сегментах отмечено не было.

Принимая во внимание результаты данного исследования, микрохирургическая техника позволяет произвести адекватную декомпрессию при центральном, боковом и фораминальном стенозах поясничного отдела позвоночного канала, и позволяет снизить интраоперационную деструкцию тканей не вовлеченных в патологический процесс и сохранить стабильность в позвоночном сегменте.

---

## **Microsurgical decompression for lumbar spinal stenosis**

Ogleznev K.Y., Baskov A.V., Sidorov E.V.

*Russian academy for postgraduate training*

A total 30 patients with lumbar spinal stenosis were operated by microsurgical decompression. Taking into consideration results of authors investigation (73% excellent and good results) this technique allows to perform adequate decompression in the cases of central, lateral and foraminal stenosis, without destabilization of involved segment.



## Миниинвазивные эндоскопические вмешательства на позвоночнике

Басков А.В., Желваков С.В., Борщенко И.А.

*Кафедра нейрохирургии РМАПО, НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н.Бурденко РАМН, ГКБ № 19, г. Москва, Россия*

Миниинвазивные методы диагностики и лечения повреждений на уровне поясничного отдела позвоночника находятся в постоянном развитии. За последние годы произошло значительное техническое усовершенствование эндоскопов, уменьшение их размеров наряду с повышением функциональности и качества визуализации. Однако актуальной остается проблема разработки миниинвазивных эндоскопических доступов, что и явилось целью настоящей работы.

Большие перспективы представляют ретроперитонеальный и пункционный задне-боковой доступы при операциях на уровне поясничного отдела позвоночника.

Мы предлагаем свою модификацию ретроперитонеального доступа с использованием разработанного нами оригинального ранорасширителя. Доступ был отработан на 15 трупах. Этот доступ может производиться на уровне от L1 до S1 позвонков. В нашем опыте тупое разделение тканей и постоянный эндоскопический контроль позволили избежать травматизации брюшины, сосудистых и нервных образований во всех случаях. Этот доступ должен способствовать быстрой реабилитации, уменьшению болевого синдрома в области послеоперационной раны и сокращению сроков пребывания в стационаре.

В нашей практике мы широко пользуемся эндоскопическим видеомониторингом. С его помощью стало возможным, например, производство трансверзопедикулофасетотомии для удаления грыж дисков на уровне грудного отдела позвоночника. Результаты 25 операций с эндоскопическим видеомониторингом показывают уменьшение травматичности операции, кровопотери, сроков послеоперационной реабилитации при операциях на позвоночнике. Улучшение визуализации позволяет выявить труднодоступные секвестры, контролировать степень декомпрессии и увеличить эффективность и радикальность операций при миниинвазивных вмешательствах.

---

## Minimally invasive endoscopic spine surgery

Baskov A.V., Zhelvakov S.V., Borshchenko I.A.

*Faculty of neurosurgery RMAAE, Institute of Neurosurgery name after N.Burdenko RAMS, City hospital 119, Moscow, Russia*

The propose of this work was to present new modiflicated retroperitoneal approach to the spine. Study was performed on 19 cadavers with the new developed instrumentation. Results of investigation are shown using of this implement provide minimally invasive approach and avoid complications.

## Оптимизация хирургической тактики при внутримозговых абсцессах

Матвеев С.А., Матвеев А.С., Лалов Ю.В., Калиничев А.Г., Педдер В.В.

*Городская клиническая больница №1, г. Омск, Россия*

Новые антибактериальные препараты не решили окончательно проблему лечения внутримозговых гнойно-воспалительных процессов. В последние годы отмечена тенденция к нарастанию частоты абсцессов головного мозга (АГМ). При этом основную роль играют следующие факторы: 1) появление штаммов микроорганизмов, резистентных к большинству антибиотиков; 2) увеличение количества пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой и выраженными иммунными расстройствами. В клинике нейрохирургии ОГКБ №1 с 1995 года проведено 43 операции больным с АГМ. Хирургическое лечение выполнялось открытым способом (радикальное удаление гноиника с капсулой) или с помощью стереотаксической техники (пункция полости абсцесса и установка приточно-отточной системы). Определены критерии выбора вида хирургического лечения. Для этого оценивали объём, локализацию абсцесса, отношение его к медиобазальным структурам, выраженность капсулы, фрагментацию полости, а также тяжесть состояния больного. Стереотаксическая пункция АГМ проводилась в 16 наблюдениях у больных с небольшими по объёму (20 — 30 мл) и глубокими по локализации процессами. У 27 больных абсцессы большего объёма с выраженной капсулой, с многокамерным строением и при тяжёлом состоянии пациентов оперировались открытым способом. Учитывая резистентность микрофлоры АГМ к антибиотикам, широко применялись физические факторы воздействия. Наибольшая эффективность для достижения максимальной санации в зоне операции прослежена от применения высокоэнергетического CO<sub>2</sub> лазера «Ромашка», ультразвукового аппарата УРСК-7Н-42. Отработаны основные режимы и параметры их применения. При установке приточно-отточной системы промывание полости АГМ (после стереотаксической пункции) или его ложа (после радикального удаления) проводилось барбатируемыми, т.е. обогащенными озоном, антисептиками. Таким образом, дифференцированный подход к выбору вида хирургического лечения АГМ, а также комплекс лечебных воздействий в зоне операции с использованием современных технических средств позволил получить положительный результат у 34 больных (79%), снизить количество осложнений.

---

## Minimization of surgical interventions for intracerebral abscesses

Matveev S.A., Matreev A.S., Lalov Yu.V, Kalinichev A.G., Pedder V.V.

*City clinical hospital #1 Omsk, Russia*

The authors advance a technique of surgical treatment. For improvement of quality of treatment of the patients it is offered to use ABOUT the laser and ultrasonic device. The authors fulfil the basic regimens and parameters of their application.

---

## Пункционная лазерная нуклеотомия (ПЛН) при компрессионных синдромах шейного остеохондроза

Педаченко Е.Г., Яворская С.А., Чеботарева Л.Л., Хижняк М.В.

*Институт нейрохирургии АМН Украины (Киев, Украина)*

ПЛН проведена 94 больным с дискогенными компрессионными синдромами шейного остеохондроза. В клинической картине у 73 больных отмечены интенсивные локальные и (или) корешковые боли, у 52 выявлены признаки радикулопатии, у 21 — преобладали явления миелопатии и у 9 — имел место синдром позвоночной артерии. Всего у 94 больных выявлены 123 грыжи дисков: С3/С4 — 8; С4/С5 — 24; С5/С6 — 48; С6/С7 — 36; С7/Тн1 — 7.

Эффективность ПЛН определяется адекватным отбором больных для подобного вида вмешательства с учетом клинико-неврологических данных, данных спондилографии, магнитно-резонансной томографии и нейромиеографии.

Основными этапами ПЛН являются местное обезболивание, правосторонний передне-боковой доступ, флюороскопический контроль положения пункционной иглы в полости диска, при многоуровневом поражении — одномоментное удаление грыж дисков в ходе одного вмешательства.

Суммарная доза лазерной энергии при вмешательстве на одном уровне составляла 360 + 15 Дж, на двух уровнях — 480 + 18 Дж. Длительность операции составила, в среднем, 18 + 2,4 мин: на одном уровне — 12 + 3,6 мин, на двух уровнях — 25 + 4,3 мин.

Сроки пребывания больных в стационаре — 12 + 1,4 часа. В 23 случаях вмешательство проведено амбулаторно.

Средний балл субъективного ощущения боли, составлявший до операции 2,57 + 0,23, непосредственно после операции снизился до 1,39 + 0,22, а спустя полгода и через год после ПЛН составил 1,06 + 0,16 и 0,94 + 0,12 балла.

Эффективность операции при радикулярном и миелопатическом синдромах составила, соответственно, 94,3% и 90,4%.

Таким образом, пункционная лазерная нуклеотомия является эффективным методом хирургического лечения компрессионных синдромов шейного остеохондроза.

---

## Percutaneous laser nucleotomy (PLN) for compression syndromes of cervical osteochondrosis.

Pedachenko E.G., Yavorskaya S.A., Chebotareva L.L., Khizhnyak M.V.

*Institute of Neurosurgery AMS of Ukraine, Kyiv*

PLN were performed in 94 patients. The article devotes to indication, technique of operation and the summarize doze of laser energy is discussed. General effectiveness of this techniques is 94,3%. PLN is an effective method for surgical treatment compression syndromes of cervical osteochondrosis.

---

## Эндоскопическая портальная нуклеотомия при дискогенных пояснично-крестцовых радикулитах

Педаченко Е.Г., Хижняк М.В., Куцаев С.В., Куликов В.Д.

*Институт нейрохирургии АМН Украины, Киев*

Целью работы явилось определить эффективность эндоскопической портальной нуклеотомии при дискогенных пояснично-крестцовых радикулитах. Эндоскопические портальные вмешательства при грыжевой патологии межпозвоночных дисков произведены 54 больным. Мужчин — 25 (46%), женщин — 29 (54%) в возрасте от 17 до 52 лет. Операции проводились на L1/L2 межпозвоночном диске (2), на L2/L3 — (4), на L3/L4 — (9), на L4/L5 — (34), на L5/S1 — (5). У всех больных выполнены монопортальные вмешательства. У 17 больных проведены одномоментные вмешательства на двух уровнях при множественных грыжах межпозвоночных дисков в поясничном отделе позвоночника. В 15 случаях мы использовали в качестве вспомогательной методики лазерную термодископластику. Вмешательства проводились по стандартной методике с использованием системы дилататоров и последующей поста-

новкой порта в пределах «треугольной рабочей зоны». Нуклеоэктомия проводилась с помощью специальных эндоскопических кусачек и эндоскопической ложки. Больные активизировались на следующий день после операции, средняя продолжительность нахождения больного в стационаре — 1.1 день. Оценка результатов лечения проводилась по MacNab критериям. Получены следующие результаты: отличные — 43 (79,7%) удовлетворительные — 9 (16,6%), неудовлетворительные — 2 (3,7%). В последних случаях через 7 и 8 месяцев больным потребовалось проведение повторного открытого вмешательства в связи с недостаточной эффективностью эндоскопической операции. Интраоперационно выявлены в одном случае выраженный рубцово-спаечный эпидурит, а в другом рубцово-спаечный эпидурит сочетался с грубым варикозом эпидуральных вен. В обоих случаях при повторной операции грыжевой патологии не было выявлено. Представленные результаты свидетельствуют о высокой (96.3%) эффективности эндоскопической портальной нуклеоэктомии при лечении больных с грыжами межпозвоночных дисков.

## **Percutaneous endoscopic nucleotomy for lumbar disc herniation.**

Pedachenko E.G., Khizgnyak M.V., Kushchayev S.V., Kulikov V.D.

*Institute of Neurosurgery AMS of Ukraine, Kyiv*

We evaluate the clinical results of surgical treatment by percutaneous endoscopic nucleotomy (PEN) for the lumbar disc herniation in 52 patients. Patients were assessed by the criteria of MacNab. We had 79,7% excellent, 16,6% good, 3,7% poor results. Conclusion: PEN is effective for the treatment contained lumbar disc herniation.

## **Малотравматична косметична латеральна орбітотомія при видаленні ретробульбарних пухлин**

Поліщук М.Є., Петренко Н.Е.

*Клініка невідкладної нейрохірургії ЛШМД, Центр мікрохірургії ока, м. Київ, Україна*

Проаналізовані результати хірургічного лікування 36 хворих з ретробульбарними пухлинами орбіти. Хворі обстежені офтальмологічно, неврологічно, всім проведено МРТ. Екзофтальм коливався від 2 до 34 мм. У всіх було порушення репозиції екзофтальмованого ока, обмеження його рухів у 25 хворих. Гострота зору у 16 була від 0.06 до 0.3, у 20 вона була кращою, діпlopія — у 22, застій на очному дні — у 27 хворих.

Техніка операції заключалась в проведенні трепанації орбіти в латеральних відділах за лобним поростком щелепної кістки вище щелепної дуги. Розміри трепанаційного вікна в середньому 2х3-4 см. Пухлини були різних розмірів: малі (1-2.5 см) котрі видалялись блоком, великі (більше 2.5 см) видалялись кускуванням. Гістологічно були видалені гліоми (2), менингіоми (22), нейрофіброми (6) гемангіоми (2), рабдоміоми (1), тератоми (1), хемодектоми (2).

Мікрохірургічна техніка дозволяє видаляти пухлини розміщені ретробульбарно латерально, зверху та знизу зорового нерву, а також в зоні зорового нерву.

У всіх відмічено зменшення екзофтальму, покращення рухомості очного яблука, зниження зору (сліпота) спостерегалась в одному випадку.

## **Low traumatic, cosmetic lateral orbitotomy for removing of the retrobulbar tumors**

Polyshchuk M., Petrenko N.

*Neurosurgical department of the Kiev emergency hospital, Kiev ophthalmological center of the microsurgical clinic, Kiev, Ukraine*

The analysis of surgical treatment 36 patients with retrobulbar tumors was done. All the patients were investigated ophthalmologically, neurologically and MRI was performed. Exoftalm changed from 2 up to 34 mm. In all patients the violation of the reposition of the eye took place. Large restriction of the eye movement took place in 25 patients. The sharpness sight at 16 patients changed from 0.06 up to 0.3, at 20 patients the sharpness of sight was best, dyplopy took place at 22 patients, stagnation on eye bottom at 27 patients.

The operation consist in the trepanation of the orbit in lateral departments behind frontal processes of the upper jaw.

The sizes of the trepanation window was 253-4 sm. The sizes of the tumors were different: small (1-2.5 sm), which were removed by the block and large (more than 2.5 sm) which were removed in parts. Histologically all the tumors were: glioma (2), meningioma (22), neurofibroma (6), hemangioma (2), rabdomioma (1), teratoma (1), hemodectoma (2).

The microsurgical engineering allows to remove lateral retrobulbar tumors located up- and down- to the optic nerve, and also in the optic nerve region.

The exophthalm of the patients has been diminished and the motility of the patients has improved markedly. The blindness was observed in one case.

## Малоінвазивний метод діагностики та лікування післятравматичної ліквореї

Потапов О.І., Худецький Ю.П., Мартин А.Ю., Гринів Ю.В.

*Медична академія, обласна клінічна лікарня, Івано-Франківськ, Україна*

Післятравматична лікворея є одним з ускладнень при важкій черепно-мозковій травмі з переломом основи черепа, часто призводить до розвитку менінгіту, менінгоенцефаліту. Запропоновано багато методів зупинки ліквореї, але відсутність точної діагностики локалізації місця перелому кісток черепа і пошкоджень твердої мозкової оболонки, та складність в оперативних втручаннях нерідко не дають позитивних результатів. Нами запропонований новий малоінвазивний метод діагностики та лікування післятравматичної ліквореї. Проводиться люмбальна пункція по стандартній методиці. В субарахноїдальний простір вводиться 8-10 мл. водорослинної контрастної речовини (омніпак-240). Шляхом зміни положення стола та хворого заповнюються контрастом лікворовмістні простори головного мозку, що відображується на апараті ЕОП BV-300 фірми «Філіпс». Місце перелому кісток і пошкодження твердої мозкової оболонки, також добре візуалізується по витіканню ліквору з контрастом назовні. Після встановлення чіткої локалізації пошкодження оболонки, хворому в положенні сидячи вводиться 10—15 см<sup>3</sup> повітря. Контроль проходження повітря здійснюється на моніторі апарата BV-300. Змінюючи положення голови та тулуба підводять повітря до місця встановленого пошкодження оболонки, що блокує подальше витікання ліквору.

Нами обстежено на протязі року 12 хворих, з них 7 хворих із гострою черепно-мозковою травмою з назальною, або вушною ліквореєю. Вік хворих — 19—58 років, чоловіків було 5, жінок-2. Обстеження та лікування хворих даним методом проводилося на 5—6 добу після ЧМТ при компенсованому їх загальному стані. У 6 хворих лікворея припинилася після одноразового введення повітря. У одного хворого процедура була повторно проведена через три доби, і також отриманий позитивний результат. Головного болю, блювоти, запаморочення та інших ускладнень під час процедури та в подальшому не спостерігалось. У 5 хворих з тривалою ліквореєю різного генезу, також була встановлена локалізація нориці описаним методом. Двоім з них лікворну норицю закрито даною методикою, а троє оперовані.

Таким чином, за допомогою рентгенологічного апарата BV-300, можливо малоінвазивно, з позитивними результатами, провести діагностику і ліквідацію післятравматичної ліквореї та, інколи, довготривалих лікворних нориць.

---

## New minimally invasive method of the diagnostic and treatment posttraumatic liquorrhea

Potapov O.I., Khudetsky U.P., Matryn A.Yu., Gryniv Yu.V.

*Medical Academy, Regional clinical hospital Ivano-Frankivsk Ukraine*

In order to increase the results of treatment patients with the posttraumatic liquorrhea the new minimally invasive method of the its diagnostic and treatment is presented. Based on experience of 12 patients with had been operated according this technique authors believe that it will useful for diagnostic and treatment posttraumatic liquorrhea.

## Микрохирургическое восстановление периферических нервов при повреждениях конечностей в условиях травматологического отделения

Радомский А.А., Даниленко И.В., Жернов А.А., Нечипорчук С.Л.,  
Ещенко И.И., Слипченко Н.И.

*Национальный медицинский университет, Киев, Украина*

Восстановление периферических нервов при повреждениях конечностей — актуальная проблема хирургии. Ее решение наиболее сложно в случаях сочетанной травмы нервов, сосудов, сухожилий, переломов, обширных дефектов тканей или отчленений сегментов конечностей. В таких ситуациях требуется компетенция специалистов различной квалификации, что побудило нас в 1991 году внедрить микрохирургические методы лечения в отделении травматологии больницы №9 г. Киева.

Прецизионная техника неврального шва применялась у 90 больных. Из них нейропатия периферических нервов выполнялась при: реплантации конечностей — у 7 пострадавших; артериальной реваскуляризации поврежденной конечности — у 9 пациентов; пересадке чувствительного сложносоставного лоскута на сосудистой ножке — в 12 наблюдениях; сочетанных повреждениях нервов, сухожилий, магистральных сосудов, переломах — в 43 случаях. Аутонейропластика по методике Милези использовалась у 19 больных.

В неотложном порядке микрохирургическое восстановление нерва произведено в 24 наблюдениях. Однако, чаще всего (41 больной) микроневральный шов осуществлялся на следующий день после травмы или на 5 — 7 сутки опытной бригадой хирургов, владеющей в совершенстве микрохирургической техникой. Остальные операции на периферических нервах (25 наблюдений) выполнены спустя месяц и более.

В большинстве наблюдений применялся периневральный или эпипериневральный шов нитью 10/0 условных единиц. Стремились к уменьшению количества реконструктивно-восстановительных вмешательств. По этому опе-

рации на сухожилиях, костях и сосудах чаще выполнялись одноэтапно. В то же время мобилизирующие операции на сухожилиях кисти требовали оказания дополнительного хирургического пособия в связи с необходимостью ранних движений пальцев.

Отдаленные результаты лечения спустя 12 месяцев после операции и более изучены у 76 больных. Из них в 71 случае (93%) получено полезное восстановление невралного контроля поврежденными нервами и улучшение функции конечности.

Таким образом, применение микрохирургических методов в условиях травматологического отделения повышает эффективность лечения больных с открытой сочетанной травмой конечностей.

---

## Microsurgical rehabilitation peripheral nerves after injuring of the limbs in the traumatological department

Radomsky A.A., Danylenko I.V., Zhernov A.A., Nechiporuk S.L., Eshchenko I.I., Slipchenko N.I.

*National Medical University Kiev, Ukraine*

Necessity of the performing microsurgical rehabilitation in cases of combined injury limbs with damage nerves, vessels, bones, tendons, soft tissue and articulations are discussed. It was concluded that microsurgical perineural and epineural sutures with the others stages of operation improve outcome exist.

## Люмбальная декомпрессия

Пуриньш Ю., Элксниньш Н., Пупурс Ю., Звейниеце Л., Мартинова В.

*Нейрохирургическая частная клиника, Латвия, Рига, ул.Маскавас 122/128, индекс LV-1003*

**Цель.** Анализировать ближайшие результаты после проведенных операций в поясном отделе позвоночника — расширения фенестрации, гемиланинектомия на одном или более уровнях, одновременно производя радикулизис и дискэктомия.

**Материалы и методы.** Исследования охватывает период с 1998 года — 2000 года, в течении которого были проведены декомпрессии люмбальной части позвоночника, всего 422, из них 186 — расширенных фенестраций и 236 гемиланинектомий (на одном или более уровнях). Всем больным, в течении года, после операции были высланы специальные анкеты для оценки общего состояния пациента.

**Результаты.** Только у 1,95% больных после операции на позвоночнике в поясничной области из всех прощипанных декомпрессии и гемиламиэктотий наблюдается нестабильность позвоночника. Ни у одного больного из тех, кому была проведена гемиламиэктотия одного уровня или ламинэктотия в поясничной области позвоночника, нестабильность не наблюдалась. Проведенный опрос пациентов при оценке клинических результатов свидетельствует, что отличным све состояния отмечают 64%, хорошо 32%, удовлетворительным 3,7%, не удовлетворительным 0,3% после операционных больных. После операционным больным с удовлетворительным и неудовлетворительным результатами лечения были проведены исследования компьютерной томографии и магнитный резонанс с применением контрастного вещества. Повторно оперированы в связи с неудовлетворительным результатами операции — 0,9% пациентов. Из всех работоспособных пациентов — 74% вернулись на прежнее место работы и выполняли ту же работу, что и до операции.

### Вывод.

1. Технически хорошо проведенная декомпрессия люмбальной части позвоночника дает наилучшее клиническое улучшения в послеоперационном периоде.

2. Пациента, у которых при рентгенологическом и томографическом последовании констатированы выраженные спондилоз и спондилоартроз, имеются индикации на проведение декомпрессионной фенестрации, ламинэктотии или гемиламиэктотии.

---

## Lumbar decompression

Purinsh U., Elksnitysh N., Pupurs U., Zveynieze L., Martinova V.

*Private neurosurgical clinic, Riga, Lietva*

Since 1998 to 2000 442 patients were operated. The neatest results, complication of the different types operation with decompression for lumbar disc herniation are analyzed.

## Методология малоинвазивной лазерной термодеструкции глиом полушарий большого мозга

Розуменко В.Д., Макеев С.С., Хоменко А.В.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, Киев, Украина*

Лазерная термодеструкция (ЛТД) — принципиально новый хирургический метод лечения опухолей головного мозга. Клиническое использование ЛТД направлено на повышение радикальности и снижение травматичности хирургических вмешательств при глиальных опухолях, распространяющихся в функционально значимые отделы и медианные структуры мозга. ЛТД относится к малоинвазивным технологиям.

С применением гелий-неоновой лазерной системы прецизионного наведения излучения АИГ-неодимового лазера обеспечивается локальное термохирургическое разрушение опухолевой ткани. В процессе термодеструкции опухоли отсутствует необходимость значительного разведения мозговой раны, что исключает тракционно-компрессионное воздействие на смежные мозговые структуры.

С учетом топографии внутримозговых опухолей, их размеров, гистоструктуры, степени анаплазии, что на дооперационном этапе устанавливается по результатам КТ, МРТ и ОФЭКТ, проведено 68 операций дифференцированной ЛТД глиом головного мозга. В 21 наблюдении имели место глиомы II степени анаплазии, в 35 — III степени анаплазии и в 12 — глиобластомы.

Лазерную термодеструкцию зон опухолевой инфильтрации (36 наблюдений) проводили в импульсном режиме генерации с использованием оптического излучателя, равномерно сканируя расфокусированным лучом зону «поражения».

С целью термодеструкции участков опухоли, распространяющихся в медианные структуры и функционально важные зоны (25 наблюдений), использовался излучатель с конической насадкой, обеспечивающий при работе АИГ-неодимового лазера в непрерывном режиме объемное дозированное разрушение опухоли.

Метод селективной лазерной термодеструкции гипреванаскуляризированной опухолевой ткани (7 наблюдений) использовался для избирательного воздействия на «островки» неудаленных участков опухоли.

Осложнений, непосредственно связанных с интраоперационным применением ЛТД, не наблюдали. Результаты последующих КТ и МРТ исследований подтверждают некрозообразование в остатках опухоли.

Сравнительная характеристика степени васкуляризации опухолевого очага после лазерной термодеструкции проводилось на основании расширенного ОФЭКТ-исследования.

Показатели качества жизни больных, оперированных с использованием лазерной техники, имели положительную динамику — снизилось число больных, тяжесть состояния которых по шкале Карнавского соответствовало 50 баллам и меньше, а с состоянием, соответствующем 70 — 80 баллам — возросло.

Результаты клинических исследований свидетельствуют об эффективности и перспективности применения метода ЛТД, обеспечивающем качественно новый уровень хирургического вмешательства при глиомах различной степени анаплазии, поражающих функционально значимые и жизненно важные отделы мозга.

---

## Methodology of miniinvasive laser thermodestruction of the large brain hemispheres gliomas

Rozumenko V.D., Makeyev S.S., Khomenko O.V.

*Institute of Neurosurgery, Kyiv, Ukraine*

Laser thermodestruction (LTD) — is on principle new surgical method of the brain tumours' treatment. LTD clinical use is directed on the increase of radicality and reduction of the traumatic surgical operations on glial tumours, which are spreading in functionally significant parts and deep-seated brain structures. LTD belongs to the miniinvasive technologies.

With an application of the helium-neon laser system of exact prompting the radiation of the Nd:YAG laser is provided a local thermosurgical destruction of the tumor tissue. In the tumours' thermodestruction process the necessity of significant cultivation of a brain wound is absent, what excludes a compressional influence over adjacent brain structures.

In topography view on brain of tumours, their sizes, histostructure, degree of anaplasia (that on an preoperational stage is established by results of CT, MRI and SPECT) 68 operations above differential LTD gliomas of a head brain are carried out. In the 21 observations gliomas the II degree of gliomas anaplasia took place, in 35 — III degree of anaplasia and in 12 — glioblastomas.

Laser thermodestruction of tumor infiltration zones (36 observations) carried out in a pulse mode of the generation with optical fiber using, in regular intervals scanning by a defocussed beam zone of «defeat».

With the thermodestruction purpose of tumour sites, extending in the deep-seated structures and in the functionally important zones (25 observations), fiber with conic tip was used, ensuring an volumetric controllable destruction of a tumour when working with Nd:YAG laser in a continuous mode.

The selective laser thermodestruction method of the hypervascularisation tumor tissue (7 supervision) was used for selective influence over the «sites» of the un removed tumour sites.

Complications directly connected with intraoperative use of the LTD, did not observe. The results of subsequent CT and MRI researches confirm necrosis formation in the remains tumour.

The comparative characteristic of the vascularisation degree of the tumouring center after laser thermodestruction was carried out on the extended SPECT-research basis.

The parameters of the patients' life quality, who were operated by use of the laser equipment, had positive dynamics — the number of the patients has decreased, the condition weight of which according to the Karnofsky scale corresponded to 50 numbers and less, and with a condition appropriated to 70 — 80 numbers — has increased.

The clinical researches results testify about efficiency and future application of a LTD method, ensuring a qualitatively new level of surgical intervention on gliomas of a various degree anaplasia, which amazing functionally significant and vital brain parts.

## **Технология метода лазерной термодеструкции внутричерепных опухолей**

Розуменко В.Д., Семенова В.М., Носов А.Т., Таранов В.В., Хоменко А.В.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, Киев, Украина*

Метод лазерной термодеструкции (ЛТД) основан на локальном повышении температуры опухолевой ткани с целью ее разрушения без выделения из окружающих мозговых структур хирургическим путем.

По результатам проведенных нами исследований на модели глиальной опухоли и мозговом веществе экспериментальных животных установлены особенности патоморфологических изменений в очаге термодеструкции при непрерывном и импульсном режимах лазерного воздействия с формированием зон коагуляционного некроза, некробиоза и перичеллюлярного отека.

Эффект термодеструкции опухолевой ткани нарастает во временном интервале и через 24 часа после облучения характеризуется увеличением числа поврежденных глиальных клеток с обрывками цитоплазмы на фоне расширения межклеточных пространств; определяются ультраструктурные изменения в ядрах; выявляется пристеночная агрегация ядерного хроматина в грубые, бесформенные глыбки, либо равномерное распределение гомогенизированного хроматина по всей площади ядра; деформированы, частично разрушены ядерные мембраны.

При разработке метода ЛТД с использованием миниатюрного датчика изучено распределение температурных полей при различных режимах лазерного воздействия, а также проведено математическое моделирование очага термодеструкции в зависимости от индикатрисы рассеяния лазерного излучения, на основании которых представляется возможным создавать температурный нагрев аномальной ткани в заданной объеме.

Для интраоперационного применения метода ЛТД нами использован АИГ-неодимовый лазер «Радуга — 1» ( $\lambda = 1,06$  мкм), работающий в непрерывном режиме, и принципиально новый импульсный лазер «Нейронеодим» ( $\lambda = 1,06$  мкм, длительность импульса 0,3 мс).

Специально для целей ЛТД опухолей мозга нами предложены оптические устройства, обеспечивающие терапевтическое распределение излучения в глубине биотканей (сферическая, цилиндрическая, коническая индикатрисы).

Клиническая апробация метода ЛТД при проведении 86 операций подтвердила техническое совершенство разработанных лазерных средств обеспечения метода лазерной термодеструкции внутричерепных опухолей.

---

## **Technology of the Laser Thermodestruction Method of Brain Tumours**

Rozumenko V.D., Semenova V.M., Nosov A.T., Taranov V.V., Khomenko O.V.

*Institute of Neurosurgery, Kyiv, Ukraine*

The laser thermodestruction (LTD) method is based on the local increasing of tumour temperature tissue with the purpose of its destruction without allocation from environmental brain structures by a surgical way.

On the researches results of, which were carried out, on the glial tumours model and experimental animals' brain substance the features of patomorphological changes in the thermodestruction center under continuous and laser pulse modes influence with formation of coagulated tissue zones, necrobiosis and pericellular edema are established.

The thermodestruction's effect of tumor tissue accrues in an exposition interval and in 24 hours after an irradiation is

characterized by increasing of damaged glial cellules' number with parts of cytoplasm on the background of intercellular spaces expansion, the ultrastructural changes in nucleuses are defined, comes to light the regional aggregation of nuclear chromatin in rough, shapeless spheres, or the uniform distribution of the homogeneous chromatin on all area of a nucleus, the nuclear membranes are deformed or partially destroyed.

In the time of a LTD method's development with use of the tiny gauge the distribution of temperature fields is investigated at various modes of laser influence, and also the mathematical modeling of the thermodestruction center is carried out depending on a corner of dispersion of laser radiation, on the basis of which it is obviously possible to create temperature heating of an abnormal tissue in given volum.

For intraoperative application of the LTD method is used the Nd:YAG laser « Raduga — 1 » ( $\lambda = 1.06$  microns), working in a continuous mode and essentially new pulse laser «Neuroneodym» ( $\lambda = 1.06$  microns, pulse duration 0.3 ms).

Specially for the LTD purposes of brain tumours we offer optical devices ensuring therothepical distribution of radiation in depth biotissues (spherical, cylindrical, conic dispersion corners).

The clinical approbation of the LTD method at realization 86 operations has confirmed technical perfection of the developed laser maintenance's means of the laser thermodestruction method of brain tumours.

## **Преимущества и недостатки черезкожной ретрогасеральной криоризотомии, как миниинвазивного метода лечения невралгий тройничного нерва**

Сапон Н.А.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, г.Киев, Украина*

В настоящее время миниинвазивные методы воздействия на структуры тройничного нерва при невралгических болях продолжают оставаться альтернативой открытых хирургических вмешательств. К преимуществам миниинвазивных методик следует отнести:

1. Отсутствие возрастных ограничений, что немаловажно, учитывая преимущественное развитие невралгий после 50—60 лет.

2. Минимальные ограничения при наличии соматической патологии, нередкой у больных старших возрастных групп. Практически, только наличие острой соматической патологии, требующей приоритета в оказании лечебных мероприятий (острый инфаркт миокарда) и хроническое заболевание в стадии декомпенсации, являются противопоказаниями к выполнению оперативных вмешательств.

3. Низкий процент осложнений в остром и отдаленном послеоперационном периодах.

4. Быстрота проведения вмешательства (20—30 минут) при овладении достаточными навыками выполнения подобных операций.

5. Минимальная продолжительность пребывания больного в стационаре. В большинстве случаев вмешательство проводится в день поступления, а выписывается больной на следующие сутки. При применении современных анестетиков (Деприван) больной выписывается в день операции.

6. Возможность повторения операции при отсутствии положительного эффекта на 2—3 сутки.

7. Незначительная себестоимость оперативного вмешательства. Наличие криозонда который при качественном его изготовлении, можно использовать на 150—300 вмешательствах. Из расходных материалов несколько стерильных марлевых тампонов, до 50,0 спирта, баллона хладагента (закуси азота) хватает на выполнение 10 вмешательств.

8. Отсутствие особых условий для выполнения вмешательства. Операция практически может быть выполнена в амбулаторных условиях при наличии в лечебном учреждении рентгеновской установки и криозонда. В послеоперационном периоде больной не нуждается в пребывании в отделении интенсивной терапии. В большинстве случаев нет необходимости назначать в послеоперационном периоде антибиотики.

9. Меньшие затраты при проведении предоперационного комплекса обследований. В отличии от операции Джанета, требующей проведения МРТ исследования с использованием дорогостоящей ангиопрограммы, которой оснащены далеко не все магнито-резонансные томографы, проведение криодеструкции чувствительного корешка тройничного нерва требует помимо интраоперационной рентгенографии, выполнение рутинной компьютерной томографии с целью исключения объёмного процесса.

10. Отсутствие положительного эффекта при проведении криодеструкции не является противопоказанием к проведению открытых вмешательств в течении 2 — 3 дней.

Вместе с тем ретрогасеральная криоризотомия по ряду параметров уступает микрососудистой декомпрессии:

1. Устранение сосудисто-нервного конфликта при его достоверном подтверждении более физиологично несмотря на большую травматичность операции.

2. Эффективность операции при достаточном овладении технологией ее выполнения выше, чем при криоризотомии.

3. Меньшее количество рецидивов.

Таким образом сравнительная оценка миниинвазивного метода лечения тригеминальных болей показывает, что данный метод по ряду параметров сопоставим с операцией Джанета, что делает его вполне оправданным у больных старших возрастных групп отягощенных соматической патологией.



## Advantages and disadvantages of percutaneous retrogasserian cryorolysis as minimally invasive technique for treatment trigeminal neuralgia

Sapon N.A.

*Institute of Neurosurgery AMS of Ukraine, Kyiv*

Comparative characteristic percutaneous retrogasserian cryorolysis for treatment trigeminal neuralgia with the other methods is presented.

Conclusion: percutaneous retrogasserian cryorolysis is effective treatment trigeminal neuralgia.

## Малоінвазивні хірургічні втручання при патології дисків попереково-крижового відділу хребта

Шевага В.М., Мевліт Е.

*Львівський державний медичний університет ім. Данила Галицького, м. Львів, Україна*

Під нашим спостереженням знаходилось 94 хворих з неврологічними проявами остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта у віці від 21 до 61 року. Серед них чоловіків і жінок було по 47 осіб. Середній вік хворих складав 39,5 року. Тривалість болювого синдрому до неділі була у 8 хворих, до 2 неділей — у 11, до місяця — у 20, від місяця до року — у 46 і більше року — у 9 хворих. При неврологічному обстеженні порушення чутливості в зоні уражених корінців виявлено у 72 хворих, зниження сили відповідних м'язів у 38, знижений або відсутній колінний чи ахіловий рефлекс у 72 і порушення функції тазових органів у 13 хворих. Наявність кили міжхребцевого диску була підтверджена у 38 хворих МРТ, у 20 — КТ і у 36 — мієлографією. В 49 хворих був уражений диск L<sub>IV</sub> — L<sub>V</sub>, у 35 — L<sub>V</sub> — S<sub>I</sub> і у 10 — L<sub>III</sub> — L<sub>IV</sub>. Ураження корінця зліва спостерігалось у 56 хворих, справа у 31 і стиснення килою диску кількох корінців кінського хвоста мало місце у 7 хворих. Інтерламінарна мікродиссектомія виконана у 66 хворих, а у 28 хворих інтерламінарна мікро диссектомія з фасетектомією. Зразу після операції болі зникли у 49 хворих. На другий день після операції болі не турбували уже 57 хворих, а до кінця тижня незначні болі мали місце тільки у 14 чоловіків. До кінця тижня після операції зникла слабкість в уражених м'язах у 18 чоловіків, наросла сила м'язів у 13 і залишилось такою ж як була до операції у 7 хворих. В той же час тільки у 16 хворих дещо погравались знижені в доопераційному періоді сухожилкові рефлекси. У 9 із 13 хворих відновились функція тазових органів. 86 хворих на другий день після операції самостійно ходили і до кінця тижня були виписані в доброго стані. 8 хворих, у яких в доопераційному періоді мали місце грубі порушення функції тазових органів і виражені порушення функції ходи, одержали в умовах стаціонару курс відновного лікування із покращенням були виписані.

Таким чином, отримані нами дані дають підставу вважати, що інтерламінарна мікродиссектомія в певних випадках доповнена фасетектомією є операцією вибору при лікуванні кил міжхребцевих дисків попереково-крижового відділу хребта.

## Minimally invasive surgery for the lumbar disc herniation

Shevaga V.M., Mevlit E.

*Danila Galitskyo Lviv State Medical University, Lviv, Ukraine*

Authors treated 94 patients with different types of lumbar disc herniation. The results of surgery were reported. According to it the interlaminar microdiscectomy in some cases with the partial facetotomy is the technique of choice for the removal disc herniation.

## Малоинвазивное хирургическое лечение геморрагических инсультов, обусловленных гипертонической болезнью

Сипитый В.И., Пятикоп В.А., Григорова И.А., Кутовой И.А.

*Харьковский государственный медицинский университет, г. Харьков, Украина*

Лечение геморрагических инсультов в настоящее время, является одной из актуальных проблем современной нейрохирургии. Известно два основных метода лечения внутримозговых инсульт-гематом, это прежде всего метод прямого, открытого удаления гематомы после костно-пластической трепанации черепа и современный малоинвазивный метод стереотаксической аспирации и дренирования гематомы.

В нашей клинике разработан и внедрен в практику новый метод КТ-стереотаксического удаления внутримозго-

вых инсульт-гематом. В основу метода положен принцип ферментативного лизирования кровяного сгустка. Контроль попадания канюлей в центральные отделы гематомы осуществляется проведением интраоперационной компьютерной томографии на томографе СТ-МАХ фирмы «General Electric».

Суть метода заключается в том, что после трепанации черепа корончатой фрезой диаметром 25мм в зону локализации внутримозговой гематомы КТ-стереотаксическим методом вводят две силиконовые трубки. Первая трубка выполняет роль отточного, а вторая — приточного дренажа. Через приточный дренаж вводят от 3000 до 5000 ед. фибринолизина в гематому, спустя 10—12мин. через отточный дренаж извлекают жидкую кровь и мелкие сгустки. В послеоперационном периоде производят ежедневные одноразовые введения фибринолизина в ложе гематомы, не более 5000 ед., под ежедневным контролем коагулограммы и КТ до полной санации ложа гематомы.

С помощью данного метода проведено 12 оперативных вмешательств. Из них 8 внутримозговых гематом с латерально-медианным расположением. В результате проведенного лечения у 10 больных в послеоперационном периоде отмечались удовлетворительные результаты, однако в 2-х случаях наблюдался летальный исход вследствие повторного внутримозгового кровоизлияния спустя 8 и 12 суток.

На метод хирургического лечения внутримозговых гематом получен Патент Украины от 22.06.2000г. рег. № 99127206. Учитывая наш опыт применения данного метода в клинической практике, считаем его малотравматичным, позволяющим визуально контролировать объем проведенного оперативного вмешательства и возможным для широкого применения в нейрохирургических стационарах.

---

## Minimally invasive surgery for hypertonic hemorrhagic stroke

Sypity V.I., Pyaticop V.A., Grygorova I.A., Kutovoy I.A.

*Medical University, Kharkov, Ukraine*

The object of the investigation were to present new technique of removal hematomas with the stereotaxis-endoscopic methodic under computed tomography control. First experience (12 patients) of ablation of hematomas is present. Results of operation are discussed.

## Микродискэктомия с сохранением желтой связки. Результаты клинического применения методики

Полищук Н.Е., Слынько Е.И., Муравский А.В. Вербов В.В.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, Киев*

В последнее время все большее количество радикулопатий и радикулярных болей после выполнения микродискэктомий связывается с формированием перидурального и перирадикулярного рубца, перидурального фиброза. Для предупреждения этого в прошлом предлагалось использовать кусочки аутожировой ткани. Однако была показана неэффективность этого метода, иногда даже усиленный процесс рубцевания. В последнее время для этого используется Adcon-гель. Однако убедительных данных в его эффективности не получено. Одним из последних предложенных методов является техника сохранения желтой связки во время проведения микродискэктомии. Предположительно этот метод должен уменьшать формирование перидурального рубца, так как желтая связка тесно прилежит к твердой мозговой оболочке корешкам.

С целью изучения эффективности микродискэктомии с сохранением желтой связки проведено данное исследование.

**Материал и метод.** У 57 последовательных больных проведена микродискэктомия. Операция выполнялась на L4—L5, L5—S1 уровнях. У 51 больного во время доступа к грыже диска выполнялась латеральная флавэктомия или флавотомия, у 6 больных анатомические особенности требовали выполнения тотальной флавэктомии, интерляминэктомии. Различали следующие методы удаления желтой связки. Удаление желтой связки полностью на всем междужковом промежутке — тотальная флавэктомия, удаление латеральной части желтой связки в области сегментарного корешка и сохранении ее над дуральным мешком — латеральная флавэктомия. Если иссекался верхний слой желтой связки, а доступ осуществлялся путем разделения волокон внутреннего слоя желтой связки метод назывался флавотомией. Последний метод являлся наиболее желательным.

**Результаты.** Отдаленный период у 51 больного, где во время доступа использована латеральная флавэктомия или флавотомия, колебался от 7,6 до 1,2 месяцев. Среди этих больных отсутствовали жалобы на радикулярные боли,

отмечалось ранее восстановление мобильности оперированного сегмента. Также отмечено ранее восстановление трудоспособности. Ни у одного из этих больных в послеоперационном периоде не требовалось назначение стероидных или нестероидных противовоспалительных средств. Ни разу не отмечалось образование послеоперационных гематом.

**Выводы.** Т.о. методика микродискэктомии с сохранением желтой связки является перспективным новым методом, который помогает минимизировать хирургическую травму, повысить результаты лечения больных с грыжами поясничных межпозвоноковых дисков. Одним из важных достоинств этого метода является предотвращение формирования перидурального фиброза.

## Ligament-sparing lumbar microdiscectomy. Results of clinical application of a technique

Polischuk N.E., Slin'ko E.I., Muravsky A.V., Verbov V.V.

*Department of spinal surgery, Institute of Neurosurgery, Kiev*

Recently increasing quantity of radiculopathies and radicular pains after microdiscectomy contacts to formation peridural and periradicular scars, peridural fibrosis. For warning it in past it was offered to use slices autofat tissue. An ineffectiveness of this method, sometimes even reinforced process of a scarring however was rotined. Recently for this purpose the Adcon-gel will be used. However of convincing data in its efficiency is not obtained. One of last offered methods is the technique of preservation of ligamentum flava during microdiscectomy. Presumptively this method should reduce formation of a periradicular scar, as ligamentum flava intimately contacts to a dura and nerve roots.

**Objective:** The analysis of efficiency of ligament-sparing lumbar microdiscectomy.

**Materials and methods.** There were 57 sequential patients operated on. The operation was executed on L4-L5, L5-S1 levels. For 51 patients in an access time to a hernia of the disc was executed lateral flavectomy or flavotomy, for 6 patients anatomical features demanded fulfilment total flavectomy, interlaminectomy. Distinguished following methods of flavectomy. Flavectomy completely on all interlaminary interval — total flavectomy, removal of a lateral part of ligamentum flava in the area of a nerve root and preservation her above a dural sac — lateral flavectomy. If the high layer of ligamentum flava was exsected, and the access implemented by separation of fibres of an internal layer of ligamentum — a method was called flavotomy. Last method was most desirable.

**Results.** The long-term follow-up for 51 patients, where used lateral flavectomy or flavotomy, oscillated from 7,6 about 1,2 months. Among these patients there were no complaints to radicular pains, the recovery of mobility of an operated segment was marked earlier. Recovery of capacity for work also is marked earlier. For no one of these patients in the postoperative term the assigning of steroids or nonsteroidal anti-inflammatory drugs was not required. Formation of postoperative hematomas never was marked.

**Conclusions.** The technique of ligament-sparing lumbar microdiscectomy is a perspective new method, which one helps to minimize a surgical trauma, to increase outcomes of treatment patients with hernias of lumbar intervertebral discs. One of the relevant advantages of this method is the avoidance of formation peridural fibrosis.

## Микролюмбальная дискэктомия: показания, особенности техники, результаты

Смоланка В.И., Федурця В.М.

*Ужгородский национальный университет*

Начиная с 1935 года, когда Mixter, Barr впервые описали операцию, применяемую при удалении грыжи диска в поясничном отделе позвоночника, на протяжении более полувека применялась стандартная ламинэктомия. Начиная с 70-х годов 20 столетия появилась тенденция к минимализации хирургического доступа, которая заключалась в разработке новых методик — гемилиаминэктомии и интерламинэктомии. В то же время лишь с разработкой Caspar, Yasargil, Williams микрохирургической техники удаления грыж дисков стало возможным утверждать о новой эре в развитии этой проблемы. Методика быстро завоевала сторонников в странах Запада, и является одной из наиболее применяемых в настоящее время.

Нами проанализированы результаты лечения 130 больных, которым выполнялась микролюмбальная дискэктомия, разработанная Williams. Это наиболее консервативная микрохирургическая процедура из применяемых для лечения этой патологии. Все больные оперированы одним хирургом. Результаты лечения сравнивались нами с контрольной группой, которым проводилось стандартное хирургическое вмешательство (80 больных). Средний возраст больных — 46,5 лет в первой группе и 47 лет во второй, средняя продолжительность болевого синдрома — более одного месяца в обеих группах. Все больные обследованы неврологически, выявлена различная степень болевого синдрома и неврологического дефицита. План обследования включал рентгенографию, компьютерную томографию, иногда миелографию (как правило, в случае рецидива грыжи диска).

Показания к микрохирургическому лечению включали:

— моносегментарную грыжу диска,

- грижу диска на двух уровнях,
- грыжу диска со стенозом канала незначительной степени (чаще lateral recess syndrom).

Микролюмбальная дискэктомия должна включать ряд обязательных положений:

- обязательное использование операционного микроскопа (необходимое увеличение 8-12 раз),
- положение больного на животе со специальной подставкой, либо положение «зайца»,
- минимальный разрез мягких тканей,
- исключение рассечения мышц и, соответственно, их сшивания,
- минимальное иссечение желтой связки,
- максимальное сохранение эпидуральной жировой ткани,
- исключение кюретажа межтелового пространства,
- исключение электрокоагуляции в эпидуральном пространстве,
- никакие инородные тела (имплантанты) не могут быть оставлены в позвоночном канале.

Всем больным предлагали подняться через 18-24 часа после операции, больные выписывались на второй — седьмой день после вмешательства.

Значительно уменьшилось число постоперационных осложнений: дисцит констатирован у 5 (3.8%) больных в микрохирургической и у 7 (9.2%) — в стандартной группе, инфекция мягких тканей — у 4 (3%) и 5 (6.2%) соответственно, разрывы дурального мешка — у 4 (3%) и 8 (10%) соответственно. Трое больных из микрохирургической и 21 пациент из стандартной групп требовали временной катетеризации мочевого пузыря.

Важным показателем эффективности операции является количество повторных операций. Нами реоперировано 6 пациентов (4.6%), у троих (2.3%) отмечены «истинные» рецидивы грыжи диска (т.е. на том же уровне и той же стороне), у одного (0.8%) — грыжа на другом уровне и с противоположной стороны, у двоих (1.5%) — при повторной операции констатирован спаечный процесс. При выполнении стандартной методики число реопераций составило 10% (8 наблюдений).

Результаты лечения оценивались при выписке, а также при проведении катamnестических исследований. При выписке хороший и отличный результаты получены во всех случаях. При изучении катamnеза (средний срок — 2 года 5 месяцев) для оценки эффективности лечения использовались следующие критерии:

- отличный результат: больной вернулся к прежней либо подобной работе, не ощущает болей, либо они чрезвычайно редки и незначительны,
- хороший результат: больной работает, периодически беспокоят незначительные боли,
- удовлетворительный результат: больной вынужден изменить место работы, частичное уменьшение болей,
- незначительный результат: не может работать, либо вести активную деятельность. Незначительное уменьшение болей.
- Неудовлетворительный результат: не может работать, либо вести активную жизнь. Не отмечает уменьшения болей, либо отмечается усиление болей.

При проведении микрохирургии дисков получены следующие результаты: отличный и удовлетворительный — 95.3%, неудовлетворительных не отмечено; при стандартной методике — отличных и хороших — 68.8%, неудовлетворительных — 6.2%.

**Заключение:** Микролюмбальная дискэктомия имеет ряд существенных преимуществ в сравнении со стандартным методом дискэктомии, является высокоэффективной хирургической процедурой.

---

## Microlumbar discectomy: indications, surgical technique, results

Smolanka V., Fedurtsa V.

*Uzhgorod National University, Uzhgorod, Ukraine*

Since 1935, when Mixter, Barr described the surgical procedure for lumbar disc herniation, macrodiscectomy (standard technique) was used. Beginning from 1977 the tendency to minimize surgical approach appeared. Caspar and Yasargil presented new microsurgical techniques, which opened the new era in disc surgery. Microlumbar discectomy proposed by Williams is the most conservative microsurgical procedures in the treatment of the lumbar disc herniations.

We had analysed the results of surgical treatment of 130 patients operated on by microlumbar discectomy technique. All the patients were operated on by the same surgeon (V.S.). The results were compared with control group of patient who underwent standard surgery (80 cases). Mean age of patients in first group is 46.5 years, in the macrodiscectomy group — 47 years. The mean duration of pain syndrome was more than one month. The diagnostic plan included neurological examination, X-ray and CT/MRI, sometimes myelography, CT myelography.

The indications for microlumbar discectomy were:

- monosegmental disc herniation,
- two-segmental disc herniations,
- disc herniation associated with slight canal stenosis (usually lateral recess syndrome).

The technical parameters of the microlumbar discectomy include:

- minimal skin incision

- using of the operating microscope
- no muscle incision
- no laminectomy or any facet lesion
- minimal flavotomy
- preservation of the epidural fat tissue
- no curettement of the intervertebral disc tissue
- no coagulation in the epidural space
- no foreign substances to be left in the spinal canal.

All the patients were allowed to stand up after 18-24 hours, most of them were discharged on 2-7 day after the surgical procedure.

Complications of the microlumbar discectomy and macrodiscectomy included discitis — 3.8% and 9.2%, wound infection — 3% and 6.2%, dura tears — 3% and 10%, temporal need for the postoperative catheterisation — 2.2% and 25%, respectively.

Very important proof of the effectiveness of the surgical procedure is the percentage of reoperations. It significantly differs: 4.6% in microsurgical group (2.3% were the «real» recurrent herniations) and 10% in macrosurgical group.

The immediate results were excellent and good in all the cases. Late results, estimated by Caspar scale: excellent and good — 95.3%, no disc failure (microlumbar discectomy group); excellent and good — 68.9%, 6.2% of the disc failures in conventional surgery group.

Conclusion: Microlumbar discectomy is a highly effective surgical technique for the lumbar disc herniations, it has many advantages in comparison with standart macrosurgical procedure.

## **Торакоскопическая грудная симпатэктомия при хронической артериальной недостаточности верхних конечностей**

Сон А.С., Хайлов М.П., Каштальян М.А., Клаупик Л.Э.

*Одесский государственный медицинский университет, 411 Центральный военный клинический госпиталь Южного оперативного командования, г. Одесса, Украина*

Грудная симпатэктомия — одна из тех операций, при которых травматичность доступа превышает травматичность основного этапа операции. Показаниями к грудной симпатэктомии является ангиотрофоневроз верхних конечностей (синдром Рейно), облитерирующий эндартериит и атеросклероз. Под нашим наблюдением находилось 78 больных — 71 мужчина и 7 женщин в возрасте от 19 до 40 лет, один больной в возрасте 56 лет. Диагностический комплекс включал реовазографию, ультразвуковую доплерографию, термографию верхних конечностей.

Выполнено 85 торакоскопических грудных симпатэктомий (у 7 больных — с 2 сторон). Использовали стандартные инструменты фирм «Karl Storz» и «Martin». Операцию выполняли с введением троакара для оптической системы в IV межреберье по средней подмышечной линии, а для манипулятора — в V межреберном промежутке по срединноключичной линии; перерезали и коагулировали I—III грудные симпатические узлы. При необходимости, оперативное вмешательство с другой стороны выполняли через 1-2 месяца после первого. Осложнений, характерных для открытой грудной симпатэктомии (пневмонии, плевриты, гемоторакс, серомы, инфильтраты), не было. Мы не смогли избежать кровотечений из мест введения троакаров, что требовало дренирования плевральной полости (в среднем 2-3 суток). Подкожная эмфизема наблюдалась в 5 случаях и специального лечения не требовала, так как плевральная полость была дренирована. Средняя длительность операции составила 22 мин, продолжительность стационарного лечения — 4,5 дня.

Эффективность симпатэктомии оценивали сразу же после операции по появлению синдрома Горнера, а также на следующий день по таким показателям, как потепление и сухость кожи кисти; производили контрольные реовазографию, доплерографию и термографию. Полного отсутствия эффекта симпатэктомии не было ни в одном случае. Отдаленные результаты изучены на протяжении 3 лет — у 14 больных; на протяжении 2 лет — у 12 больных, и один год — у 12 больных. Во всех случаях сохранялся эффект симпатэктомии.

---

## Thoracoscopic sympatectomy for chronic impairment of arterial circulation on upper limbs

Son A.S., Khaylov M.P., Kashtalyan M.A., Klaupic L.E.

*State Medical University, 411-Central military hospital, Odessa, Ukraine*

The aim of this study was to assess the effectiveness, complication of performing thoracoscopic sympatectomy for chronic impairment of arterial circulation on upper limbs. The results in 85 patients treated with this methodic are presented. This study indicates that this methodic can be used successfully to treat this group of patients with minimal morbidity.

## Способы минимизации объема оперативного вмешательства при операциях передним доступом на шейном отделе позвоночника

Гринь А.А.

*НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, г. Москва, Россия*

За последнее десятилетие успехи в лечении спинальных больных предопределены значительным улучшением диагностики, созданием и внедрением современных стабилизирующих позвоночник систем, применением микрохирургической техники.

Нами обследовано и оперировано 32 пациента с травмами и дегенеративными заболеваниями шейного отдела позвоночника. С травмой шейного отдела позвоночника было 24, а с дегенеративными поражениями — 8 больных. Пациентам производили рентгеновские снимки шейного отдела позвоночника в 2-х стандартных проекциях, в специальных укладках в 3/4; КТ или МРТ.

Одним из факторов, позволяющих минимизировать объем операции, является тщательная диагностика характера, уровня и локализации поражения. На основании неврологического обследования определяли ведущий синдром: корешковый, миелопатический, смешанный. Инструментальное обследование позволяло определить изменения в позвонках, дисках, связках, артериях, позвоночном столбе.

Дискэктомию и корпозектомию выполняли таким образом, чтобы добиться декомпрессии спинного мозга, корешков и позвоночных артерий. Фиксацию позвонков производили пластинами.

Операции проводили под ЭОПом и с применением микроскопа. Для операций в пределах 3 позвонков производили разрез кожи длиной 3—4 см вдоль внутреннего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Возможность работы на 3 позвонках из такого разреза достигается применением обычных ранорасширителей Фарабефа. Для удаления дисков, остеофитов, тел позвонков применяли высокоскоростные дрели и кусачки Kerrison. Удаляли только поврежденные диски, остеофиты, оссифицированные связки, оказывавшие компрессию нервных структур или позвоночной артерии. Тела позвонков сохраняли. Удаление тела позвонка проводили только при наличии компрессии спинного мозга его задними отделами. После выполнения всех декомпрессирующих манипуляций восстанавливали ось позвоночного столба, а затем проводили замещение дисков, резецированных тел позвонков аутокостью и дополнительно фиксировали титановой пластиной.

**Заключение:** применение комплекса современного арсенала диагностических методов, микрохирургической техники и современных методик и инструментария для стабилизации позвоночника позволяют проводить минимальный объем оперативного вмешательства на шейном отделе позвоночника и позволяют улучшить исходы и качество жизни пациентов и сократить сроки лечения.

---

## Ways for minimization of the extension of operation during anterior cervical surgery

Grin A.

*Sklifosofsky Emergency Institute Moscow Russia*

In a retrospective study of 32 patients who had undergone anterior cervical surgery it were found that using modern diagnostic facilities, microsurgical technique of performing operation let to minimize of the extension of operation, improve the outcome surgery and quality of life of patients, decrease the time of treatment.

## Результаты лечения гипертонических кровоизлияний в зрительный бугор

Берстнев В. П., Никифоров Б. М., Иванова Н. Е., Акопян А. П.

*Кафедра нейрохирургии СПбМАПО, РНХИ им Поленова, Мариинская больница*

Цель исследования: изучить исход хирургического и консервативного лечения гипертонических кровоизлияний в зрительный бугор.

Материал и методы исследования: произведен анализ 26 наблюдений с кровоизлияниями в зрительный бугор. Мужчин было 18 (69,2%), женщин — 8 (30,8%). Средний возраст больных был 62,8 года.

При поступлении сознание было нарушено по типу оглушения у 9 пациентов (34,6%), сопора — 10 больных (38,4%). Кома I—II степени выявлена в 7 случаях (27%). Прорыв крови в желудочковую систему был у 17 больных (65,3%). Состояние больных по шкале Глазго в среднем было от 8—12 баллов. Применяли КТ, КАГ, ЭЭГ-исследование.

Результаты и их обсуждение: на основе сопоставления клинических и КТ-данных выделены четыре формы кровоизлияний в зрительный бугор- таламокапсулярный, «чисто» таламический, таламо-мезенцефальный — при распространении кровоизлияния на структуры среднего мозга и «смешанный» таламический — при котором происходило кровоизлияние в структуру зрительного бугра внутренней капсулы, чечевицеобразного ядра и белого вещества долей головного мозга.

В лечении применялся препарат «Нимотоп» в дозировке в среднем 1г/кг, длительностью 8-11 дней. Оперировано 5 больных, консервативно лечились 21 пациентов. При определении тактики лечения учитывался объем гематомы и значения краниоventрикулярного индекса Эванса. Применялась эндоскопическая техника. Показаниями служили: объем гематомы, превышающий 18 куб. см., при значении индекса Эванса (передних рогов боковых желудочков), превышающим 30. Операции производились в отсроченном порядке, на 6-8 сутки от кровоизлияния и позже. При консервативном лечении летальный исход был в 16 случаях (76%), при хирургическом — 3 (60%).

**Заключение:** Благоприятный исход лечения отмечен у больных с таламокапсулярным и «чисто» таламическим кровоизлияниями. Прогностически неблагоприятными являются таламомезенцефальные и «смешанные» таламические формы кровоизлияния. В системе хирургического лечения целесообразней использовать эндоскопическую технику.

---

## Results of treatment of hypertonic hemorrhage in the thalamus

Berstnev V.P., Nikiforov B.M., Ivanova N.E., Akopyan A.P.

*Faculty of Neurosurgery S-BMAAE, Russian Neurosurgical Institute name after A.L.Polenov Mariinsk-hospita IS.-Petersburg, Russia*

The aim of this work was to study outcomes surgical and conservative treatment hypertonic hemorrhage in the thalamus. 26 patients were analyzed. The hemorrhages in the thalamus were divided on four group, assessed outcomes each of group. Endoscopic facilities were use as assistance during surgical removal of hemorrhage.

## Сравнительная оценка результатов нейротрансплантации, хронической электростимуляции и деструкции глубоких структур головного мозга у больных с болезнью Паркинсона

Шабалов В.А.\*, Федорова Н.В.\*\*, Угрюмов М.В.\*\*\*, Шток В.Н.\*\*,  
 Попов А.П.\*\*\*, Степаненко А.Ю.\*, Яковлева С.А.\*\*, Арора М.\*

*НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН\*, Кафедра неврологии РМАПО\*\*,  
 НИИ биологии развития РАН\*\*\*, Россия, Москва*

**Введение.** Нейрохирургическое лечение больных паркинсонизмом (PD) в последние десятилетия претерпело существенные изменения: появились новые методики, такие как хроническая электростимуляция глубоких структур головного мозга (DBS), нейротрансплантация (NT). Наряду с традиционными структурами-мишенями, такими как вентро-оральная группа ядер (VL) и бледный шар (PVP), появились новые, вмешательства на которых оказались более эффективными, чем на традиционных. Например - субталамическое ядро (STN). В этих условиях возникла необходимость определить место каждого из новых методов лечения в ряду «традиционных». В качестве примера такого исследования может служить программа NECTAR (Network of European CNS Transplantation and Restoration), созданная первоначально для объективной оценки результатов NT у больных PD.

**Цель исследования** - сравнить клинические результаты NT, DBS и деструкции VL у больных с PD.

**Материал.** 11 больных PD, которым была произведена нейротрансплантация эмбриональной ткани среднего

мозга в стриатум (**Группа 1**). 14 больных с PD, которым произведена имплантация хронических электродов в STN с последующей хронической электростимуляцией (**Группа 2**). 11 больных PD, которым была произведена имплантация хронических электродов в VL с последующей хронической электростимуляцией (**Группа 3**). 11 больных PD, которым была произведена VL-таламотомия (**Группа 4**). Средний возраст - 53,4г. Формы PD: дрожательно-ригидная, ригидно-дрожательная, акинетико-ригидная. Все больные были обследованы до операции и в катамнезе (от 7 месяцев до 8 лет) по единому международному протоколу UPDRS.

**Результаты.** Суммарное количество баллов по шкале UPDRS, отражающее тяжесть заболевания уменьшилось практически у всех больных. Однако, после нейротрансплантации и VL-таламотомии (Группы 1 и 4) у 6 больных в отдаленном периоде тяжесть состояния превзошла дооперационный уровень. В группах 2 и 3 отмечалось стабильное улучшение в катамнезе.

По шкале дискинезий было отмечено, что все виды вмешательств приводили к торможению медикаментозных дискинезий. Наиболее выраженный эффект был в группах 2 и 4. В группе 1 при катамнестическом наблюдении отмечено нарастание выраженности медикаментозных дискинезий по сравнению с дооперационным уровнем. Это потребовало в некоторых случаях применить хроническую электростимуляцию STN.

Суточная доза дофасодержащих препаратов (ДСП) достоверно снизилась после всех видов нейрохирургических вмешательств.

Осложнения в виде нарастания контралатеральной латеропульсии, переходящей дизартрии, нарушений схемы тела и двигательных perseverаций отмечены только в группе 4.

#### **Выводы:**

- Нейротрансплантация, хроническая электростимуляция STN и VL, а также VL-таламотомия приводят к значительному и стабильному снижению суточных доз ДСП.
- Хроническая электростимуляция STN и VL, а также VL-таламотомия приводят к стойкому снижению выраженности медикаментозных дискинезий.
- Хроническая электростимуляция STN и VL, а также VL-таламотомия приводят к стойкому улучшению качества жизни больных с PD.
- VL-таламотомия в отличие от нейротрансплантации и нейростимуляции более часто сопровождается стойкими неврологическими осложнениями.
- Нейротрансплантация на современном этапе ее развития пока не может считаться самостоятельным нейрохирургическим методом лечения PD.

---

## **Comparison of effectiveness of neurotransplantation, deep brain stimulation and VL-thalamotomy in patients with Parkinson's disease**

Shabalov V., Fedorova N., Stock V., Ugrumov M., Popov A., Stepanenko A., Yakovleva S., Arora M.

*Burdenko Neurosurgical Inst., RAMS, Russ. Medical Academy of Postgraduate Education, Inst. of Developmental Biology RAS, Moscow, Russia*

We reviewed the results of surgical management of 47 patients with Parkinson's disease (PD). Neurotransplantation (NT) in caudate nucleus and putamen was performed in 11 cases, deep brain stimulation (DBS) using Russian stimulating systems of VL or/and subthalamic nucleus - in 25 cases, VL-thalamotomy - in 11 cases. All PD patients were assessed by «Unified PD Rating Scale» (UPDRS) before the operation and in follow-up period (7 months - 8 years). We suppose that NT sometimes needs an additional surgical procedure (VL-thalamotomy or DBS). The results of VL-thalamotomy are comparable with results of DBS. DBS is associated with less frequency and severity of complications than VL-thalamotomy. The optimal treatment of PD patients with bilateral symptoms, from our point of view, is combination of VL-thalamotomy on one side and DBS - on the other, or bilateral DBS. The results of DBS of subthalamic nucleus are comparable and often better than the results of NT.

## **Миниинвазивные транспедикулярный и трансфасеточный доступы в сочетании с эндоскопическим контролем для передней декомпрессии спинного мозга на уровне грудного отдела позвоночника**

Басков А.В., Борщенко И.А., Желваков С.В., Сидоров Е.В.

*НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, Москва, Россия Российская Медицинская Академия Последипломного Образования, Москва, Россия; Городская клиническая больница №19, Москва, Россия*

Грыжи дисков грудного отдела позвоночника, приводящие к появлению неврологических симптомов составляют 0,15–1% от всех больных, требующих хирургического вмешательства на межпозвоночных дисках. Для лечения грыж подобной локализации традиционно использовали ламинэктомию, что к сожалению, часто осложнялось драматическими последствиями в виде усиления миелопатического синдрома вплоть до развития параплегии. К более



современным техникам относятся трансстакральный и боковой экстраплевральный доступы. Однако эти доступы являются травматичными операциями, требующими обширной костной резекции. Был разработан транспедикулярный доступ, как более простая альтернатива выше описанным инвазивным вмешательствам. Суть доступа заключается в том, что безопасную и эффективную переднюю декомпрессию дурального мешка и корешка можно выполнить при ограниченной фасетэктомии с частичной или полной резекцией ножки нижележащего позвонка. При отсутствии выраженных краевых костных разрастаний нижележащего позвонка возможно не производить резекцию его ножки и выполнить трансфасеточный экстрапедикулярный доступ. Это позволяет избежать разрушения фасеточного сустава и послеоперационных болей в позвоночнике, связанных с локальной нестабильностью позвоночно-двигательного сегмента. Показаниями к транспедикулярному доступу являются: 1) компрессионные переломы тел грудных позвонков со сдавлением дурального мешка, не требующие стабилизации 2) грыжи межпозвоночных дисков грудного уровня, вызывающие миело-, радикулопатию 3) спондилоартроз, спондилез грудного отдела позвоночника с оссификацией задней продольной связки и образованием остеофитов, сдавливающих дуральный мешок 4) экстрадуральные опухоли заднебоковой локализации грудного отдела позвоночника. Преимущества транспедикулярного и его модификации трансфасеточного доступа: 1) уменьшение времени операции 2) меньшая кровопотеря 3) ограниченная костная резекция 4) меньшая диссекция мягких тканей. В случаях двусторонней компрессии дурального мешка возможно выполнение транспедикулярного доступа с двух сторон, а при множественных грудных грыжах - вмешательство на нескольких уровнях. Нами был применен эндоскоп с прямой и наклонной рабочей оптической поверхностью (70 градусов) для визуализации вентральной поверхности дурального мешка во время подобных операций. Эндоскопический контроль позволяет избежать многих проблем, связанных с затруднением осмотра дурального мешка и оценки степени декомпрессии в ходе операции.

С 1999 по 2001 гг. транспедикулярным доступом на различных уровнях грудного отдела позвоночника было оперировано 7 пациентов: 2 больных имели свободные грыжевые секвестры, 2 имели оссифицированные секвестры в сочетаниях с остеофитами, 3 больных было оперировано с травматическими повреждениями грудного отдела позвоночника в позднем периоде травмы. В клинической картине имелись различной степени выраженности радикулярный или миелопатический синдромы. После операции передней декомпрессии спинного мозга и его корешков отмечался регресс радикулярного и миелопатического синдрома, больные быстро активизировались и реабилитировались. Стойкие послеоперационные боли в области операции не наблюдались. Контрольные МРТ исследования подтверждали полноту декомпрессии спинного мозга.

Этот доступ может быть процедурой выбора при срединных некальцинированных грыжах, кальцинированных боковых и срединно-боковых грыжах грудного отдела позвоночника, а также при посттравматической вентральной компрессии в различных периодах травмы при отсутствии выраженного кифоза позвоночного столба. Кроме того его можно сочетать с транспедикулярной фиксацией поврежденного грудного сегмента позвоночника.

---

## **Transpedicular and transfacet approaches with the endoscopic assistance for the control anterior decompression of the spinal cord**

Baskov A.V., Borshchenko I.A., Zhelvakov S.V., Sidorov E.V.

*Faculty of neurosurgery RMAAE, Institute of Neurosurgery name after N.Burdenko RAMS, City hospital #19, Moscow, Russia*

The new minimally invasive approaches (Transpedicular and transfacet) with the using endoscopic assistance to the thoracic spine is presented. According this technique seven patients were operated with the good results. In the work the indication, contrindication, technique of operation, advantages of its use is presented.

## Технологии XXI века. Новые операционные микроскопы фирмы Карл Цейсс для нейрохирургии

к. т. н. О. В. Егорова

*С 1846 года в оптико-механических мастерских Карла Цейсса в городе Йена, Германия началось серийное производство лабораторных микроскопов для медуко-биологических исследований. Благодаря усилиям соратников Карла Цейсса математика Келера, химика Шотта и физика Аббе была создана теория образования изображения в микроскопе, а также разработан технологический процесс изготовления высокоточных и высокоразрешающих оптических систем. Таким образом, впервые в мире на территории Германии появилась империя микроскопии.*

*После объединения восточной и западной Германии, в 90-х годах произошло объединение и двух фирм OPTON (ФРГ) и Carl Zeiss, Jena (ГДР). Это объединение позволило фирме «Carl Zeiss» в начале XXI века выйти на новый технологический уровень. Предприятие сертифицировано в соответствии с международными стандартами качества производства ISO 9000. Основной политикой фирмы «Карл Цейсс» является создание новых направлений и технологий за счет максимальных отчислений на разработки и совершенствование производства из получаемых предприятием прибыли.*

В настоящее время для микрохирургии фирма «Карл Цейсс» выпускает операционные микроскопы серии «OPMI». Сегодня наибольшую мировую известность приобрели такие модели микроскопов, как OPMI VISU 150/200 для офтальмологии, OPMI PRO magis для стоматологии.

Операционные микроскопы для нейрохирургии представлены двумя моделями микроскопов: OPMI NEURO 200 и OPMI Vario.

В данной публикации представлен новый микроскоп OPMI NEURO 200 с навигационной системой SMN, являющийся ярким представителем современной технологии.

Операционный микроскоп OPMI Neuro 200 разработан для проведения

специальных микрохирургических операций. Прибор рассчитан в первую очередь на использование в нейрохирургии, реконструктивной и пластической хирургии, а также в оториноларингологии. Известно, что отличительными особенностями в конструкции операционных микроскопов для нейрохирургии являются штатив, который должен быть максимально сбалансирован; наличие устройства для обеспечения максимальной подвижности оптической головки с высокой точностью позиционирования; осветительная система, обеспечивающая максимальное освещение, в том числе узких и труднодоступных участков; наличие второго тубуса для ассистента или второго хирурга.

Штатив микроскопа OPMI Neuro 200 может быть сбалансирован с помощью оснащенных сервоприводами весов, которые при изменении положения операционного микроскопа не будут требовать практически никакого усилия. Электромагнитные тормоза удерживают операционный микроскоп в необходимом положении.

Напольный штатив NC 4 состоит из стабильной опоры, консоли, параллелограммных плеч и несущего плеча с подвеской.

Опора штатива оснащена четырьмя роликами. Опора сконструирована таким образом, что обеспечивает высокую устойчивость при самом неблагоприятном распределении нагрузки. Штатив быстро и надежно фиксируется в нужном положении с помощью фиксатора.

Консоль содержит все устройства электроснабжения штатива и управления электроприводами операционного микроскопа OPMI Neuro 200.

Параллелограммные плечи обеспечивают беспрепятственное движение операционного микроскопа. Вся система может двигаться в направлениях X, Y и Z и поворачиваться вокруг трех осей.

Операционный микроскоп OPMI Neuro 200 может быть дополнительно оснащена навигационной системой SMN. Компьютерная система включает пакет программ, который выполняет стереотактическое планирование операции. Пакет программ включает в себя модули стереотактического управления операционным микроскопом и ввода необходимых данных. Программа ввода данных передает такие данные, как, например, навигационные подсказки, контуры объекта, с компьютера в правый окуляр операционного микроскопа. Все операционное поле остается при этом полностью видимым.

Изображение операционного поля фокусируется в пределах рабочего расстояния от 200 до 420 мм. Эта задача может выполняться системой автофокуса. Нажатием кнопки она наводит объект на резкость. Наводка на резкость выполняется по центру поля зрения.

Второй бинокулярный тубус устанавливается в положении 180° относительно основного объектива. Это позволяет работать одновременно двум хирургам, сидящим друг против друга в положении 180°. На пути светового пучка установлено подвижное зеркало, которое позволяет переключаться с заднего видеовыхода (для второго бинокулярного тубуса) на боковые видеовыходы (для ассистента или фотокамеры). Микроскоп OPMI Neuro снабжен входом 180° для ассистента (обычный вход под тубус). При этом возможна одновременная фото- видеосъемка (2D и 3D). Видеоразъем 3D предназначен для установки одночипной камеры 1/2" и трехчипной камеры 1/2" (фокусное расстояние  $f = 67$  мм). Видеосистема «Цейсс» имеет разъем: C-Mount.

По уровню разработки осветительной системы любого микроскопа можно судить об уровне собственно разработки, а также уровне развития производства. В операционном микроскопе OPMI Neuro 200 предполагается кроме основного осветителя и резервное освещение.

Освещение операционного поля производится коаксиальным осветителем с помощью световодов. Диаметр освещаемого поля плавно регулируется от полностью освещенного поля (91 мм) до точечного освещения (16 мм). В основу этих данных положено рабочее расстояние в  $f = 200$  мм. Чем меньше световое поле, тем выше плотность светового потока (источник света — ксеноновая лампа с блоком питания Superlux 301). Дополнительное освещение позволяет уменьшать тень в узких каналах. Оно поступает с противоположного направления и под меньшим углом,

#### Технические характеристики

**Встроенный подвижный тубус:** может двигаться в пределах от +90° до -40°.

Фокусное расстояние  $f = 170$  мм.

Навинчивающиеся широкоугольные окуляры 10× с наглазниками и 12,5×.

**Объектив:** вариоскопический объектив:

– рабочий отрезок: 204,2 ... 447,5 мм

– фокусное расстояние: 311,6 ... 543,7 мм

– рабочее расстояние: 197,2 ... 420,4 мм

**Сервопривод,** скорость движения регулируется; установка вручную возможна (в случаях возникновения неисправностей). Имеет датчик рабочего расстояния для нейронавигатора.

**Увеличение:** зoот-система 1:6, коэффициент увеличения 0,4× — 2,4×; изменение увеличения с помощью сервопривода или вручную; датчик для работы системы зoот для нейронавигатора.

**Фокусировка:** диапазон фокусировки 200...420 мм:

– автофокус посредством сервопривода, включение вручную

– автофокус посредством сервопривода,

включение автоматическое

– ручная фокусировка ручкой на микроскопе

**Общее увеличение** (оптика в целом с использованием окуляров 10×): ( $f_{min} / f_{max}$ ) 2,38 / 1,37; ( $f_{min}/f_{max}$ ) 13,29 / 7,62.

**Диаметр поля видения:** min. ( $f_{min} / f_{max}$ ) 88,5 / 154,9 мм; max. ( $f_{min} / f_{max}$ ) 15,2 / 26,4 мм.

**Источник света для световода:** ксеноновая лампа 300 W; спектр лампы, близкий к спектру дневного света (фотосъемка на пленку для дневного света возможна); регулируемая яркость; резервное освещение: галогенная лампа 100 W.

Частота импульсов при фотосъемке: кратчайший интервал — 2 сек.

Максимальная яркость освещения операционного поля 850—1000 kLx.

Масса микроскопа: около 8 кг.

*Панель управления содержит следующий набор клавишей управления:*

**СН (Balance Check)** — проверка баланса: *ОР* — рабочее положение; оси подвижны при нажатой клавише во всех направлениях. Когда клавиша отпущена, магнитные тормоза одновременно зажимают эти оси.

**FOCUS** — клавиша установка скорости фокусировки (плавной фокусировки) в пределах рабочего расстояния 200—420 мм. Когда достигается соответствующее предельное значение, раздается три коротких акустических сигнала.

**ZOOM** — клавиша установка скорости движения зум (установка коэффициента увеличения) от 0,4× до 2,4×. Когда достигается соответствующее предельное значение, раздается три коротких акустических сигнала.

**AF** — клавиша включения системы автофокуса. Нажатием клавиши система автофокуса наводит объект на резкость, прекращение операции «Автофокус» выполняется нажатием одной из следующих клавиш: *AF*, *Zoom+*, *Zoom-*, *Focus+*, *Focus-*. *AF* - автофокус активируется нажатием ножного переключателя; *PHOTO* - включается фотосъемка нажатием ножного переключателя.

**Balance** — балансировка штатива.

**AB** — клавиша освобождения тормозов по всем шести осям (осям штатива и микроскопа *X*, *Y*, *Z*). При нажатой клавише все оси становятся подвижными во всех направлениях. Когда клавиша отпущена, магнитные тормоза зажимают одновременно все оси.

**SB** — клавиша освобождения тормозов по трем направлениям *X*, *Y*, *Z* осей микроскопа.

Во время балансировки при нажатой клавише в соответствующем режиме освобождается только та ось, которую необходимо отбалансировать. Когда клавиша отпущена, магнитный тормоз зажимает соответствующую ось.

**PH** — клавиша спуска фотокамеры. На обратной стороне ручки управления имеется разъем для подключения фотооборудования.

**V** — клавиша пуска видеокамеры.

чем основное освещение. Сила света составляет около 10% нормального освещения.

Глубина резкости может регулироваться за счет использования двойной ирисовой диафрагмы. Чем больше глубина резкости, тем меньше яркость изображения. На яркости вводимых данных изменение глубины резкости не отражается.

Для использования лазера на операционном микроскопе *OPMI Neuro* может быть установлен посредством ласточкиного хвоста микроманипулятор *MM6*.

Панель управления является одним из основных конструктивных элементов микроскопа. После включения система проводит поочередный тест, в ходе которого все элементы панели управления поочередно загораются на короткое время.

Рукоятки управления могут устанавливаться в любое необходимое хирургу положение с учетом характера операции в эргономически наиболее удобное положение с соблюдением достаточного расстояния от ручек управления до установленного на операционном микроскопе дополнительного оборудования.

Операционный микроскоп *OPMI Neuro 200* сконструирован и испытан с учетом требований фирмы «Карл Цейсс» к безопасности приборов, а также национальных и международных норм *EN*, *IEC*, *UL*, *CSA*. Благодаря этому обеспечено

соблюдение самых строгих требований к безопасности прибора. В соответствии с Директивой *93/42/EEG*, приложение II, статья 3 Союзом технического надзора *TUV Rheinland* фирме «Карл Цейсс» предоставлено право на систему управления и контроля качества за № *95 102 7601*. Собственно предприятие «Карл ЦЕЙСС» сертифицировано в соответствии с международным стандартом качества *ISO*.

# Нейрохірургія дитячого віку та хірургічне лікування вад розвитку

## Нейрохирургия детского возраста и хирургическое лечение уродств развития

### Pediatric neurosurgery, surgical treatment of CNS congenital abnormalities

---

#### Surgical management of the cerebral arteriovenous malformations in children

Ciurea A.V.\*, Tataranu Ligia\*, Albert Andra\*, Chefneux A.\*\*

\* *Neurosurgical department, «Prof. D. Bagdasar» Clinical Hospital,  
“Carol Davila» Medical School, Bucharest, Romania*

\*\* *Neurosurgical department, «Prof. D. Bagdasar» Clinical Hospital, Bucharest, Romania*

The authors reviewed 57 consecutive patients (0—16 years old; 32 boys, 25 girls) treated microsurgically for cerebral AVMs (1991- 2000). The follow-up was 4 months to 10 years. Neurological status, anatomical characteristics and treatment modalities were evaluated and compared with clinical outcome. Hemorrhage was the most frequent clinical presentation — 38 cases (66.6%). The onset included seizures in 10 cases (17.5%) and other manifestations (primarily headache or progressive nonhemorrhagic neurological deficit) in 8 cases (14.0%). Evaluation by CT scan, MRI and cerebral angiography. The Spetzler-Martin scale was used retrospectively. Accordingly, 13 cases (22.8%) were grade I, 12 (21.0%) grade II, 15 (26.3%) grade III, 10 (17.5%) grade IV and 7 (12.2%) grade V. The microsurgical excision was the treatment of choice for AVMs in children; complete removal has been achieved in 48 children (84.2%). A new persistent deficit appeared postoperatively on 6 patients (10.5%). 7 cases (12.2%) of large AVMs (greater than 6 cm) were managed with a staged approach, involving gradual surgical obliteration, with an average of 2.6 procedures/patient for complete AVM removal. Preoperative embolisation associated with surgery allowed total removal in 6 patients (10.5%). Radiosurgery followed the microsurgery in 7 cases (12.2%). Outcome was assessed for angiographic obliteration, hemorrhage following treatment, presence of a new, persistent postoperative deficit and GOS score: 45 cases (78.9%) had a GOS score of 5, 7 (12.2%) were moderately disabled and 5 (8.7%) were severely disabled. No postoperative vegetative state and no perioperative mortality. 3 patients (5.2%) have suffered a recurrent hemorrhage since operation (both having partial resection).

In conclusion, microsurgery remains the treatment of choice for most AVMs. Especially in children, radiosurgery and embolisation appear to have a significant adjuvant role and to improve surgical results.

---

#### Хирургическое лечение артериовенозных мальформаций головного мозга у детей.

Циуреа А., Татарану Л., Альберт А., Чэфнеукс А.

*Нейрохирургическое отделение, «Проф. Д. Багдасар» Клинический госпиталь,  
«Кароль Давила» Медицинская школа, Бухарест, Румыния.*

*Нейрорадиологическое отделение, «Проф. Д.Багдасар» Клинический госпиталь,  
Бухарест, Румыния.*

Авторы проанализировали 57 историй болезни пациентов, которые лечились с применением микрохирургической техники по поводу артериовенозных мальформаций головного мозга (1991—2000 гг.). Наиболее частый симптом — кровотечение — 38 наблюдений (66,6%). Ретроспективно была проведена оценка состояния больных по шкале Спетцлера — Майера: 13 наблюдений — I степень, 12 наблюдений — II степень, 15 — III степень, 10 — IV степень и 7 наблюдений — V степень. Полное удаление было произведено у 48 детей (84,2%). Дооперационная эмболизация позволила произвести тотальное удаление у 6 больных (10,5%). Радиохирургия была проведена 7 больным после микрохирургического удаления (12,2%). 3 больных после частичного удаления страдали от повторных кровотечений. Микрохирургия остается методом выбора для большинства артериовенозных мальформаций. Радиохирургия и эмболизация играют большую роль в лечении указанной категории больных и значительно улучшают результаты хирургического лечения.

## Status and perspectives of pediatric neurosurgery in Central and East European countries

Tataranu Ligia, Ciurea A.V., Vasilescu G., Nuteanu L.

*Neurosurgical clinic, «Prof. D. Bagdasar» Clinical Hospital, Bucharest, Romania*

The special interest proven towards the development of pediatric neurosurgery in Europe, involving the major step that led to the establishment of the ESPN in 1966, have assured a highly favorable pathway of evolution of our subspecialty.

Eastern European countries, passing over specific difficulties, have followed the pace, though having to deal major health care systems reforms, high natality in some areas and a significantly different pathological spectrum.

The actual study who have implied 19 Eastern European countries and is based upon a special questionnaire wishes to both present the actual level of development as well as the estimated futures lines of action thought to assure in an alignment to actual European standards.

The existing number of dedicated neurosurgeons, number of pediatric neurosurgical separate wards and departments, as well as the actual level of technological facilities was assessed for each country. The data prove that significant disparities still exist, but for all countries an obvious progress both of training of specialists and modern diagnostic and treatment equipment has been recorded in recent years. The nowadays fast communication pathways, the effective means of collaboration, set in place mostly on behalf of the ESPN, will surely exhibit successful results during the next decade.

---

## Положение и перспективы детской нейрохирургии в центральных и восточноевропейских странах

Татарану Л, Циуреа А, Василеску Г, Нутеану Л.

*Нейрохирургическая клиника, «Проф. Багдасар» Клинический госпиталь, Бухарест, Румыния.*

Авторы отмечают значительный прогресс в организации нейрохирургической службы в центральных и восточноевропейских странах. Это связано с подготовкой специалистов, а также с оснащением отделений современным диагностическим и лечебным оборудованием. Существование быстрых коммуникационных связей, эффективного сотрудничества будет способствовать развитию нейрохирургии в указанных странах в следующем десятилетии.

## Occipital transtentorial approach in pineal area tumors — experience on 61 cases

Ciurea A.V.\*, Tataranu Ligia\*, Margaritescu Otilia\*, Talianu D. \*,  
Marinescu C. \*, Opris Ligia\*\*

*\* Neurosurgical clinic, «Prof. Bagdasar» Clinical Hospital, Bucharest, Romania*

*\*\* «Medinst» Neurodiagnosis Center, Bucharest, Romania*

The authors review 61 cases of pineal area tumors, (1992 — 1999), 33 male and 28 female patients, 5 to 59 years old (median 32 years). Clinical onset (in decreasing frequency): intracranial hypertension, ataxia, oculomotor nerves palsies, endocrinian disturbances (early puberty, obesity, hypogonadism), seizures, lethargic status.

Diagnostic evaluation: medical history, physical examination, neurological examination, CT and MR scan, studies of serum and CSF tumor markers (alfa — fetoprotein and beta — human chorionic gonadotropin). The CSF samples were obtained during the shunt placement or ventricular drainage procedures. A CSF drainage procedure was undertaken as first step of treatment, justified by the presence of aggressive obstructive hydrocephalus. There were 21 cases where the paraclinic (neuroimagic and tumoral markers) studies, oriented towards a high suspicion of a germinoma or a germinoma-predominant germ cell tumor. In these cases, radiotherapy and imagic follow-up were further applied with good response.

The rest of 40 cases were microsurgically approached, in all cases via the occipital transtentorial approach (OTA). Total removal of the tumor was achieved in 32 cases and subtotal removal (> 75% of the tumoral mass) in 8 cases. There was one perioperative death. There have also been recorded 13 cases of tumoral recurrence. A good result was

obtained in 38 cases, which are now under clinical and imagistic follow-up. The postoperative complications included: visual field defects, disturbances in eyeball movements, seizures, all transient or controllable with medication. In 2 cases early reoperation for local hemorrhage was required. The series comprises 21 cases of shunt-dependent patients.

In conclusion, the microsurgical occipital transtentorial approach for pineal area tumors allows decent results with a relative low surgical risk in experienced hands, the majority of complications being transient and easily controllable.

---

## **Затылочный транстенториальный доступ к опухолям пинеальной области — опыт лечения 61 больного**

Циуреа А.В.\* , Татарану Л.\* , Маргаритеску О.\* , Талиану Д.\* ,  
Маринеску Ц.\* , Оприс Л.\*\*

\* *Нейрохирургическая клиника, «профессор Багдасар» Клиническая Больница, Бухарест, Румыния*

\*\* *«Мединст» Нейродиагностический Центр, Бухарест, Румыния*

Авторы проанализировали результаты оперативного лечения 61 случая опухолей пинеальной области и пришли к выводу, что микрохирургический затылочный транстенториальный подход при удалении опухолей пинеальной области дает хорошие результаты с относительным низким хирургическим риском.

## **Лечение хронических субдуральных гематом у детей**

Ахмедиев М.М., Кариев Г.М., Тухтаев Н.Х., Югай И.А.

*Республиканский научный центр нейрохирургии, Первый Ташкентский Государственный медицинский институт, г.Ташкент, Узбекистан*

Нами изучены особенности диагностики и клинической картины 36 случаев ХСГ у детей. Определены диагностические возможности современных методов исследования, а также дифференциально-диагностические критерии хронических субдуральных гематом (ХСГ) у детей. Выделен комплекс обследований для диагностики и способа лечения в зависимости от вида, локализации гематомы, возраста и преморбидного фона ребенка. Темп развития дислокационного синдрома определяет оптимальную тактику хирургического лечения. Оперативное лечение ХСГ производили с учетом общего состояния больного, клинической фазы процесса, результатов КТ и МРТ исследований с характеристиками размеров, локализации и плотности ХСГ. Наибольшее предпочтение имеет метод закрытого наружного дренирования, обеспечивающий опорожнение гематомы. Минимально инвазивное удаление показано и при содержимом гематомы жидкость-свертки, двухстороннем расположении ХСГ. Закрытое наружное дренирование ХСГ является операцией выбора во всех возрастных группах, любой клинической фазе заболевания, особенно у больных в фазе грубой клинической декомпенсации. КТ и МРТ в динамике подтверждают полное расправление мозга и резорбцию капсулы гематомы.

---

## **Treatment of chronic subdural hematomas in children**

Ahmediev M.M., Kariev G.M., Tuhayev N.H., Yugai I.A.

*Republican Research neurosurgery Center, First Tashkent State Medical institute, Tashkent City, Uzbekistan*

Peculiarities of clinic and diagnostics of chronic subdural hematomas in 36 kids are investigated. According to authors' opinion, closed external drainage of the specified hematomas is an operation of choice in all age groups and in any clinical phase of a disease.

## **Особенности травматических внутричерепных гематом у детей**

Ахмедиев М.М., Тухтаев Н.Х., Ахмедиева Ш.Р.

*Республиканский научный центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан*

Анатомо-физиологические особенности черепа и головного мозга у детей оказывают существенное влияние на частоту и течение внутричерепных гематом. Полиморфизм клинических проявлений, образование гематом на фоне ушиба головного мозга затрудняют диагностику этого осложнения ЧМТ.

Сдавление головного мозга на нашем материале имело место у 101 пострадавшего и было обусловлено у 81 больного эпидуральными гематомами, у 7 — субдуральными, у 4 — внутримозговыми и у 9 множественными

гематомами. По темпу клінічного проявлення 74 гематоми відносились к острым, 24 — к подострым, 2 — к хроническим. У 79 (78,2%) дітей гематоми образовались после закрытой ЧМТ, у 22 (21,8%) — после открытой ЧМТ. Преобладали мальчики в возрасте 7—11 лет.

Бытовой травматизм составил 50 (49,5%) случаев, дорожно-транспортный — 43 (42,5%). У 96 (95,0%) больных были обнаружены ушибы мягких тканей, ссадины, подкожные гематомы, раны покровов черепа. Переломы костей черепа имелись у 88 (87,1%) больных. У 24 (23,8%) детей гематомы сочетались с повреждениями внутренних органов и внечерепными костными переломами. В терминальном состоянии поступили 5 (4,9%) больных.

Клинические проявления гематом характеризовались стертым течением в грудном и раннем возрасте, нередко развивались при отсутствии первичной потери сознания. Длительность и глубина расстройства сознания определялась тяжестью ушиба головного мозга. Стертый «светлый промежуток» был у 6 больных с острыми гематомами, а развернутый «светлый промежуток» — у 4 детей с подострыми субдуральными гематомами. Рвота наблюдалась у 31 (39,7%) больного. Психомоторное возбуждение отмечалось у 33 (42,3%) больных. Анизокория выявлена у 41 (52,5%) больных, причем в большинстве случаев — на стороне гематомы, у 5 больных с субдуральными гематомами — на контралатеральной стороне. Пирамидная недостаточность отмечалась у 46 (59%) больных. Острые субдуральные гематомы у 6 (7,7%) детей проявились эпилептическими припадками и у 4 больных с моторной афазией. Застойные соски зрительных нервов были у 8 (10,2%) больных.

Таким образом, в клинической картине у детей с внутричерепными гематомами общемозговая симптоматика преобладает над очаговой, что создает трудности в диагностике сдавления головного мозга

## **Peculiarities of the traumatic intracranial hematomas in children**

Ahmediev M.M., Tuhtayev N.H., Ahmediyeva Sh. R.

*Republican research center of neurosurgery, Tashkent City, Uzbekistan*

The clinical material is represented by 101 patients with depressed brain, conditioned by epidural hematomas (81 patients), subdural hematomas (7 patients), intracerebral (4 patients), and multiple hematomas (9 patients). 74 acute, 24 — subacute and 2 chronic hematomas took place. 79 kids (78%) had hematomas after closed cranial cerebral trauma, 22 (22%) — after open trauma. Everyday traumatism constituted 50 cases (50%), car accidents — 43 (43%).

Data of the clinical picture analysis of pediatric lesions with intracranial hematomas witness that common symptomatology prevails over focal one that creates problems in diagnostics of the brain depression

## **Использование дипривана при анестезиологическом обеспечении операций у детей с врожденными аномалиями центральной нервной системы.**

Карташов А.А., Аксенов В.В., Коновалов С.В.

*Одесская областная клиническая больница, г. Одесса, Украина.*

Целью исследования явилось изучение результатов применения дипривана при оперативных вмешательствах у 70 детей (77 операций) с врожденными аномалиями центральной нервной системы, находившихся на лечении в нейрохирургическом отделении Одесской областной больницы с 1998 по 2000 г. Возраст больных колебался от 3 мес. до 14 лет. Средняя продолжительность ликворопонижающей операции при лечении гидроцефалии и кист головного мозга составляла 30±10 мин, при операциях по поводу спинномозговых грыжах 2,1—3,5 ч.

С целью премедикации, за 30—40 минут до операции, внутримышечно вводим атропин 0,01—0,02 мг/кг, димедрол 1% — 0,1 мл/1 год жизни, фентанил 1 мг/кг, диазепам — 0,2 мг/кг. Через 30—40 мин после премедикации дети выглядели спокойными, отмечено желание спать.

Для индукции оптимальная инфузионная доза дипривана составила 3,2±0,3 мг/кг у детей старше 6 лет и 3,7±0,3 мг/кг у детей моложе 6 лет. Чем моложе ребенок, тем доза болуса должна быть больше, но не более 4 мг/кг. После начала введения дипривана у всех больных, практически сразу выключалось сознание. Интубация производилась на фоне миорелаксации дитилином в дозе 2 мг/кг массы тела. Ни у одного пациента в момент интубации не отмечено кашлевых движений, смыкания голосовых связок и спонтанных движений конечностей. ИВЛ проводилась кислородно-воздушной смесью (FiO<sub>2</sub>—0,50), контроль гемодинамических показателей осуществлялся аппаратом Siemens 6000-SC. Миорелаксация поддерживалась дробным введением ардуана.

Поддержание анестезии осуществляли с помощью постоянной инфузии дипривана и болусного введения фентанила. Инфузионная доза дипривана не имела существенных возрастных отличий и составила: в первые 10 мин — 12 мг/кг/ч, последующие 10 мин. — 10 мг/кг/ч, далее — 8 мг/кг/ч до конца операции. Все больные были экстуби-



рованы в течение первых 5 минут после прекращения инфузии дипривана, отмечалось быстрое (в течении 15—20 мин) пробуждение и восстановление сознания. Послеоперационный период протекал гладко.

Анализ нашего материала позволяет утверждать, что использование дипривана в детской нейроанестезиологии имеет преимущества перед другими анестетиками. Отмечен хороший гипнотический эффект дипривана, хорошая управляемость анестезией. Восстановление сознания и активация моторных функций. Применение дипривана представляется весьма перспективным в детской нейроанестезиологии при хирургическом лечении врожденной патологии центральной нервной системы в разных возрастных группах.

---

## Use of diprivan for anesthesia of neurosurgical operations for congenital CNS anomalies

Kartashov A.A., Aksenov V.V., Konovalov S.V.

*Regional clinical hospital, Odessa, Ukraine*

We represent our experience of 77 operations for congenital CNS anomalies (myelomeningocele, arachnoid cysts, hydrocephalus). For anesthesia we used diprivan at a dose 3-4 mg/kg in combination with neuromuscular blocking agent ditillin (2 mg/kg) and intravenously given fentanyl. We emphasize good hypnotic effect of diprivan and easy control of anesthesia. Diprivan has a good perspectives for anesthesia of neurosurgical operations for congenital CNS anomalies.

## Лечение послеоперационных ликворей у детей с опухолями головного мозга

Алимов Д.Р., Кариев М.Х.

*Республиканский научный центр нейрохирургии;*

*Первый Ташкентский Государственный медицинский институт, г.Ташкент, Узбекистан*

Лечение гнойно-воспалительных осложнений в результате послеоперационных ликворей у больных, оперированных по поводу опухолей головного мозга, является актуальной проблемой на сегодняшний день в нейрохирургии. Особое значение это приобретает у детей из-за достаточно высокой летальность при этих осложнениях. Методы, применяемые для ликвидации ликвореи, не всегда достаточно эффективны и не позволяют избежать подобных осложнений, поэтому поиск новых методов в лечении послеоперационных ликворей явился целью нашей работы.

Мы провели исследования у 12 больных, применяя методику длительного закрытого наружного дренирования ликвора.

Дренирование проводили после операций на задней черепной ямке (8 больных), после супратенториальных операций (4 больных). Ликворея у этих больных развилась на 6—8 сутки после проведенной операции.

Наши исследования показали, что применение методики длительного закрытого наружного дренирования ликвора приводило к купированию ликвореи на 2—4 сутки, после чего дренаж удалялся. Одновременно с этим наблюдалось улучшение общего статуса больных. Летальный исход наблюдался у одного больного и был связан с развитием тяжелого гнойного менингоэнцефалита до применения длительного закрытого наружного дренирования ликвора.

Таким образом, наш опыт показывают, что для профилактики гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде при опухолях головного мозга обосновано применение длительного закрытого наружного дренирования ликвора с целью купирования ликвореи и предупреждения развития гнойно-воспалительных осложнений.

---

## Treatment of postoperational liquorrhea in children with cerebral tumors

Alimov D.R., Kariyev M.H.

*Republican research center of neurosurgery, First Tashkent state medical institute, Tashkent City, Uzbekistan*

12 patients with postoperative liquorrhea after surgery in posterior cranial fossa (8 patients) and after supratentorial tumors (4 patients) were investigated. Our experience demonstrates that usage of the prolonged external liquor drainage permits to block liquorrhea and to warn gross suppurative inflammatory complications.

## Электростимуляція в комплексном ліченні тазових порушень у дітей со спинномозговими грыжами

Арипов А.У.

*Республіканський научний центр нейрохірургії, г.Ташкент, Узбекистан*

При спинномозгових грыжах пояснично-крестцової області актуальними остаются проблеми тазових порушень. При этой патології страдають корешки спинномозгових нервов, іннервуючі детрузор і сфинктер мочевого пузыря. Они становяться гипорефлекторно гипотонічними, вследствие чего настає недержання мочи, особливо в нічне время. Діти становяться неопрятними, наблюдаються мацерация шкіри промежності і полових органів, цистити і уретрити.

С целью исключения этих осложнений нами в Научном центре нейрохирургии разработано устройство для электростимуляции сфинктера мочевого пузыря. Анатомическая близость сфинктера мочевого пузыря к анальному отверстию позволяет проводить электростимуляцию через анальное отверстие. Процедура была проведена 7 пациентам в возрасте от 5 до 13 лет. Двое из них девочки и 5 мальчиков. Всем пациентам проводили цистосфинктрометрию, восходящую цистографию, определяли остаточную мочу и поток мочи.

После всех обследований выявили гипотоничность сфинктера и мочевого пузыря. Для каждого больного подбирали индивидуальные показатели электрического импульса. Проводили от 10 до 17 сеансов по 15 мин ежедневно.

У всех больных после полученных сеансов функция тазовых органов восстановилась полностью, дети перестали мочиться самопроизвольно под себя, повысилось сопротивление сфинктера, мацерация кожи промежности и половых органов прошла. После получения полного курса лечения, были повторно проведены цистосфинктрометрия, восходящая цистография, определены остаточная моча и поток мочи.

Таким образом электростимуляция анального сфинктера является адекватным методом лечения при энурезе.

---

## Electrostimulation in complex treatment of pelvic disorders in children with spinal hernia

Aripov A.U.

*Republican Research Neurosurgical Center, Tashkent City, Uzbekistan*

The author analyzes the results of pelvic disorders treatment in 7 patients with spinal hernia. Function of the pelvic disorders was reconstructed in full volume. The electrostimulation of anal sphincter is an adequate method of treatment in enuresis.

## Травматическая ликворея при переломах основания черепа у детей

Авад М.М., Хонда А.Н., Оришака Н.И., Хонда В.А.

*Медицинский институт Украинской ассоциации народной медицины, Киевская медицинская академия последипломного образования им. П.Л.Шурика, г. Киев, Украина*

Нами обследовано 196 детей с переломами основания черепа в возрасте от нескольких месяцев до 14 лет. Ликворея отмечена у 45 больных (22,95%). Риноликворея при изолированном переломе основания черепа в области передней черепной ямы выявлена у 7 из 33 больных. Отоликворея выявлена у 31 больного, из них у 27 с изолированным переломом в области средней черепной ямы. В процентном отношении ликворея чаще выявлена при локализации перелома в области всех трех черепных ям (35,28%), что объясняется более частым повреждением твердой мозговой оболочки при множественных переломах основания черепа.

Первичная травматическая ликворея обычно продолжаться недолго. По нашим данным, ликворея у большинства больных прекращалась к 1—2, реже к 3—5 дню после травмы, причем отоликворея прекращалась раньше, чем риноликворея. Последняя может возобновиться через некоторое время после травмы (вторичная ликворея), что связано с уменьшением выраженности отека-набухания мозга и с повреждением появившихся нежных субаравноидальных сращений в области дефекта оболочек и черепа.

Вторичная ликворея, по нашим данным, отмечалась редко (5 больных). Она возобновилась в сроках от 4 дней до 4 месяцев после травмы. Эта ликворея продолжалась недолго и не сопровождалась образованием свищей. Она самостоятельно прекратилась у 4 больных, а у одного — после проведения пневмоэнцефалографии. У 7 больных с

множооскольчатими переломами с повреждением твердой мозговой оболочки, отмечено скопление ликвора под кожей, иногда с кровью и детритом, образуя так называемую ликворную подушку.

Таким образом, выявление ликвореи при черепно-мозговой травме, как одного из самых патогномичных симптомов перелома основания черепа, позволяет своевременно уточнить диагноз и, следовательно, провести адекватное лечение. Необходимость в хирургическом лечении травматической ликвореи у детей возникает редко.

---

## Traumatic liquorrhea in skull base fractures in children

Awad M.M., Honda A.N., Orishaka N.I., Honda V.A.

*Medical institute of Ukrainian association of public medicine, Kiev Shupick medical academy of postgraduate education, Kiev, Ukraine*

The liquorrhea was registered in 45 kids of 196 observed with skull base fractures (23%). Of them rhinoliqorrhea was registered in 7 of 33 patients with isolated skull base fracture in area of anterior cranial fossa. Otoliquorrhea took place in 31 patients, 27 of which suffered isolated fracture in middle cranial fossa. According to authors' data liquorrhea ceased in 1—2, rarely in 3—5 days after trauma. Otoliquorrhea ceased earlier than rhinoliqorrhea. Liquorrhea detection in cranial cerebral trauma permits to specify diagnosis in proper time and to conduct adequate treatment. The necessity in surgical treatment of the traumatic liquorrhea rises rarely.

## Артериовенозные мальформации у детей (вопросы диагностики и лечения)

Самочерных К.А., Панунцев В.С., Хачатрян В.А., Лассан Л.П.,  
Данилова А.К.

*РНХИ им. проф. А. Л. Поленова, Санкт-Петербург, Россия.*

Результаты лечения артериовенозных мальформаций у детей остаются неудовлетворительными. У значительной части больных выключение мальформации из системного кровообращения сопровождается развитием неврологических выпадений или невозможно.

В период 1980—2000 гг. в стационаре РНХИ проведено обследование и лечение 189 детей в возрасте от 1 до 17 лет с цереброваскулярной патологией.

Комплексная нейрохирургическая диагностика включала: клиничко-неврологические, нейропсихологические, нейроофтальмологические, отоневрологические обследования, а также УЗИ (транскраниальная доплерография), КТ, МРТ, ( в том числе МРТ-ангиография), ангиографические и ПЭТ-исследования. Тяжесть состояния больных оценивалась по шкале Hant & Ness. Разделяли малые, средние и большие, а также поверхностные и глубинные мальформации. Для лечения больных с артериовенозными мальформациями применялись: краниотомия, удаление мальформации, эндовасальное выключение мальформации из кровообращения, ликворошунтирующие операции, протонная терапия, декомпрессивная краниотомия, удаление гематом.

На нашем материале артериовенозные мальформации выявили у 89 больных из 186. Мальформации локализовались супратенториально у 61 больного, субтенториально — у 22 больных, в разных отделах спинного мозга — у 6 больных. В 1/3 случаях состояние пациентов оценивалось как тяжёлое или крайне тяжёлое. Первыми признаками заболевания являлись эпилептические припадки (у 15) и оболочечный синдром (у 72). Гидроцефалия выявилась у 2/3 больных. Мелкие мальформации выявлены у 18, средние у 32, большие у 25, гигантские у 14 детей. У 31 больного мальформации были глубинной локализации, при этом их кровоснабжение осуществлялось из 2—3 бассейнов.

В результате лечения выключение мальформации из кровообращения удалось у 47 больных. Регресс клинических проявлений заболевания достигался у 63 больных.

Ретроспективный анализ показывает, что исход лечения артериовенозных мальформаций у детей зависит: от состояния ребёнка в момент операции; от локализации и размеров мальформации; от особенностей её кровоснабжения; от возраста ребёнка; от выраженности гидроцефалии и степени её компенсации; от выраженности и течения гипертензивного синдрома; от выраженности и течения стволовой дисфункции.

---

## Arteriovenous pediatric malformations (problems of diagnostics and treatment)

Samochnych K.A., Panuntsev V.S., Khachatryan V.A., Lissan L.P., Danilova A.K.

*Russian A.L. Polenov Neurosurgical institute, Saint Petersburg, Russia*

189 kids with cerebrovascular pathology were investigated and treated at age of 1 to 17 years in the Russian Neurosurgical institute in 1980—2000. Arteriovenous malformations were detected in 89 patients. All malformations were clas-

sified as small, middle and large and as well superficial and deep. Localization of the arteriovenous malformations was as follows: supratentorial — 61 patients, subtentorial — 22 patients, spinal — 6 patients. One third of patients endure grave and extremely grave status. Various methods of treatment were used: malformation extirpation, endovasal exclusion, shunting procedure, proton therapy, decompressive craniotomy, hematomas extirpation. Outcome of the disease was influenced by: child's state at the moment of surgery, localization and malformation size, peculiarities of its blood supply, child's age, hydrocephalus expressiveness and stage of its compensation, pronouncing and course of stem dysfunction.

## **Реконструктивная нейрохирургия при тяжелой черепно-мозговой травме у детей школьного возраста.**

Ульянов В.В., Гисак С.Н.

*Областная клиническая больница. Белгород. Россия.  
Клиника детской хирургии Медакадемии. Воронеж. Россия.*

Проведен сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов 101 вмешательства, выполненных у детей школьного возраста с послойным восстановлением целостности свода черепа, при острой тяжелой черепно-мозговой травме и ее последствиях, в виде сформированных костных дефектов. Операции выполнены в 1988 — 1998 гг. на базе детского Межобластного нейрохирургического центра г. Воронежа и нейрохирургического отделения областной клинической больницы г. Белгорода.

Выполнено 24 (23,76%) первичных вмешательства с восстановлением послойной целостности черепа в конце операции: 22 с применением костесохраниющих методик для большого (реимплантация отломков — 5, их деимпрессия — 9, костно — пластическая трепанация черепа — 6, закрытие костного дефекта свода черепа аутокостными крошкой и щебенкой — по 1). Также выполнена пластика брешфотрансплантатом (трансплантатом, заготовленным от трупа плода 20 — 28 недель гестации) и протакрилом — по 1 наблюдению.

В остальных 77 (76,24%) случаях выполнена пластика сформированного дефекта костей свода черепа в сроки от 3 недель до 7 лет после первичной операции. Из использованных пластических материалов преобладали аутоотрансплантаты — 54 (70,12%). Были также применены: аллотрансплантаты (трупная кость) — 12 (15,58%), протакрил — 8 (10,40%), брешфотрансплантаты — 3 (3,90%). Среди аутоотрансплантатов наиболее часто использованы участки кости, взятые из крыла подвздошной кости — 46 наблюдений. У 6 детей использованы отломки травмированной кости пациента, сохраненные в 0,5% растворе формалина. Наружняя кортикальная пластинка и аутокость, консервированная в передней брюшной стенке больного использованы по одному разу.

Послеоперационный период у больных после вмешательств протекал благополучно, без осложнений. Однако, сравнительный анализ отдаленных результатов установил предпочтительность проведения первичных костесохраниющих операций или использование для пластики дефектов костей свода черепа аутоотрансплантатов и брешфотрансплантатов.

---

## **Repair of severe traumatic cranial vault defects in children of school age**

Ulyanov V. V., Gesak S. N.

*Regional clinical hospital, Bielgorod, Russia.  
Medical academy, Voronezh, Russia.*

We analyzed the nearest and late results of 101 operations of repairment of calvarial defects in children of school age. There were 24 primary and 77 postponed operations. There were used autograft, brephotransplant and methylmethacrylate.

The analyze of late results have shown advantages of primary operation with use of removed bone, iliac bone autograft, brephotransplant (parietal bone of abortive fetus, gestation age 20 — 28 weeks) for defects repair.

## **Модифицированные клапанные имплантируемые дренажные системы для детской нейрохирургии**

Плавский Н.В., Белошицкий О.В., Мальченко К.И.

*Институт нейрохирургии им. Акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, г. Киев, Украина*

Принципиальной основой всех ликворошунтирующих систем является строго дозированное однонаправленное контролируемое выведение жидкости из полости черепа в другие системы организма. Клапанные системы

различных производителей (пружинные, лепестковые, мембранные) обеспечивают открытие системы при строго определенном давлении. Последние модификации позволяют менять уровень давления открытия клапана.

Размеры стандартных ликворосунтирующих систем предназначены для взрослых, детей старшего возраста и не адаптированы для детей младшего возраста, особенно для новорожденных. Это явилось основанием для разработки, с одной стороны, систем меньшего размера, как дренажных трубок, так и насоса, с другой стороны, для обеспечения введения лекарств в полость черепа. Необходимость разнонаправленности тока жидкости в системе связана с лечебными мероприятиями при внутричерепных кровоизлияниях у новорожденных для введения химиопрепаратов, для активного лечения воспалительных осложнений.

Система ЛШС-2 с горизонтальным отхождением вентрикулярного катетера обеспечивает большую мобильность хирурга при ее установке, позволяет сместить систему насоса на значительное расстояние от места разреза кожи. Это снижает частоту местных осложнений при сохранении всех функциональных способностей стандартной системы ЛШС-1. Применения ЛШС-2 у 93 больных позволил снизить количество этих осложнений с 1 до 0,5%.

У детей первых месяцев жизни и у более старших детей с запущенной стадией гидроцефалии, когда кожные покровы резко истончены, использование системы ЛШС-1 нецелесообразно, а ЛШС-2 не всегда предотвращает местные осложнения. Для этих больных разработана система ЛШС-3, величина насоса которой и дренажные трубки уменьшены в два раза. Пропускная способность системы остается почти прежней. Использование системы ЛШС-3 у 20 детей младшего возраста обеспечило высокую эффективность дренирования и отсутствие некроза тканей у этих больных.

Для лечения внутричерепных кровоизлияний у новорожденных разработана и применена в 17 случаях система ЛШС-М. Она в отличие от предыдущих систем является двухкамерной, позволяет как аспирировать жидкость, так и вводить препараты в полость черепа. Это обеспечивает положительные результаты лечения при недостаточной эффективности других систем.

Таким образом, в детской нейрохирургической практике обоснован дифференцированный подход к выбору имплантируемых систем в зависимости от возраста пациента, его состояния, нозологической формы заболевания и преследуемых целей имплантации.

## Modified valvate implantable drainage systems for pediatric neurosurgery

Plavsky N.V., Beloshitsky O.V., Malchenko K.

*Institute of Neurosurgery acad. A.P.Romodanov, «CNC», Kiev, Ukraine.*

The experience of use of various modified valvate implantable drainage systems for pediatric neurosurgery is submitted. The main distinctive abilities of LShS-2 and LShS-3 systems are a horizontal level position of the ventricular catheter and a smaller size of the amounting elements of the system.

The LShS-M system provides liquid movement in different directions in the system that results in medical measures rising efficiency in intracranial hemorrhages of younger children.

Individual approach to the choice of implantable drainage systems for children is recommended.

## Дифференцированное хирургическое лечение височной эпилепсии у детей и подростков

Берснев В.П., Яцук С.Л., Степанова Т.С., Лебедев К.Э.

*РНХИ им.проф.А.Л.Поленова, С.-Петербург, Россия*

Современное хирургическое лечение эпилепсии основывается на новейших достижениях нейрофизиологии и нейровизуализации, позволяющих выполнять оперативные вмешательства как на корковых, так и подкорковых образованиях ЦНС. Проведен анализ хирургического лечения височной симптоматической эпилепсии у 134 больных в возрасте от 4 до 18 лет с длительностью заболевания от 2 до 17 лет. Катамнез прослежен от 10 до 19 лет. Пароксизмальный синдром у больных чаще всего складывался из сочетания генерализованных судорожных, парциальных комплексных и простых приступов. Аура возникала в 40% случаев, постприпадочные выпадения развивались у 60% обследованных. В половине наблюдений пароксизмы повторялись ежедневно, в 35% случаев отмечалось их серийное течение, в 15% случаев развивался статус генерализованных судорожных припадков. Изменения в неврологическом и психическом статусах отмечались в 85—90% случаев. На основании данных нейровизуализации кистозно-слипчивые и атрофически-рубцовые изменения в веществе и оболочках головного мозга найдены в 85% случаев. По данным ЭЭГ изолированный височный очаг эпилептической активности обнаружен в 65% наблюдений, в остальных случаях имелась распространенная эпилептическая зона с включением в нее височной, лобной и теменной долей мозга. У 15% больных определялось начальное формирование зеркального эпилептического очага, у 45% — вовлечение в патологический процесс подкорково-стволовых образований мозга.

Оперативное вмешательство осуществлялось после длительной (не менее 1,5—2 лет) целенаправленной, но

неэффективной противосудорожной терапии. В основе выбора тактики хирургического лечения (открытое или стереотаксическое вмешательство) лежали результаты клинико-электроэнцефалографических сопоставлений, позволяющие определить топикку эпилептического очага и особенности сформировавшейся эпилептической системы. Все операции выполняли под нейрофизиологическим контролем с ЭКоГ и ЭСКГ. Открытые операции в виде резекции передних 2/3 височной доли на стороне височного фокуса произведены у 60 больных. Стереотаксические операции выполнены у 74 пациентов и включали амигдалотомию, амигдалопаллидотомию, гиппокампотомию — в комбинации с таламотомией (вентролатеральное ядро и срединный центр таламуса). Положительные результаты хирургического лечения (полное прекращение или значительное урежение припадков) достигнуты при открытых операциях в 73% случаев, при стереотаксических в 60%. Более устойчивые результаты лечения отмечались у больных детей в возрасте до 10 лет, что отражает высокую пластичность детского мозга.

## Differential surgical treatment of a temporal epilepsy in children and teenagers

Bersnev V.P., Yatzuk S.L., Stepanova T.S., Lebedev K.E.

*Russian A.L. Polenov neurosurgical institute, Saint Petersburg, Russia.*

The analysis of surgical treatment of temporal symptomatic epilepsy in 134 patients at age from 4 to 18 years was performed. Clinical data of EEG-changes in temporal epilepsy were analyzed. Surgical intervention was performed after prolong (no less 1,5—2 years) directed, but inefficient anticonvulsant therapy. Positive results of the surgical treatment are reached in open surgeries (resection of anterior 2/3 of temporal lobe on the side of temporal focus) in 73% cases, in stereotaxic — in 60%.

More persistent results of treatment were noted in sick children at age under 10 years that reflects high plasticity of pediatric brain.

## Динамика двигательных нарушений у детей с органическими поражениями головного мозга после проведения им нейрохирургического лечения с применением метода трансплантации эмбриональной нервной ткани

Берснев В.П., Французова Т.Г.

*РНХИ им.проф.А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия*

Лечение детей с органическими поражениями головного мозга антенатального генеза до сих пор является очень сложной задачей. Определенные надежды в плане лечения и реабилитации таких детей связаны с применением в комплексе лечебных мероприятий метода трансплантации эмбриональной нервной ткани (ТЭНТ) человека. В РНХИ им.проф.А.Л.Поленова накоплен большой опыт нейрохирургического лечения детей с органическими поражениями головного мозга, при котором с целью функционального восстановления центральной нервной системы (ЦНС) использовалась нейротрансплантация (как в сочетании с другими нейрохирургическими манипуляциями — иссечением субарахноидальных спаек и вскрытием субарахноидальных кист, так и без сочетания, т.е. только как самостоятельный метод лечения). Нами проанализированы ближайшие и отдаленные результаты ТЭНТ у детей с органическими поражениями головного мозга как перинатального генеза, так и в результате значительного повреждения ЦНС в постнатальном периоде после перенесенных черепно-мозговых травм, а также инфекционных и аллергически-токсических менингоэнцефалитов. Все исследуемые пациенты (61 человек) имели грубый неврологический дефицит — выраженные двигательные и психические нарушения, сопровождавшиеся в большинстве случаев (у 50 человек) эпилептическим синдромом. Были выделены 2 группы: 1 — (30 чел.) — дети с грубыми структурными повреждениями ткани головного мозга (обширные атрофии, кисты); 2 — (31 чел.) — дети также с тяжелой степенью угнетения функций ЦНС, но без выраженных структурных повреждений ткани головного мозга (по данным КТ- и ЯМРТ-исследований). Возраст детей колебался от 1 до 15 лет, в обеих группах распределение пациентов по возрасту было приблизительно одинаковым. Ближайшие результаты оценивались за период от 1 до 6 месяцев, отдаленные — от 1 до 7 лет. При оценке ближайших результатов положительная динамика в плане увеличения мышечной силы и объема активных движений наблюдалась у 11 детей (18%), причем у 9 человек из 2 группы и лишь у 2 человек — из 1 группы. При оценке отдаленных результатов положительная динамика отмечалась уже у 29 детей (47,5%), из которых 23 человека были из 2-ой группы, а 6 человек — из 1-ой группы. Наибольшее количество результатов с положительной динамикой (как ближайших, так и отдаленных) в плане регресса двигательных нарушений было отмечено у детей младших возрастных групп.

Таким образом, эффективность ТЭНТ, с точки зрения уменьшения степени выраженности двигательных расстройств, была выше у детей меньшего возраста и с отсутствием грубых структурных повреждений тканей головного мозга.

---

## **Dynamics of motor disorders in children with organic pathological conditions after the neurosurgical treatment with embryonal nervous system tissue transplantation**

Bersnev V.P., Francuzova T.G.

*Russian neurosurgical institute named after prof. A. L. Polenov. St.-Petersburg, Russia*

There is stated our experience in neurosurgical treatment of children with organic brain injuries using the method of ENTТ. Our patients were divided in 2 groups: 30 children with gross brain alterations and 31 without pronounced structural damage. In both groups there were severe symptoms of CNS functional disorders. Children in age 1 — 15 years. The nearest results after grafting showed marked increase in muscle force and volume of active movements in one patient in the first group and 9 in the second. Positive late results were seen in 6 patients in the 1<sup>st</sup> group and 23 in the 2<sup>nd</sup>.

## **Отдаленные результаты лечения краниофарингиом у детей различных возрастных групп**

**Берснев В.П., Топорук Т.Г., Могучая О.В., Никитина В.В.**

*РНХИ им.проф.А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования — изучение результатов лечения и качества жизни у детей с краниофарингиомами. Проанализированы истории болезни, изучен катамнез и качество жизни у 64 детей в возрасте от 3 мес. до 15 лет. По возрастному признаку выделялись 2 группы: 32 ребенка в возрасте до 7 лет и 32 — в возрасте 7—15 лет. Мальчиков было — 38, девочек — 25. Оперировано 59 больных, гистологическая верификация производилась у всех больных: у 52 по данным биопсии, у 12 — на секции. Анализ отдаленных результатов проводился методом анкетирования, повторных осмотров, изучения амбулаторных карт и опроса родителей больных.

Качество жизни детей в отдаленном периоде оценивалось с помощью специально разработанного опросника с оценкой его нейро-психического статуса и степени адаптации в семье и обществе в баллах по шкале Карновского. Исследование показало, что на качество жизни влияют как особенности заболевания (локализации опухоли, направление роста, воздействие на зрительные нервы, гипоталамус, окклюзия зрительных путей, частота рецидивов), так и проводимое лечение (применяемый доступ, радикальность операции, послеоперационные осложнения, лучевая и химиотерапия).

Узловыми моментами при определении качества жизни является, в зависимости от возраста ребенка, характер и выраженность функциональных (зрительных, эндокринных, неврологических, психических) нарушений, социальная роль и адаптация в семье и обществе, психологический дискомфорт.

Отмечено, что в младшем возрасте (от 0 до 7 лет) наибольшее влияние на качество жизни оказывают функциональные нарушения, в школьном возрасте все большее значение приобретают дезадаптация и психологический дискомфорт. Данные исследования показывают, что пациенты с тотально удаленными опухолями имеют значительно лучший прогноз, чем после субтотальной резекции или биопсии. В группе старше 7 лет отмечался лучший прогноз при применении лучевой терапии после субтотальной резекции, в группе младше 7 лет достоверного различия не получено. Размер опухоли и ее строение также влияют на дальнейший прогноз. Пациенты с опухолями размером более 5 см, особенно солидного и смешанного кистозно-солидного строения, живут меньше. Пол прогностического значения не имеет. Существует также тенденция к худшей выживаемости у пациентов младше 3 лет на момент диагностики.

---

## **Remote results of the craniopharyngiomas treatment in children of various age groups**

Bersnev V.P., Toporuk T.G., Moguchaya O.V., Nikitina V.V.

*Russian A.L. Polenov neurosurgical institute, Saint Petersburg, Russia*

Analysis of the treatment results and quality of the life in 64 kids with craniopharyngiomas was performed. According to age characteristics, 2 groups were chosen: 32 kids in age under 7 years and 32 — in age of 7—15 years. Functional disorders influence the quality of life at age up to 7 years, at school age disadaptation and psychological discomforts influence the quality no life. The better diagnosis is in the elder age group is observed during radiotherapy after subtotal

resection, in junior group reliable data were not obtained. Patients with tumors sized more than 5 sm. live less. The least survival is determined for children under 3 years.

## **Основные причины поздней диагностики послеоперационных осложнений в детской нейрохирургии**

Семенков О.Г., Биктимиров Т.З., Иова А.С., Мидленко А.И.

*Ульяновский Государственный университет, городская больница №1,  
детский нейрохирургический центр, Ульяновск, Россия*

Проведен анализ 28 случаев верифицированных послеоперационных осложнений у детей после нейрохирургических операций, сопровождающихся изменением структурного внутричерепного состояния. Установлено, что диагноз гипофункции и обструкции шунтирующей системы после операций по поводу гидроцефалии устанавливался в среднем на 3—4 сутки после операции (7 наблюдений); гиперфункции шунта и связанные с этим состояния на 7—8 сутки (6 наблюдений); объёмные внутричерепные геморрагии на 2 сутки (8 наблюдений); необъёмные геморрагии на 2 сутки (2 наблюдения); инфекционные осложнения на 3 сутки (2 наблюдения); рецидив арахноидальной кисты на 5 сутки (1 наблюдение); отёк-набухание головного мозга на 3 сутки (5 наблюдений).

На основе проведенного исследования выявлено, что основными причинами поздней диагностики послеоперационных осложнений у детей являются: длительное бессимптомное течение осложнений (8 больных — 28,5%); неспецифичность начальных клинических проявлений патологии выявлялась (13 больных — 46,4%); трудности в проведении КТ, МРТ, которые возникли в связи с невозможностью транспортировки (6 больных — 21,4%). Во всех этих наблюдениях пришлось проводить реоперацию с целью ревизии и исключения осложнений, связанных с изменением структурного внутричерепного состояния.

Обращает на себя внимание быстрый срыв клинической компенсации и выраженность патологических изменений структурного внутричерепного состояния на момент уточнения диагноза.

Таким образом, общепринятая в настоящее время диагностическая тактика, основанная на клиническом мониторинге состояния пациента, когда методы визуализации головного мозга (УС, КТ, МТР) применяются по клиническим показаниям, не может отвечать требованиям ранней диагностики послеоперационных осложнений в детской нейрохирургии. Требуется особая настороженность для диагностики осложнений после нейрохирургических операций у детей

---

## **Main causes of late diagnostics of postoperational complications in pediatric neurosurgery**

Semenkov O. G., Bictimirov T.Z., Iova A.S., Midlenko A.I.

*Ulyanovsk State University, city hospital №1, pediatric neurosurgical center, Ulyanovsk,  
Russia.*

The analysis of postoperative complications in 28 children who endured neurosurgical operations was performed. 7 patients had hypofunction and obstruction of the shunting system, 6 patients had shunt hyperfunction, 8 patients had intracranial mass hemorrhage, 2 patients had non-voluminous hemorrhages, 1 patient — arachnoid cyst recurrence, and 5 patients — cerebral edema. It is necessary to be on alert as to possible emergence of postoperative complications and their timely diagnosis.

## **Легкая черепно-мозговая травма у детей в сочетании с острыми респираторными заболеваниями. Клинико-иммунологические особенности течения**

Ишматов Р.Ф., Биктимиров Т.З., Мидленко М.А., Красиков А.А.

*Ульяновский Государственный университет, городская больница №1,  
детский нейрохирургический центр, Ульяновск, Россия*

Изучение иммунопатогенеза при легкой черепно-мозговой травме у детей дает возможность ранней диагностики и прогнозирования течения процесса (Мидленко А.И., 2000). Течение острого периода легкой черепно-мозговой травмы у детей в сочетании с острыми респираторными заболеваниями имеет клинико-иммунологические особенности. Под нашим наблюдением находилось 20 детей в остром периоде легкой черепно-мозговой травмы в сочетании с острыми респираторными заболеваниями, в возрасте от 7 до 14 лет включительно. Диагноз острого респираторного заболевания выставлялся педиатром на основании клиники и лабораторных данных. Для оценки показате-



лей клеточного иммунитета у больных определялись: абсолютное и относительное количество Т-лимфоцитов и их субпопуляций, Т-хелперов и Т-супрессоров, В-лимфоцитов, фагоцитарная активность лейкоцитов. Активность гуморального иммунитета оценивалась по уровню содержания сывороточных иммуноглобулинов М, G, А. За норму взяты иммунологические показатели, разработанные для детей нашего региона на кафедре детских болезней УлГУ (Кусельман А.И. и соавт., 1996). Забор крови на иммунологические исследования производился на 1—3, 7—12, 19—21 сутки. За контрольные показатели взяты ранее выявленные иммунологические изменения у 50 детей в остром периоде сотрясения головного мозга без сопутствующих заболеваний (Мидленко А.И., 1998). Отмечены более поздние сроки регресса общемозговой симптоматики при сочетании легкой черепно-мозговой травмы с острыми респираторными заболеваниями. Выявлено достоверное повышение Т-2 лимфоцитов и изменение гуморального иммунитета в виде снижения содержания уровня JgA, в первые трое суток. Таким образом, при сочетании легкой черепно-мозговой травмы у детей с ОРЗ имеются свои иммунологические особенности, более выраженные в первые трое суток. Регресс общемозговой симптоматики наступает в более поздние сроки (на 7—10 сутки), что сказывается на сроках госпитализации и дальнейшем лечении.

---

## **Slight cranial cerebral trauma in children combined with acute respiratory diseases (ARD). Clinico-immunological course peculiarities.**

Ishmatov R.F., Bictimirov T.Z., Midlenko M.A., Krasikov A.A.

*Ulyanovsk State University, City hospital №1, Pediatric neurosurgical center, Ulyanovsk, Russia.*

Immunopathogenesis in 20 kids in acute period of cerebral cranial trauma combined with respiratory diseases is investigated. Cell and humoral immunity is studied. Combination of a slight cranial cerebral trauma with ARD stipulates for immunological peculiarities during first 3 days of the disease. Regress of common cerebral symptomatology comes later (in 7—10 days).

## **Иммунодиагностика острого периода легкой черепно-мозговой травмы у детей**

Мидленко А.И., Биктимиров Т.З., Гармашов Ю.А., Ишматов Р.Ф.,  
Мидленко М.А., Семенов О.Г.

*Ульяновский Государственный университет, городская больница №1,  
детский нейрохирургический центр, Ульяновск, Россия*

Изменениям иммунологического статуса детей при сотрясении головного мозга посвящены единичные сообщения отечественных авторов (Соколова Т.Ф., 1994; Горбунов В.И. и соавт., 1996; Ягудин Г.Т. и соавт., 1998). Совершенствование и разработка новых подходов к диагностике и лечению в остром периоде сотрясения головного мозга у детей позволяет предотвратить осложненное течение и обеспечить благоприятный исход. Таким методом может служить, ранняя иммунодиагностика в остром периоде сотрясения головного мозга у детей.

Под нашим наблюдением находилось 50 детей в остром периоде сотрясения головного мозга с подтвержденным диагнозом, при традиционном, общепринятом, лечении. Забор крови на исследование показателей иммунитета в остром периоде сотрясения головного мозга у детей проводился на 1—3, 7—12, 19—21 сутки после получения травмы, учитывая, что процессы характеризующие и прогнозирующие осложнённое течение сотрясения головного мозга формируются в остром периоде. За норму взяты иммунологические показатели разработанные для детей нашего региона на кафедре детских болезней УлГУ (Кусельман А.И. и соавт., 1996).

Как показал анализ иммунологического статуса, для острого периода сотрясения головного мозга характерны стойкие изменения клеточного иммунитета в виде дефицита абсолютного содержания клеток как с хелперным, так и супрессорным фенотипом, при сохранности хелперно-супрессорного индекса. У детей падает индекс афинности. Обращает на себя внимание прогрессирующее накопление циркулирующих иммунных комплексов, что в условиях угрозы активации условно-патогенной флоры вследствие снижения иммунитета и неспецифических факторов защиты у детей, нарушении проницаемости гемато-энцефалического барьера, может обусловить развитие инфекций, а снижение абсолютного уровня Т-супрессоров приводит к формированию аутоиммунных нарушений. Восстановление показателей иммунного статуса не происходит спустя более двух недель после инволюции клинических проявлений легкой ЧМТ у детей.

---

## **Immunodiagnosics of acute period in a slight cranial cerebral pediatric trauma**

Midlenko A.I., Bictimirov T.Z., Garmashov Yu.A., Ishmatov R.F., Midlenko M.A., Semenov O.G.

*Ulyanovsk State University, city hospital №1, Pediatric neurosurgical Center, Ulyanovsk City, Russia*

The immunological status of 50 kids in acute period of cerebral concussion is investigated. Stable changes of cell immunity are characteristic for acute period. Restoration of the immunological status findings does not take place after 2 weeks after involution of clinical manifestations of the slight cranial cerebral trauma in children.

## **Роль определения уровня мозгоспецифических антител к основному белку миелина в периферической крови при легкой черепно-мозговой травме у детей**

Мидленко М.А., Биктимиров Т.З., Ишматов Р.Ф., Мещеринов А.И., Семенов О.Г.

*Ульяновский Государственный университет, городская больница №1, детский нейрохирургический центр, Ульяновск, Россия.*

Существенную роль при формировании осложнений при ЧМТ отводят противомозговым антителам к мозгоспецифическим антигенам. Одним из них является основной белок миелина, который в зрелой мозговой ткани маркирует олигодендроциты и его наиболее высокий уровень наблюдается у больных с тяжелыми формами ЧМТ у взрослых (Fishman R.A., Chan P.H., 1990).

Нами изучен уровень проивомозговых антител к основному белку миелина в периферической крови с подтвержденным диагнозом легкой черепно-мозговой травмы у 50 детей. Забор крови на исследование уровня мозгоспецифических антител к основному белку миелина в сыворотке периферической крови проводился на 1—3, 7—12, 19—21 сутки после травмы. Определение противомозговых антител в сыворотке крови к основному белку миелина производились методом иммуоферментного анализа (ИФА). Уровень титра в ИФА 1:100 и ниже характеризовал норму.

В результате полученных исследований уровень титра в ИФА во всех анализах в течение трех недель не превышал нормы (1:100). Учитывая эти данные можно сделать выводы, что в остром периоде сотрясения головного мозга у детей титр противомозговых антител к основному белку не нарастает в течение трех недель, а по отсутствию нарастания титра протимозговых антител в периферической крови можно судить о состоянии гематоэнцефалического барьера в направлении мозг-кровь, что может служить дифференциальным признаком между черепно-мозговой травмой легкой и средней степени тяжести у детей.

---

## **The role of cerebral specific antibodies as for the main protein myelin in peripheral blood in a slight pediatric cerebral cranial trauma**

*Ulyanovsk State University, city hospital №1, pediatric neurosurgical center, Ulyanovsk, Russia*

The level of anticerebral antibodies to the main protein myelin in the peripheral blood in 50 kids with slight cerebral cranial trauma is investigated. Titer of anticerebral antibodies in acute period of concussion does not increase during 3 weeks. This factor may serve as a differential feature between the slight and medial cerebral cranial trauma in children.

## **Свободнорадикальные процессы в ликворе у детей с гидроцефалией**

Мирсадыков Д.А., Артарян А.А.

*РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, НИИ Нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, г. Санкт-Петербург, Москва.*

С целью выяснения роли нарушений тканевого обмена в патогенезе гидроцефалии у детей, нами анализированы процессы свободнорадикального окисления. Для этого были исследованы в динамике уровень хемилюминисценции, содержание малонового диальдегида, лактата и состояние антиоксидантной активности. Обследование проведено 86 пациентам.

По ходу исследования было выявлено, что у детей с гидроцефалией имеют место значительное нарушение энергетического обмена головного мозга, выражающееся активацией свободнорадикальных процессов: отмечено повышение хемилуминисценции, лактата, малонового диальдегида и выраженное снижение антиоксидантной активности. Кроме того, отмечена корреляция между хемилуминисценцией и содержанием белка в ликворе. Это объясняется тем, что присутствующие в ликворе молекулы белка способны поддерживать реакции роста радикальной цепи.

Количество малонового диальдегида в ликворе также достоверно коррелирует с концентрацией белка, поскольку накопление в ликворе этих веществ свидетельствует об интенсификации процессов распада миелина и гибели клеток.

У детей, с преобладанием геморрагического компонента в ликворе, отмечено значительное повышение концентрации малонового диальдегида и самые высокие параметры хемилуминисценции. Это свидетельствует о том, что попадание крови в ликворную систему приводит к резкой активации процессов перекисного окисления липидов.

Антиоксидантная активность вентрикулярного ликвора у всех детей с гидроцефалией была снижена до 22—28% (в норме 40—50%).

Таким образом, накопление в ликворе токсических продуктов перекисного окисления липидов вызывает разрушение мембран клеток и, в первую очередь, митохондрий, где осуществляется нормальный энергетический обмен мозга. Применение комплексной терапии с включением антиоксидантов и ноотропов позволило повысить эффективность лечения детей с гидроцефалией и значительно уменьшить частоту послеоперационных осложнений.

## Free radical processes in liquor in children with hydrocephalus

Mirsadykov D.A., Artaiyan A.A.

*Russian AJL Polenov neurosurgical institute, N-Burderiko Neurosurgery research institute. Saint Petersburg, Moscow.*

Processes of free radical oxidation were analyzed aimed to clarification of tissue exchange in hydrocephalus pathogenesis in children. For this purpose the level of hemiluminescence, contents of malon dialdehyde, lactate and state of an antioxidant activity were explored. Accumulation of toxic products of lipids peroxide oxidation in liquor causes membrane cells destruction and, first of all, mitochondria, where normal energy cerebral exchange is realized. Usage of complex therapy including antioxidants and nootropes allowed rising treatment efficiency of the children with hydrocephalus.

## Хірургічна корекція психічних розладів у дітей, хворих на епілепсію

Лапоногов О.О., Костюк К.Р.

*Інститут нейрохірургії імені академіка А.П.Ромоданова АМН України, Київ*

Клінічними проявами епілепсії є не тільки судомні припадки або їх еквіваленти, але також і різноманітні психічні розлади, які, як правило, зростають по мірі прогресування захворювання. Найбільш складним аспектом при епілепсії часто є не судомні припадки, а асоційовані психіатричні та психологічні прояви захворювання.

За останні 5 років в Інституті нейрохірургії спостерігалось 169 дітей, яким виконано 222 операцій. У більшості хворих 126 (74,6%), які поступали для хірургічного лікування відмічалось відхилення у психічному статусі. Виявлені інтелектуальні порушення, які коливались в межах від помірно виражених до ознак грубої епілептичної недоумкуватості. Спостерігались також виразні мнестичні порушення. Емоційні розлади проявлялись у вигляді підвищеної дратливості, агресивності, дисфорії, схильності до приступів гніву.

Ми проводили односторонню стереотаксичну кріодеструкцію мигдалини 71 хворому, двохсторонню — у 42 випадках, гіпокампотомія проведена 22 хворим. Комбінована операція — амігдалотомія та гіпокампотомія проведена 11 хворим, а також амігдалотомія та трансплантація ембріональної нервової тканини 23 дітям.

Після операцій у 38 хворих (22,5%) епілептичні припадки припинились, у 81 (47,9%) та 26 (15,4%) частота епіприпадків зменшилась відповідно на 50% та 25%. У 24 випадках (14,2%) частота припадків не змінювалась. Регрес психопатологічних розладів спостерігався у 131 хворого (77,5%), емоційних розладів, агресивності та дисфорії у 92 (54,4%). Покращення пам'яті відмічалось у 106 хворих (63%). Чітке покращення інтелектуальних функцій мало місце у 17 хворих після комбінованих операцій амігдалотомія та трансплантація ембріональної нервової тканини.

Стереотаксична деструкція мигдалевидного ядра та гіпокампу, а також комбіновані операції з трансплантацією ембріональної нервової тканини є ефективними методами хірургічного лікування хворих на епілепсію з психічними розладами.

## Correction of psychiatric abnormalities in children with epilepsy

Laponogov O.A., Kostiuk K.R.

*Institute of Neurosurgery, Kyiv, Ukraine*

In many cases the most serious aspect of epilepsy is not the seizures as are those but associated psychiatric and psychological consequences of the disease.

For the last 5 years in Kyiv Institute of Neurosurgery 169 children (from 3 to 16 years old) with epilepsy underwent 222 operations. Among those patients 126 (74,6%) had mental and psychological disturbances which include reduction of mental development and memory impairment, increased anxiety, irritability, aggressiveness and dysphoria.

We performed stereotactic unilateral cryodestruction of Amygdala in 71 cases, bilateral — in 42 cases, hippocampotomy was performed in 22 cases. 11 children underwent combined surgery — hippocampotomy with amygdalotomy and 23 children had amygdalotomy with transplantation of embryonic nerve tissue.

After the surgery 38 patients (22,5%) of the patients became seizure-free, in 81 (47,9%) and 26 (15,4%) the frequency of seizures decreased on 50% and 25% correspondingly. In 24 cases (14,2%) the seizure frequency did not change. The reduction of psychopathological symptoms was observed in 131 patients (77,5%). We detected memory improvement in 106 children (63%), reduction of emotional disturbances, symptoms of aggressiveness and dysphoria in 92 cases (54,4%). Distinct improvement of mental abilities was noted in 17 children after combined surgery — amygdalotomy and transplantation of embryonic nerve tissue.

Stereotactic amygdalotomy and hippocampotomy demonstrate effectiveness in the management of epilepsy. Stereotactic procedures cause minimal damage to surrounding brain tissue. Those operations reduce the severity and frequency of epileptic seizures, able to improve mental disturbances and to reduce psychopathological abnormalities.

## Оперативні втручання при гліомах зорових шляхів у дітей

Борисова І. О.

*Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова АМНУ. Київ, Україна.*

Робота була виконана з метою покращення результатів хірургічного лікування гліом зорових шляхів у дітей. У зв'язку з цим було вивчено 41 спостереження гліом зорових шляхів у дітей віком від 2 до 14 років (18 хлопчиків і 23 дівчинки). Діти були прооперовані в Інституті нейрохірургії за період 1990—2000 рр.

Проведені дослідження підтвердили, що оперативне втручання показане при інтраорбітальних гліомах, які розповсюджуються в порожнину черепа (6 спост., 15%). Катamnез 1—5 років без ознак продовженого росту. Виявлено також, що хірургічне лікування показане при гліомах краніоорбітального розташування з частковим розповсюдженням на хіазму (9 спост., 22%). Катamnез 2—4 роки.

У всіх перерахованих випадках проводилися операції тотального видалення пухлини. Субтотальне видалення пухлини проводилось при гліомах зорових шляхів з повним ураженням хіазми (3 спост., 7%); катamnез 1—6 років, первинних гліомах хіазми (5 спост., 12%); катamnез 3—5 років без клінічних ознак продовженого росту. Після операції жодна дитина не загинула.

Гістологічні дослідження визначили, що пухлини розповсюджуються на візуально не змінені тканини ширше. У зв'язку з цим відносні протипокази можуть бути встановлені при гліомах зорових шляхів, які розповсюджуються, окрім хіазми, у гіпоталамо-гіпофізарну ділянку і ділянку III шлуночку (12 спост., 29%). Оперативне втручання у всіх випадках може бути обмежене біопсією пухлини, роз'єднанням арахноїдальних зрощень, випорожненням кіст в опто-хіазмальній ділянці, що дає тимчасовий ефект. Після операції загинуло 4 дитини (10%).

Таким чином ретробульбарне і інтракраніальне розповсюдження пухлини до хіазми, або при частковому її ураженні, робить оперативне втручання обґрунтованим і перспективним. При ураженні хіазми хірургічне лікування відносно ефективне, у зв'язку з його нерадикальністю, але на багато років може дати позитивний результат. При розповсюдженні пухлини на гіпоталамічну ділянку, у III шлуночок, дієнцефальну ділянку, оперативні втручання мало перспективні на теперішній час і потребують подальшого вивчення проблеми у зв'язку з поширеним використанням мікрохірургічного обладнання та операційних мікроскопів.

## Surgical treatment of optic pathway gliomas in children

Borisova I. A.

*Institute of neurosurgery named after acad. A. P. Romodanov, AMSU, Kiev, Ukraine*

The purpose of our work was to improve the results of surgical treatment of optic pathway gliomas in children. Results

of 41 patient with optic pathway gliomas (age from 2 till 14 years; 18 boys and 23 girls) were investigated. Children were operated in the institute of neurosurgery in 1990—2000. Our researches confirmed indications for surgical treatment of intraorbital gliomas without involvement of intracranial structures (6 cases, 15%); catamnesis of 1—5 years and no signs of recurrent grows.

Also we have revealed that surgical treatment have been indicated for craniorbital gliomas with partial involvement of chiasm (9 cases, 22%). Catamnesis 2—4 years. In all mentioned cases total tumor resection was performed. The subtotal resection was carried out when glioma involved whole chiasm (3 cases, 7%); catamnesis 1—6 years, and in cases of primary gliomas of chiasm (5 cases, 12%); catamnesis 3—5 years without clinical signs of recurrent grows. No any child died after the operation.

After the pathological examination of resected tumors it was shown that tumor infiltration extends further then it appeared during the operation. As a result we consider involvement of chiasm as well as invading to the hypophysis and hypothalamic region and mushrooming into the III ventricle as a relative contraindications for surgical treatment (12 cases, 29%). In all cases surgical operation may be circumscribed to a biopsy, arahnoid adhesions separation, drainage of cysts in optochiasm area. These methods have temporary positive effect. After surgery 4 children (10%) died.

As a conclusion, operative treatment of anteriorly placed optic pathway gliomas (intraorbital and intracranial without or with partial invasion into the chiasm) is reasonable and perspective. With the involvement of the chiasm, in spite of nonradical resection, surgical treatment is rather effective and positive result may persist for many years. If the tumor invades hypothalamic and diencephalic regions, mushrooming into the III ventriculus, the surgical treatment is nonassuring and requires further inquiry of the problem because of extended use of microsurgical equipment and operative microscopes.

## **Інтенсивна терапія нейрохірургічних хворих з гнійно-запальними захворюваннями дитячого віку**

Чепкій Л.П., Гавриш Р.В., Ткачик І.П., Вишнеvsька Л.А.

*Інститут нейрохірургії АМН України ім. А.П. Ромоданова, Київ*

Нозокоміальна інфекція нерідко ускладнює протікання раннього післяопераційного періоду у неврологічних хворих (І.П. Ткачик 1999 р.). Особливості клініки та інтенсивної терапії при гнійних ускладненнях у дітей вивчені недостатньо, що явилось завданням даної роботи.

Проаналізовано результати лікування 77 хворих з відділення запальних захворювань нервової системи інституту та 68 з відділення дитячої нейрохірургії. Серед внутрішньочерепних гнійних ускладнень частіше всього зустрічались менінгоенцефаліти, вентрикуліти, абсцеси мозку (у 71 хворого — 49%), а серед екстракраніальних — пневмонії (у 24 хворих — 16.5%), нагноєння ран, остеомієліти (сепсис), пролежні (у 50 хворих — 34.5%). Інтенсивна терапія хворих була направлена на корекцію гомеостаза та раціональне використання антибактеріальних препаратів. Останні призначалися з урахуванням чутливості до них бактеріальної флори. Препарати за показаннями вводились внутрішньовенно, ендолумбально чи в шлуночки мозку. Антибіотики часто поєднувались з бактеріофагами, людським імуноглобуліном, в окремих випадках застосовувалась автовакцина. Для профілактики та лікування дисбактеріозу та кандидомікозу, що виникають при тривалому введенні антибіотиків, використовувались пробіотики та протигрибкові препарати. Враховуючи зниження імунореактивності у нейрохірургічних хворих, проводилась імунокоригуюча терапія. Для лікування вірусних енцефалітів, викликаних вірусом герпесу та цитомегаловірусом, з успіхом використовували ацикловір, ганцекловір та інші протівірусні препарати. Крім того, ім ендолумбально вводились глюкокортикостероїди.

Комплекс лікувально-профілактичних заходів, проведений в останні 4 роки, дозволив значно знизити частоту летальних випадків від гнійно-запальних ускладнень: при менінго-енцефалітах після лікворозшунтуючих операцій на 29,5%, при пневмонії — на 12%, сепсисі — на 8%. Серед 10 оперованих з абсцесами мозку помер 1 хворий, а серед 5 хворих з енцефалітом летальних випадків не було.

---

## **Intensive therapy in neurosurgical patients with inflammations**

Chepkii L.P., Gavrish R.V., Tkachic L.P., Vishnevskay L.A.

Antibacterial therapy with intensive therapy reduced mortality of meningoencephalitis on 29.5%, pneumonia's on 18%, septic conditions on 8%.

## **Особливості хірургічного лікування вроджених спинно-мозкових гриж**

Шутка В.Я.

*Буковинська державна медична академія, м. Чернівці*

В лікуванні вроджених вад у дітей існує два головні аспекти: перший — це соціально-етичний і другий — це медичний, хірургічний. Найважливіший наш принцип при лікуванні — це повна правдива інформація батьків, родини про можливі наслідки при відмові від хірургічної операції та варіанти близьких та віддалених результатів після виконання оперативного втручання. І тільки при згоді родини новонародженого ми приступаємо до хірургічного лікування.

За період з 1997 до 2000 нами прооперовано 11 дітей в віці від 7 днів до 3 років. При цьому менінгомієлорадикулоцеле виявлено у 3 дітей, а менінгорадікулоцеле — у 8 пацієнтів. Ургентні оперативні втручання нами виконано у 4 дітей на 7 — 10 день з моменту народження в зв'язку з появою лікворної нориці в ділянці грижевого мішка. У дітей даної групи гіпертермічна реакція організму поєднувалась з явищами локального запального процесу в ділянці нориці, але це не являлось протипоказом до проведення оперативного втручання. Останнє проводилось під прикриттям антибактеріальної терапії. Вважаємо найбільш доцільним для лікування спинно-мозкових гриж період від 2 тижнів до 1 місяця. В цей термін нами прооперовано 6 дітей. Так як в подальшому настає швидкий ріст тіла дитини і збільшуються як розміри грижі так і розміри дефекту спинно-мозкового каналу, що значно утруднює можливість проведення успішної пластики. Одна дитина прооперована в 3-річному віці, так як раніше родина відмовлялась від операції але наявність косметичного дефекту застало родичів погодитися на проведення оперативного втручання.

При проведенні оперативного втручання використовувалась оригінальна методика, яка заключалась в тому, що виділення грижевого мішка ми проводили не класичним варіантом — від шийки, а від дна, тобто вскривали дно грижевого мішка, відпрепарували нервові корінці, проводили їх репозицію в спинно-мозковий канал, потім виконували пластику твердої оболонки дуплікатурними швами. Задню стінку спинно-мозкового каналу формували за допомогою переміщених надкостничних лоскутів (при дефекті крижової ділянки), та апоневротичних лоскутів — при дефекті поперекового відділу хребта. Необхідно відмітити, що інфекційних ускладнень у прооперованих нами дітей не спостерігалось.

Таким чином, особливістю лікування вроджених спинно-мозкових гриж являється необхідність поєднання соціально-етичного підходу та оперативного втручання.

---

## **Peculiarities of the surgical treatment of the innate spinal hernia**

Shutka V.Ya.

*Bukovina state medical academy, Chernovtsy*

11 children were operated between 1997 and 2000 period. Excision of the hernial sac was performed not of the neck, but of the floor: the floor of the hernial sac was dissected, the nerve roots were prepared, their reposition was performed into the spinal channel, and then the dura plasty with duplication sutures was performed. The posterior wall of the spinal channel was formed with usage of the shifted periosteal grafts and aponeurotic grafts.

## **Открытые вмешательства в лечении некоторых врожденных аномалий развития полушарий большого мозга**

Черненко В.Г., Мерцалов В.С., Бондарь Б.Е.

*Институт неврологии, психиатрии и наркологии АМН, г. Харьков. Украина*

Открытые оперативные вмешательства осуществлены у 14 больных гемиплегической формой детского церебрального паралича на хронически-резидуальной стадии течения заболевания (дети 5—16-летнего возраста), с грубыми врожденными уродствами развития одного из полушарий большого мозга.

В первую группу вошли 2 больных с глобальными деструктивными изменениями полушария, а в клиническом плане — неполной спастической гемиплегией, эпилептическими приступами, задержкой психического развития и речевыми нарушениями. Производилась гемисферэктомия, которая включала удаление патологически измененных лобных, височных, теменных доли мозга, область центральных извилин. Подкорковые узлы оставались интактными и в зону резекции не вовлекались.

Ко второй группе отнесены 2 больных с аналогичной клинической симптоматикой, но порок развития полушария большого мозга приближался к почти полному отсутствию гемисферы — односторонней гидроанэнцефалии,

где основным элементом операции являлось удаление рубцово измененных подкорковых узлов и «остатков» паренхимы базально-медиальных отделов височной и лобной долей мозга.

Третью группу составило 3 больных с изолированным поражением области центральных извилин. Ведущими клиническими проявлениями были двигательные нарушения в форме гемипареза и эпилептические, чаще всего, джексоновские припадки. Резецировались участки недоразвитого мозга области центральных извилин.

Наиболее многочисленную группу составили 7 пациентов четвертой группы с вариантами массивных лобарных атрофий — височной (5 набл.) и лобной (2 набл.) долей мозга. Основные морфологические изменения проходили по границе «остатков», вовлеченных в патологический процесс, лимбических структур. Клиническая картина заболевания укладывалась в течение височной эпилепсии.

Во всех 14 случаях прогрессирующее течение заболевания, связывалось с прогрессированием эпилептического синдрома, а регрессирующее — с устранением обширной эпилептогенной зоны, вызывавшей торможение и дезорганизацию интегративной деятельности сохранных структур мозга. Во всех случаях в послеоперационном периоде отмечалось положительное течение заболевания — улучшались речевые функции, устранялись или значительно уряжались эпилептические припадки. Отчасти регрессировали двигательные нарушения. Значительно смягчался психический статус с последующей более благоприятной бытовой и социальной адаптацией.

---

## Direct intervention in the treatment of some inborn anomalies of development of hemispheres of the great brain

Chernenkov V.G., Merzalov V.S., Bondar B.E.

*Institute of neurology, psychiatry and narcology AMS, Kharkov City, Ukraine*

Direct surgical interventions are performed in 14 patients with hemiplegia of the child cerebral palsy, with gross innate ugliness of development of one of the hemispheres of great brain. In all cases at a postoperative period positive course of disease was noted — speech functions were improved, epileptic fits became considerably fewer, motor disorders partly regressed.

## Синдром головной боли в остром периоде легкой черепно-мозговой травмы у детей

Данилова А.К.

*РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, г. Санкт-Петербург, Россия*

Целью настоящей работы явилось изучение особенностей синдрома головной боли у больных с ЧМТ в остром периоде. Обследованы 90 детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет, получивших ЧМТ. Всем детям было проведено общее клиническое и диагностическое обследование.

Дифференцировали головную боль травматического генеза и другой природы. В группе исследованных больных с острой легкой ЧМТ, головная боль отмечалась в 95,4% случаев и носила диффузный (28,6%) или локальный (66,8%) характер. Гипертензионная головная боль была выявлена у 4,6% детей и характеризовалась выраженностью, интенсивностью и длительностью. Другой группой (18,0%), являются дети с затылочным механизмом ЧМТ; сочетанной травмой головы и шейного отдела позвоночника; дети получившие ЧМТ на фоне наличия врожденной аномалии развития шейного отдела позвоночника (11,36%); больные с наличием резидуальных явлений краниоцервикальной родовой травмы (6,8%); спастической кривошеи и других мышечно-тонических синдромов (4,1%). Цефалгия, сопутствовавшая ЧМТ у данной группы пациентов, расценивалась, как головная боль мышечно-тонического напряжения. Головные боли, сопровождавшие ЧМТ и ВСД по гипертоническому типу, встречались у 4,8% — 10,0% наблюдений. Головные боли сопровождавшие ЧМТ с вегето-сосудистой дистонией по гипотоническому типу в 90%. Значительное место в структуре головной боли у группы исследованных детей с легкой ЧМТ занимает так называемая психогенная головная боль (40%), которая возникает как самостоятельная форма, сопровождает и/или приходит на смену вышеописанным цефалгическим синдромам. В основе ее возникновения лежит стрессовая ситуация. Чаще она возникает у детей с сформированными психопатологическими чертами характера.

Таким образом, анализ полученных данных о характеристиках головной боли в остром периоде легкой ЧМТ у исследованной нами группы больных показал, что у больных с ЧМТ в остром периоде травмы наиболее распространенной формой болевого синдрома являлась психогенная головная боль (40%). Гипертензионные ликвородинамические головные боли регистрировались в 64,6% случаев.

Полученные данные указывают на значительное влияние особенностей преморбидного фона нервной системы и общего физического и психического состояния ребенка на течение и степень выраженности синдрома головной боли у больных в остром периоде легкой черепно-мозговой травмы.

---

## Headache syndrome in acute period of the light cerebral cranial trauma in children

Danilova A.K.

*Russian Polenov Neurosurgical institute, Saint Petersburg, Russia*

Peculiarities of the headache syndrome in patients with cranial cerebral trauma in acute period were studied. 90 children at age from 1 month till 17 years with cerebral cranial trauma were investigated. Acquired data point out to the significant impact of peculiarities of premorbid background of the nervous system and general physical and mental state of a child on the course and degree of pronouncing of the headache syndrome in patients in acute period of a light cranial cerebral trauma.

## Диагностика эхинококкоза головного мозга у детей

Кариев М.Х., Ходиев С.В., Шарипова П.А.

*Республиканский научный центр нейрохирургии,*

*Первый Ташкентский Государственный медицинский институт, г.Ташкент, Узбекистан*

Эхинококкоз человека — заболевание, вызываемое личиночной стадией ленточного гельминта. Поражение ЦНС считается редкой локализацией паразитарных кист. Вовлечение головного мозга, при этом, наблюдается в 0,5—2,5% всех сообщаемых случаев эхинококкоза.

Эхинококкоз головного мозга в 75% случаев встречается у детей, что позволяет говорить о нем как о патологии детского возраста. Сложности диагностики связаны со схожестью клинической картины заболевания с некоторыми другими интракраниальными новообразованиями. Лечение эхинококкоза головного мозга только хирургическое.

Целью исследования было изучение клинической картины эхинококкоза головного мозга у детей во всех фазах заболевания и разработка основных диагностических критериев, позволяющие провести правильную дооперационную диагностику заболевания.

Было обследовано и прооперировано 65 детей с эхинококкозом головного мозга. Изучены результаты комплексного клиничко-диагностического обследования и выработаны критерии дооперационной диагностики.

Клиническая картина эхинококкоза головного мозга у детей складывается из общемозгового симптомокомплекса, возникающего на ранних этапах заболевания, на фоне динамического углубления которого возникают вторично-дислокационные и очаговые неврологические симптомы. Клиника заболевания полностью вписывается в современную концепцию фазового течения развития внутричерепного объемного новообразования.

Дооперационная диагностика проводилась по принципу комплексного обследования. Она состояла из проведения сомато-клинического и клиничко-неврологического осмотров и клиничко-инструментального и клиничко-лабораторного исследований. Выработанные критерии диагностики позволили во всех случаях поставить правильный предоперационный диагноз.

Таким образом, клиническая картина эхинококкоза головного у детей имеет схожесть с клиникой доброкачественных новообразований интракраниального пространства.

Проведение комплексного обследования с применением компьютерной и магнитно-резонансной томографией позволяет во всех наблюдениях поставить правильный предоперационный диагноз.

---

## Diagnostics of cerebral echinococcosis in children

Cariev M.Ch., Chodiev S.V., Sharipova P.A.

*Republican research neurosurgery center, Tashkent state medical institute-I, Tashkent, Uzbekistan.*

Clinical picture of echinococcosis cerebrum was studied in children in all phases of the disease, the main diagnostic criteria that allow to conduct correct preoperative diagnosis were elaborated. The clinical picture of echinococcosis cerebrum in children is similar with the clinic of some benign neoplasms. Performance of a complex examination allows to make a correct preoperative diagnosis.

## Анализ изменений психического состояния у детей больных эпилепсией после хирургического лечения

Мосийчук С.Н., Чудакова Л.Б., Григорук П.Т., Рудзей В.В., Андрейко Д.М.

*Областная психоневрологическая больница, г. Днепрпетровск, Украина*

Представлен анализ изменений состояния психики 35 детей (19 мальчиков, 16 девочек в возрасте от 5 до 15 лет), длительно



страдаючих медикаментознорезистентної епілепсією з частими епілептичними припадками і вираженим зміненням особистості, підвергнутими оперативному ліченню. Больних обычно госпіталізували в спеціалізований психіатричний стаціонар, де, наряду з традиційною протисудорожною терапією назначались нейролептики, транквілізатори, антидепресанти і др. Психотическіє расстройтва наблидались в виде: дисфорическіє состояній, характеризуємієсь выраженною напруженностью, агрессією по отношению к окружающим, отсутствием психомоторной заторможенности, явлениями дереалізації; сумеречных состояній с наличием измененного сознания, внезапностью начала и окончания с последующей амнезією; епілептическіє психозов вне сумеречных расстройств сознания, возникающих на поздних стадиях заболевания, протекающих с психомоторными возбуждениями, галлюцинаторно-параноидной симптоматикой, психопатоподобными состояниями с агрессивными, жестокими действиями.

У 17 больних отмечено значительное улучшение. В результате проведенных оперативных вмешательств нивелировалась острая психотическая симптоматика, ушли агрессивные тенденции, стабилизировалось настроение, интеллектуально-мнестическая деятельность улучшилась — дети социально адаптировались в детских коллективах. В 9 случаях отмечено улучшение психоэмоционального состояния — дисфории наблидались реже, снизились ригидность, назойливость поведения. Агрессия к окружающим проявлялась реже. У 9 больних отмечено незначительное внутривольничное улучшение с тенденцией к восстановлению навыков самообслуживания. Наиболее выражен положительный эффект у больних подвергнутых двухсторонней деструкции миндалевидного комплекса, задней билатеральной гипоталамотомии. В меньшей степени улучшение в психоэмоциональной сфере отмечено после резекционных вмешательств.

Таким образом можно сделать вывод, что разрушение структур лимбической системы в значительной степени приводит к снижению, а иногда к полному устранению дисфорий, агрессивных действий по отношению к окружающим. Лучший эффект достигался после двухсторонних оперативных

Вид оперативного вмешательства	К-во операций
Унилатеральная темпоральная лоботомия	12
Унилатеральная стереотаксическая амигдалотомия	5
Билатеральная стереотаксическая амигдалотомия	12
Билатеральная стереотаксическая амигдалотомия + билатеральная задняя гипоталамотомия	6
Унилатеральная стереотаксическая амигдалотомия + кампотомия	2
Унилатеральная темпоральная лоботомия + стереотаксическая амигдалотомия с противоположной стороны	2

## Analysis of mental state change in children with epilepsy after surgical treatment

Mosychuk S.N., Chudakova L.B., Grigoruk P.T., Rudzei V.V., Andreyko D.M.

*Regional psychoneurologic hospital, Dnepropetrovsk city, Ukraine*

Analysis of a psychic state change is presented in 35 children suffering epilepsy for a long time with frequent fits and marked change of a personality, who were subjected to surgical treatment. Destruction of limbic system structures considerably leads to reduction, and sometimes to disappearance of dysphoria, aggressive actions as to surrounding people. The best effect was reached after bilateral operative intervention.

## Результаты хирургического лечения эпилепсии у детей

Григорук П.Т., Андрейко Д.М.

*Областная психоневрологическая больница, г. Днепропетровск, Украина*

В нейрохирургическом отделении Днепропетровской областной психоневрологической больницы проведено 872 операции при эпилепсии. Из них 65 детям в возрасте до 14 лет: 34 пациента женского пола и 31 мужского. До операции всем больным было проведено комплексное обследование. Топическая диагностика основывалась на анамнестическом, клиническом изучении структуры припадков, неврологическом осмотре, многократных ЭЭГ, в том числе с функциональными нагрузками.

У мужчин резекции височной доли проведены у 25 человек (16 левой и у 9 правой височной доли). Стереотаксические операции сделаны 6 больным: у 2-х криодеструкция передних отделов гиппокампа, у 4-х амигдалы и полей Фореля. У женщин резекция левой височной доли сделана 19 больным; правой 13 пациенткам; стереотаксические операции всего лишь 3 больным. В том числе у одной больной с выраженной дисфорией, злобностью, агрессивностью, сделано одномоментно 4 разрушения: 2 справа и 2 слева (амигдала и вентролатеральное ядро) с отличным результатом после операции.

При макроскопическом обследовании мозг у большинства больних был отечным, у некоторых с множествен-

ними спайками. Это касается больных с последствиями черепномозговых травм, нейроинфекций с судорожным синдромом. Гистологическое исследование выявило разрастание глиальной ткани, периваскулярный и периваскулярный отек мозговой ткани. Отличные послеоперационные результаты (полное прекращение припадков, дисфорий) получены у 23 больных (35,4%), хорошие результаты (уменьшение частоты припадков в 8—10 раз) у 20 пациентов (30,7%), удовлетворительные результаты выявлены у 10 человек (15,4%) и незначительное улучшение отмечалось у 12 человек (18,5%).

В хирургическом лечении эпилепсии детского возраста правомерно использование как открытых, так и стереотаксических операций. При преобладании по данным ЭЭГ изменений в корковых отделах показана операция резекция с применением ЭКОГ и ЭсКОГ, а при преобладании глубоких изменений стереотаксическая криодеструкция подкорковых ядер. Пол не имеет значения в выборе тактики хирургического лечения и не влияет на результаты.

---

## Results of the epilepsy surgical treatment in children

Grigoruk P.T., Andreyko D.M.

*Regional psychoneurological hospital, Dnepropetrovsk City, Ukraine*

65 children with epilepsy were operated in the neurosurgical clinic. It is lawful to use in the surgical treatment of epilepsy of pediatric age both direct and stereotaxic operations. It is indicated to perform resection at the prevalence of changes in cortical areas as to EEG changes to cortical divisions with usage of ECoG and EsCOG, but at the prevalence of deep changes it is indicated to use stereotaxic criodestruction of subcortical nuclei.

## Отбор детей с артериовенозными мальформациями головного мозга для радиохирургического вмешательства

Герасимов С.В., Коннов Б.А., Гармашов Ю.А.,  
Мельников Л.А., Ялыныч Н.Н.

*Медицинская академия последипломного образования, Центральный научно-исследовательский рентгенорадиологический институт МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия*

Основываясь на собственном опыте лечения 28 детей (возраст от 6 до 15 лет) с артериовенозными мальформациями (АВМ) головного мозга в период с 1979 по 1994 гг., мы проанализировали результаты лечения и определили варианты АВМ наиболее благоприятные для радиохирургического метода лечения.

Ранее нами разработана радиохирургическая классификация АВМ согласно которой все сосудистые мальформации разделены на 5 групп:

1. отличный вариант — маленькие АВМ с соотношением VA/VP до 4/1 (где VA — объем аневризмы, VP — объем пучка по 50% изодозе); наличие четкой узловой зоны; 2. хороший вариант — средние АВМ (соотношение VA/VP от 5/1 до 10/1) с четкой узловой или двумя узловыми зонами; 3. удовлетворительный — средние АВМ без четких узловых зон; большие АВМ (соотношение VA/VP от 11/1 до 250/1) с четкой или четкими узловыми зонами; 4. плохой вариант — большие АВМ с большими множественными узловыми зонами; 5. неблагоприятный для облучения вариант — большие диффузные АВМ.

Полная облитерация АВМ после облучения получена у 10 детей (6 пациентов с отличным вариантом АВМ, 2 с хорошим и 2 с удовлетворительным). В группе больных с облитерацией клубка на 50% и более было 6 пациентов. Из них двое с отличным вариантом АВМ, трое с удовлетворительным, 1 с плохим. В группе больных с уменьшением объема АВМ менее, чем на 50% было два пациента, оба с удовлетворительным вариантом АВМ. Среди пациентов, у которых не было получено лечебного эффекта, преобладали больные с неблагоприятным вариантом АВМ (2) и плохим (3); с удовлетворительным и отличным вариантом было по одному больному.

Таким образом, для лечения однократным стереотаксическим облучением, следует отбирать пациентов с первыми тремя вариантами АВМ — это маленькие, глубоко расположенные АВМ, сложные для открытого поиска и клипирования, хирургические манипуляции у которых чреваты возникновением локального неврологического дефицита.

---

## Choice of children with cerebral arteriovenous malformations for radiosurgical intervention

Gerasimov S.V., Konnov B.A., Garmashov Yu.A., Melnikov L.A., Yafynych N.N.

*Medical academy of postgraduate education, Central Research radiological institute Health department of Russia, Saint Petersburg, Russia*

We analyzed the results of treatment and determined variants of AVM, that are the most appropriate to radiosurgical

treatment based on our own experience of treatment of 28 children (6-15 years) with cerebral malformations from 1979 to 1994. Based on our experience of treatment with single stereotaxic radiation, it is necessary to choose patients with small, deeply seated AVM, that are difficult for direct search and clipping.

## Опыт использования ликворо-шунтирующих операций

Дзяк Л.А., Зорин Н.А., Щипицин С.И., Лобастов А.И.

*Областная детская клиническая больница, отделение нейрохирургии, г. Днепропетровск, Украина*

С 1998 по 2000 г. проведено 38 оперативных вмешательства по поводу различных форм гидроцефалии. Возраст больных варьировал от 1 месяца до 15 лет. 65% операций проводилось по поводу окклюзионной гидроцефалии, 16% операций по поводу арезорбтивной гидроцефалии, 8% — составили операции по поводу агрессивных арахноидальных кист и 11% — вторичной гидроцефалии, развившейся на фоне опухолевого процесса головного мозга различной локализации. Всем детям с различными формами гидроцефалии была проведена АКТ или МРТ. Для детей младшего возраста первым методом диагностики было НСГ.

Основным методом оперативного лечения являлась вентрикулоперитонеостомия системами ЛШС-2 на среднее давление производства «Детского нейрохирургического центра» (г.Киев). Проведение перитонеальной части катетера системы осуществлялось с помощью троакара, что позволило избежать широких разрезов кожи передней брюшной стенки. В послеоперационном периоде контроль осуществлялся с помощью АКТ и УЗИ, что позволило правильно определить положение ЛШС как в области головы так и в брюшной полости. Наблюдение в течении трех лет показало, что у всех детей регрессировала неврологическая симптоматика, но несмотря на хорошие результаты, у 3 больных в течении 1—3 месяцев после операции отмечалась окклюзия вентрикулярной части шунтирующей системы, потребовавшая реоперации.

Применение ликворо-шунтирующих систем производства «Детского нейрохирургического центра» (г.Киев) позволяет эффективно использовать их в любой детской возрастной группе.

---

## Experience of shunting operations usage

Dzyak L.A., Zorin N.A., Schipitzin S.P., Lobastov A.G.

*Regional pediatric clinical hospital, Dnepropetrovsk City, Ukraine*

38 surgical interventions were performed since 1998 till 2000 on progressive hydrocephalus. Patients' age ranged from 1 month till 15 years. Ventriculoperitoneostomy is the main method of surgical treatment. All age groups used shunting systems of the «Pediatric neurosurgical Center» (Kiev). Low invasive technique of drainage systems implantation, postoperative CT, NSG control permitted to improve the results of surgical treatment of pediatric hydrocephalus.

## Классификация гидроцефалии (практические аспекты)

Хачатрян В.А., Мирсадыков Д.А., Коммунаров В.В., Ким А.В.

*РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, г. Санкт-Петербург, Россия*

Исследование последних лет, проводившихся в разных клиниках мира, показало возможность перехода от одной формы к другой по типу: окклюзионная гидроцефалия — сообщающаяся гидроцефалия (Nugent et al 1979, Хачатрян В.А., 1985, 1989, 1991; Sato et al., Орлов Ю.А., 1996, Хачатрян В.А., с соавт., 1998 и др.). На фоне прогрессирования гидроцефалии на поздних этапах развития заболевания формируется устойчивая патологическая система, которая совместно с предполагаемым этиологическим фактором или помимо него определяет дальнейшее прогрессирование заболевания. В патологической системе важную роль играют транзиторная окклюзия ликворных путей и синусов твердой мозговой оболочки, снижение перфузионного давления и ишемия мозга, снижение эластичности и ёмкости краниоспинальной системы (Хачатрян В.А., 1989, 1991, 1995). В 9/10 случаев для лечения гидроцефалии применяют ликворшунтирующие операции. После этих вмешательств особенности проявления и течения заболевания зависят от характера и адекватности коррекции ликворообращения.

Целесообразность разделения гидроцефалии на группы: гидроцефалия ранней стадии (гидроцефальный синдром); гидроцефалия поздней стадии (гидроцефалия); гидроцефалия после ликворшунтирующих операций (дренажезависимая гидроцефалия).

В ранней стадии ведущим в патогенезе гидроцефалии является этиологический фактор и присутствует однофакторный механизм — гиперпродукция, гипорезорбция или обструкция. Для клинических проявлений заболевания характерно состояние, обусловленное этиологическим фактором, очаговыми признаками поражения нервной системы и гидроцефальным синдромом, а также прогредиентным течением. На ранних этапах речь идёт о гидроцефальном синдроме и, следовательно, диагностика его сводится, прежде всего, к определению этиологии заболевания. Лечение ранних стадий развития гидроцефалии этиотропное.

На поздних этапах развития в патогенезе гидроцефалии важную роль играет устойчивая патологическая система. Для клинических проявлений характерно преобладание гидроцефального синдрома и ремитирующее течение. На этом этапе гидроцефалия приобретает характер заболевания.

Адекватная диагностика поздних стадий развития гидроцефалии подразумевает точное определение предполагаемого этиологического фактора и особенностей деформации ликворосодержащих полостей, определение структуры устойчивой патологической системы и установления её иерархического состояния. Лечение поздних стадий гидроцефалии сводится, помимо установления этиологического фактора, к разрушению устойчивой патологической системы. Последнее, эффективнее всего, осуществляется при использовании ликворорешивающих операций. Гидроцефалия после ликворорешивающих операций (дренажезависимая гидроцефалия) разделяется на 2 группы: А — дренажезависимая гидроцефалия; В — дренажезависимая гидроцефалия с осложнениями послеоперационного течения.

Ретроспективный анализ результатов лечения 1064 больных гидроцефалией со сроком катамнеза от 1 до 20 лет показывает, что данная классификация удобна для практического применения в современном этапе изучения проблемы этиологического лечения эпилепсии.

---

## Hydrocephalus categorization (practical aspects)

Hachatrian V.A., Mirsadykov D.A., Communarov V.V., Kim A.V.

*Russian AL. Polenov neurosurgical institute, Saint Petersburg, Russia.*

It is reasonable to categorize hydrocephalus as: I. Hydrocephalus of early stage (hydrocephalus syndrome); II. Hydrocephalus of late stage (hydrocephalus); in. hydrocephalus after shunting operations (drainage-dependant hydrocephalus). Retrospective analysis of treatment results in 1064 hydrocephalus patients with a term of catamnesis from 1 to 20 years shows that given categorization is suitable for the practical application in the modern stage of studying a problem of etiologic treatment of epilepsy.

## Клинико-сонографический мониторинг и выбор индивидуальной лечебной тактики у детей с гидроцефалией

Икоева Г.А., Иова А.С., Гармашов Ю.А., Кузнецова Л.В.

*Медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург, Россия*

Целью настоящего исследования явилась разработка оптимальной лечебно-диагностической тактики при гидроцефалии (ГЦ) у детей.

Объектом исследования явились 102 ребенка с ГЦ в возрасте от первых суток жизни до 15 лет. Основными методами обследования были клинический и ультрасонографический (УС). Использовались три методики УС: УС головы плода, УС головы младенца и транскраниальная УС. Применялись ультразвуковые диагностические аппараты Aloka SSD-260 и Aloka SSD-1100 (Япония) с секторными механическими датчиками частотой от 3-х до 5 МГц и электронными линейными датчиками частотой 5 МГц и 7,5 МГц. Всего у детей проведено 1600 УС-исследований.

В результате исследования разработана балльная клинико-сонографическая динамическая шкала оценки состояния ребенка, которая позволяет определить варианты течения ГЦ. Балльная шкала включает в себя критерии оценки клинического и структурного состояния по 5-балльной системе. Критерии оценки определяются возрастом пациентов и состоянием большого родничка. У детей с открытым родничком в неврологическом статусе оцениваются следующие показатели: окружность головы, состояние большого родничка и черепных швов, поражение черепных нервов, нарушения в двигательной сфере, общемозговая симптоматика, оценка психомоторного развития. В оценке структурного внутричерепного состояния учитываются: индекс тела бокового желудочка, индекс третьего желудочка, индекс мозгового плаща, диастаз «кость-мозг», площадь межполушарной щели. Для детей с закрытым родничком так же разработаны клинические и сонографические критерии.

Результаты регистрируются в виде дроби, где числитель соответствует балльной оценке клинического состояния, а знаменатель — балльной оценке структурных внутричерепных изменений. В результате последующего мониторинга выделены следующие типы течения ГЦ: А — регрессирующий, Б — стабильный, В — волнообразный, Г — медленно прогрессирующий, Д — быстро прогрессирующий.

Данные динамического наблюдения подтвердили значимость динамической балльной клинико-сонографической шкалы. Она дает возможность определить варианты течения ГЦ и выбрать индивидуальную лечебную тактику для каждого больного.

## Clinico-sonographical monitoring and choice of individual curative tactics in children with hydrocephalus

Ikojeva G.A., Iova A.S., Garmashov Yu.A., Kuznetzova L.V.

*Medical academy of postgraduate education, Saint Petersburg, Russia*

Optimal medical-diagnostic tactics is elaborated in pediatric hydrocephalus. 3 techniques of ultrasonography were used: ultrasonography of the fetal head, infant head, and transcranial ultrasonography.

Pointed clinico-sonographic diagnostic evaluative scale of the child's state has been elaborated that permits to determine variants of hydrocephalus course, and to choose individual tactics of treatment for every patient

## «Идеальная» детская нейрохирургия (теория и практика)

Иова А.С., Гармашов Ю.А.

*Медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург, Россия*

В настоящее время существуют различные нейрохирургические школы, отличающиеся, иногда принципиально, теоретическими представлениями, инструментальным обеспечением, тактикой и техникой хирургических вмешательств у детей. Это позволяет выделить отдельные модели детской нейрохирургии. Для объективизации их эффективности, выработки оптимальных стандартов и определения наиболее перспективных путей развития, обязательным условием является создание эталона, т.е. формирование представления об «идеальной» модели детской нейрохирургии. Обобщая литературные данные и собственный опыт, мы предлагаем следующие характеристики такой идеальной модели. Определение «идеальная» детская нейрохирургия — это теоретическая, максимально привлекательная модель диагностики и лечения заболеваний нервной системы у детей, при которых обязательно или вероятно применение хирургических вмешательств. Цель — создание условий для высокого качества жизни ребенка. Основные приоритеты: 1) доклиническая диагностика изменений (нейрохирургический скрининг, в т.ч. и после операции); 2) строго объективная оценка динамики заболевания (нейрохирургический мониторинг); 3) одномоментная структурно-функциональная оценка состояния мозга; 4) оценка состояния мозга в реальном времени (возможность «осмотреть» мозг и объективно оценить его функционирование в любое необходимое время и в любом месте); 5) высокое качество информации о хирургической мишени и внутричерепном состоянии (предоперационное планирование и картирование); 6) минимальная инвазивность (консервативная терапия, микронейрохирургия, эндоскопия, стереотаксис и их сочетание, радио- и эндоваскулярная нейрохирургия); 7) обеспечение высокого качества выполнения запланированных хирургических манипуляций (интраоперационная стереонавигация и стереомониторинг в реальном времени); 8) отсутствие принципиальных отличий нейрохирургии плановой и ургентной медицины, медицины катастроф, военной и экстремальной медицины (унификация технологий); 9) комфортность нейрохирурга (постоянное поддержание высокого профессионального уровня, социальная довостребованность, экономическое благосостояние, наличие достаточного свободного времени); 10) экономическая доступность основных используемых технологий.

Предложена и в течение 5 лет применяется, принципиально отличающаяся от существующих, «педиатрическая» модель нейрохирургии. Она наиболее полно соответствует требованиям «идеальной» детской нейрохирургии.

## An «ideal» pediatric neurosurgery (theory and practice)

Iova A.S., Garmashov Yu.A.

Medical academy of postgraduate education. Saint Petersburg, Russia. An «ideal» pediatric neurosurgical pattern is presented — theoretical, greatly attractive model for diagnostics and treatment of the nervous system pediatric diseases, where usage of surgical intervention is mandatory or probable. Its purpose is determined and priorities are described.

## Наши идеалы в детской нейрохирургии (теория и практика)

Иова А.С., Гармашов Ю.А.

*Медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург, Россия*

В настоящее время существуют различные нейрохирургические школы, иногда принципиально отличающиеся тактикой диагностики, подходами к лечению, инструментальным обеспечением и техникой хирургических вмеша-

тельств у дітей. Особенности этих школ и перспективы их развития главным образом определяются основными теоретическими ценностями (идеалами), лежащими в их основе. Обобщая литературные данные и собственный опыт, мы попытались сформулировать наши идеалы в детской нейрохирургии. Основные из них следующие: 1) доклиническая диагностика патологических состояний, при которых необходимо или вероятно хирургическое лечение (нейрохирургический скрининг); 2) строго объективная оценка динамики заболевания (нейрохирургический мониторинг); 3) одномоментная структурно-функциональная оценка состояния мозга в режиме реального времени; 4) наличие портативных информационно-диагностических систем; 5) высокое качество информации о хирургической мишени и внутричерепном состоянии (предоперационное планирование и картирование); 6) минимальная инвазивность (консервативная терапия «потенциально хирургических» объектов, микронейрохирургия, эндоскопия, стереотаксис, радиохирургия и пр.); 7) обеспечение высокой точности доступа к объекту, контроля эффективности и безопасности хирургических манипуляций (интраоперационная стереонавигация и стереомониторинг, электрофизиологический мониторинг); 8) максимальное сближение возможностей плановой, ургентной и экстремальной нейрохирургии (унификация инструментально-аппаратных систем); 9) доступность основных используемых технологий; 10) высокие профессиональные, нравственные и этические требования к специалистам.

Мы предлагаем системный подход к диагностике и лечению нейрохирургической патологии у детей, способный изменить исходы лечения как в учреждениях, оснащенных самой совершенной диагностической техникой и инструментальным обеспечением, так и в практических нейрохирургических учреждениях. Он гармонично сочетает в себе принципы ранней неинвазивной диагностики и приемы минимально инвазивных методов лечения детей различных возрастных групп, включая новорожденных. Предложенная система применяется нами в течение 5 лет. Обсуждаются ее особенности, преимущества, недостатки и основные перспективы развития.

---

## Our ideals in pediatric neurosurgery (theory and practice)

Iova A.S., Garmashov Yu.A.

*Medical academy of postgraduate education, Saint Petersburg, Russia*

A systemic approach is offered in the diagnostics and treatment of pediatric neurosurgical pathology that is able to change outcome both in institutions equipped by the most modern diagnostic technology and in the applied neurosurgical centers. It combines principles of early non-invasive diagnostics and methods of minimally invasive methods of treatment in children of various age groups.

## Осложнения шунтирующих операций при гидроцефалии

Кардаш А.М., Гайдаренко О.А., Кардаш К.А.

*Донецкой Государственный медицинский университет*

С 1995 года мы используем дренажные системы «Детского нейрохирургического центра» (г.Киев). За это время в клинике оперировано 62 ребенка в возрасте от 1,5 месяцев до 8 лет. У всех больных производилась вентрикулоперитонеомтомия. При кажущейся простоте шунтирующие операции сопровождаются большим количеством осложнений. Все осложнения мы подразделили на 3 группы. I. воспалительные осложнения — 7 (11,2%) менингит, вентикулит, перитонит, воспаления мягких тканей. II. дисфункция шунта — 3 (4,8%), выражающиеся в недостаточном или чрезмерном сбросе ликвора. Обтурация вентрикулярного катетера чаще происходит фибрином, мозговым детритом вследствие миграции катетера в мозговое вещество. Дистальная окклюзия возникает из-за перегиба катетера, закупорки его просвета, обертывания сальника вокруг катетера, миграции абдоминального катетера, связанной с ростом ребенка. III. Субдуральные гематомы — 2 (3,2%). Источником кровотечения являются прови-сающие вены при большой разгрузке желудочковой системы, когда имеется несоответствие расчетных данных давления клапанной системы и давления ликвора.

Профилактикой воспалительных осложнений является тщательное обследование больного, санация ликвора до операции (разгрузочные пункции с введением антибиотиков). Контроль целостности силиконовой трубки и помпы, а также функционирования всей системы до установки позволяет предупредить осложнения, связанные с дисфункцией шунта. Определение давления ликвора в желудочковой системе головного мозга для подбора помпы нужного давления помогает избежать возникновения субдуральных гематом.

## Complications of bypassing operations in hydrocephalus

Kardash A.M., Haidarenko O.A., Kardash K.A.

*Donetsk State medical university, Donetsk City, Ukraine.*

62 kids at age from 1,5 months till 8 years were operated since 1995 in the clinic. All patients endured ventriculoperitoneostomy. 12 patients suffered complications. Thorough patient examination and liquor sanitation is prevention of inflammatory complications. Bypass system operation control allows warning a shunt dysfunction. Correct selection of a necessary pressure valve helps to avoid a growth of subdural hematomas.

## Клинико-эпидемиологические особенности черепно-мозгового травматизма у детей г. Донецка

Кардаш А.М. Семисалов С.Я., Константинов В.С.

*Донецкий государственный медицинский университет, г. Донецк, Украина*

Учитывая сложную социально-демографическую ситуацию, сложившуюся в настоящее время в г. Донецке, исследование черепно-мозгового травматизма (ЧМТ) у детей является не только медико-эпидемиологической, но и важной социально-экономической проблемой.

С помощью специально разработанной программно-вычислительной системы “Медик-ЧМТ” проведено исследование острой ЧМТ в г. Донецке за 2000 год. Изучено и введено в базу данных 4148 наблюдений. 26,4% составили дети с ЧМТ и травмой мягких тканей головы (взрослые изучались только с ЧМТ). ЧМТ у детей выявлена в 528 наблюдениях (48,1% обращений). Большинство травм отмечено в возрасте 5—14 лет (75,4%), реже – в 1—4 года (18,7%), и еще реже в возрасте до 1 года (5,9%). В целом у мальчиков ЧМТ встречалась в 2 раза чаще, чем у девочек. Сотрясение головного мозга выявлено в 90,0% случаев, ушиб мозга – в 8,9%, сдавление мозга – в 1,1%. В большинстве случаев (72,7%) ЧМТ носила бытовой характер (падением дома или на улице, столкновениями с качелями, драками и т.д.), дорожно-транспортные происшествия стали причинами ЧМТ в 11,4% наблюдений. Так называемый школьный травматизм выявлен в 9,5% случаев, а в 6,2% - в результате занятий спортом.

Проведенное исследование ЧМТ в детском возрасте показало, что в г. Донецке этот вид травматизма значительно ниже (0,52 на 1000 населения), чем в других регионах Украины. Этот факт является отражением негативной демографической ситуации, сложившейся в Донецком регионе, где за последние 5 лет рождаемость упала более чем в 2 раза. Учитывая, что любая ЧМТ, особенно перенесенная в детском возрасте, может послужить в дальнейшем причиной различных хронических заболеваний, необходимо усилить меры по профилактике ЧМТ у детей и улучшению качества оказываемой urgentной медицинской помощи.

## Clinico-epidemiological peculiarities of cerebral cranial traumatism in children of Donetsk

Kardash A.M., Semisalov S.Ya., Constantinov V.S.

*Donetsk State Medical University, Donetsk City, Ukraine*

Investigations of the cranial cerebral trauma in pediatric age has shown that this type of traumatism in Donetsk is considerably lower (0,52 : 1000 populations), than in other regions of Ukraine. This fact is a reflection of negative demographic situation that has established in Donetsk region. Taking into account the fact that cranial cerebral trauma, endured in pediatric age in particular, can serve hereinafter as a reason of different chronic diseases, it is necessary to intensify preventive measures in children and quality improvement of a rendered urgent medical assistance.

## Анестезиологическое обеспечение операций по поводу гидроцефалии у детей

Кардаш А.М., Покровский В.А., Лебедева Г.И., Шаполов Г.А.

*Донецкий Государственный медицинский университет, г.Донецк, Украина*

В клинике нейрохирургии с 1995 года по поводу гидроцефалии оперировано 39 детей в возрасте от 1,5 месяцев до восьми лет. Всем детям был установлен вентрикуло-перитонеальный дренаж.

Перед операцией детям до 1,5 лет (19 детей) проводилась катетеризация вены на голове с противоположной стороны от операционного поля или венесекция передней ладьжечной вены. Премедикация выполнялась на операционном столе: атропин, димедрол в дозировках согласно возрасту и весу ребенка. Вводный наркоз проводился

масочным способом закисью азота с кислородом с небольшими дозами наркотана (галотана, фторотана). Интубацию трахеи выполняли после введения деполаризующих мышечных релаксантов (дитилин) 1,5—2 мг/кг веса ребенка. ИВЛ проводилась с помощью респиратора «Фаза-5». Поддержание анестезии осуществлялось закисью азота с кислородом в соотношении 2:1 и небольшими дозами наркотана (галотана, фторотана) 0,5—1 об. %.

У детей старше 1,5 лет (20 детей) премедикация была проведена в палате: атропин, димедрол, сибазон внутримышечно в дозировках согласно возрасту и весу ребенка. Проводилась пункция и катетеризация локтевой вены. Водный наркоз осуществлялся внутривенным введением тиопентал-натрия и ГОМ-к. После введения недеполяризующих мышечных релаксантов (ардуан) и проведения вспомогательной вентиляции легких, на фоне полной мышечной релаксации проводилась интубация трахеи. Необходимая степень анальгезии достигалась местным обезболиванием и внутривенным введением 0,005% раствора фентанила. ИВЛ проводилась с использованием респираторов «Фаза-5», «РО-64-05», «РО-6».

Осложнений, связанных с анестезией за этот период не было.

Таким образом, у детей до 1,5 лет, оперирующихся по поводу гидроцефалии, методом выбора можно считать наркоз закисью азота с кислородом, потенцированный небольшими дозами наркотана в сочетании с местной анестезией, что позволяет обеспечить во время оперативного вмешательства достаточный газообмен и хорошую защиту от ноцицептивных раздражений.

---

## Anesthesiologic provision of the operations on hydrocephalus in children

Kardash A.M., Pokrovskiy V.A., Lebedeva G.I., Shapolov G.A.

*Donetsk State medical University, Donetsk City, Ukraine.*

39 children were operated in the neurosurgical clinic since 1995 on hydrocephalus at age from 1,5 months till eight years. All children had ventriculoperitoneal drainage. It is possible to consider anesthesia as method of choice for children under 1,5 years operated on hydrocephalus with a nitrous oxide and the oxygen, intensified by small doses of narcotane combined with the local analgesia that allows to provide efficient gaseous exchange during surgical intervention and good protection from nociceptive irritation.

## Отдаленные результаты ликворшунтирующих операций у детей

Кариев Г.М., Холиков Н.Х., Ахмедиев М.М., Файзуллаев Р.Б.

*Республиканский научный центр нейрохирургии; Первый Ташкентский Государственный медицинский институт, г.Ташкент, Узбекистан*

Ликворшунтирующие операции с имплантацией клапанных систем являются эффективным методом лечения прогрессирующей гидроцефалии различной этиологии, и почти всегда обеспечивают нормализацию внутричерепного давления. Развитие различных осложнений в отдаленные сроки после операции вызывают снижение удельного веса положительных результатов.

Проанализированы результаты обследования и лечения 80 больных за период 1995—2000 гг. Кагамнез прослежен в течение 1—5 лет. Возраст больных в момент проведения операции составил от 1,5 месяцев по 14 лет. Мальчиков было 49, а девочек 31. Врожденная гидроцефалия была у 14 детей, поствоспалительная у 42, после родовой и черепно-мозговой травмы у 18 детей. У 6 детей этиология заболевания не установлена.

В течение всего периода наблюдения за оперированными больными у основной массы обнаружена положительная динамика физического и психомоторного развития, стабилизация, а затем уменьшение признаков гидроцефалии. Оценка уровня развития в отдаленном периоде было ориентирована на уровень социальной адаптации больных. У 54 детей через 3—5 лет после операции выявлено соответствие физического и психического развития возрастной норме. КТ картина характеризовалась уменьшением размеров желудочков головного мозга, регрессом гипертензионно-гидроцефальной симптоматики. У 16 детей психомоторное развитие отставало от возрастной нормы. КТ картина характеризовалась умеренной вентрикуломегалией с увеличением толщины мозгового плаща. У 10 больных, оперированных в стадии клинической декомпенсации с истончением мозгового плаща и выраженными психосоматическими изменениями, положительной динамики после операции отмечено не было. При отсутствии гипертензионно-гидроцефальной симптоматики, сохранялась грубая психопатологическая симптоматика с сохранением КТ картины почти на уровне дооперационного периода.

Таким образом, положительные и удовлетворительные результаты ликворшунтирующих операций в отдаленном периоде, связаны с ранним оперативным лечением больных при адекватной коррекции патологии соматического и неврологического статуса, подборе адекватных параметров шунта и стадией течения заболевания.



## Remote results of shunting pediatric operations

Kariyev G.M., Holikov N.H., Achmediyev M.M., Faizulliyev R.B.

*Republican research neurosurgical center, 1<sup>st</sup> Tashkent state medical institute, Tashkent, Uzbekistan*

The results of investigation and treatment of 80 children with progressive hydrocephalus were analyzed. Age of operated patients ranged from 1,5 months till 14 years. Catamnesis is observed during 1-5 years. Remote results of hydrocephalus surgical treatment depended on expressivity of ventriculodilatation and adequate choice of barometric shunt parameters.

## Анализ отдаленных результатов хирургического лечения глиом хиазмы и дна III желудочка у детей

Дюсембеков Е.К.

*Кафедра нейрохирургии АГИУВ, г. Алматы*

Опухоли хиазмы и дна III желудочка (гипоталамические глиомы) — одна из наиболее сложных и не решенных до настоящего времени проблем современной детской нейрохирургии.

Исследование основано на анализе 151 истории болезни детей в возрасте от 1 года до 15 лет с глиомами хиазмы и дна III желудочка оперированных в НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко за период 1982 по 1998г.г. Отдаленный период исследован у 113 (75%) больных. Минимальный срок наблюдения составил 6 месяцев, максимальный — 16 лет. Среднее время наблюдения — 5 лет. Всего произведена 151 операция, из них 11 повторно. Лучевая терапия после операций проведена 40 больным.

Рецидивы возникли только в течение 5 лет после операции. Общая 5, 10 и 15 — летняя безрецидивная выживаемость (БРВ) составляет 63%.

У больных после практически полного удаления опухоли 5 — летняя БРВ составила 88%, в то время как после частичного — 43%.

Лучевая терапия существенно повышает БРВ больных в целом. 5 — летняя БРВ у больных после лучевой терапии составляет 87%, без лучевой терапии — 47%.

Радикальность удаления достоверно влияет на прогноз, при этом значимым является практически полное удаление (5 БРВ — 88%), субтотальное (5 БРВ — 59%) и частичное (5 БРВ — 43%). Лучевая терапия существенно влияет на прогноз: при проведении лучевой терапии после частичного удаления 5-БРВ составляет 70%, а после субтотального — 94%; без лучевой терапии после частичного и даже субтотального удаления прогноз неблагоприятный (5-БРВ — 0% и 41% соответственно).

## Analysis of the surgical treatment remote results in the pediatric gliomas of chiasma and the IIIrd ventricular floor

Dyusembekov E.K.

*Alma-Ata state advanced doctors' training institute, Chair of Neurosurgery, Alma-Ata, Kazakhstan*

It was detected as a result of 151 pediatric case stories analysis of the gliomas of chiasma and of the IIIrd ventricular floor that radicality of the extirpation reliably influences the prognosis in fact that practically complete extirpation is meaningful (5 year non recurrent survival (NRS)) — 88%, subtotal (5 year NRS — 59%) and partial (5 year NRS-43%). Radiation therapy significantly influences the prognosis: it is pessimistic after partial or even subtotal extirpation in radiation therapy (5-year NRS — 0% and 41% respectively).

## Особенности интенсивной терапии у детей с травматическими внутричерепными гематомами

Козинский А. В.

*Донецкий Государственный медицинский университет, г. Донецк, Украина.*

Нами обследовано 113 детей с травматическими внутричерепными гематомами. Выявлено, что если у больных возникали ранние менингеальные знаки (МЗ) (до 20 часов после травмы), то течение заболевания у них существенно отличалось от такового у больных, у которых не было МЗ, либо последние возникали позже суток после травмы.

При поступленні в клініку у больних с ранніми МЗ стан здоров'я задовільний або середньої тяжкості було тільки у 8 із 31 (25,8%), інші больні були в важкому і крайнє важкому стані, із цих больних загинуло 13 (41,9%). Із 67 больних без ранніх МЗ стан здоров'я задовільний або середньої тяжкості було у 55 (82%), із них загинуло 4 постраждалих (6%). Крім цього, для постраждалих с ранніми МЗ було характерно перебіг захворювання с періодами різкого, раптового погіршення стану, а покращення стану настапувало останнє і повільнє, чєм у інших больних.

Нами було помічено, що больні с ранніми МЗ і без них повністю різково реагують на застосування оксипутирату натрію, тіопенталу натрію і реланіуму. На больних без ранніх МЗ вищеперелічені препарати оказували хороши седативний і протівосудорожний ефект, не оказуючи суттєвого впливу на витальні показувачі. На больних жє с ранніми МЗ реланіум практичєски не оказував ніякого ефекту, в том числє і протівосудорожного. В то жє час тіопентал і оксипутират натрію крім протівосудорожного ефекту проявляли виражене дію в видє швастій стабілізації всіх витальних функцій, а у деяких больних помічались «казуїстичєскиє» реакції на час дію оксипутирату натрію в видє покращення свідомості і зникнення очагової симптоматики.

Возможно, что у больных с ранними МЗ в результате нарушения обменных процессов повышена утилизация гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК) и последняя в меньшем количестве выделяется в пресинаптических окончаниях, поэтому реланиум, который усиливает действие ГАМК на рецепторы, не действует, а оксипутират натрия, который ингибирует элиминацию ГАМК и следовательно повышает ее выделение, оказывает выраженное положительное влияние.

---

## **Peculiarities of the intensive therapy in children with traumatic intracranial hematomas**

Kozinskiy A.V.

*Donetsk state medical university, Donetsk city, Ukraine*

The analysis of 113 children with traumatic intracranial hematomas treatment is performed. Dependence between oxybutirate natrium, thiopental natrium, and relanium pharmacological action effect and the time of appearance of meningeal symptoms is ascertained. Mentioned dependence apparently is conditioned by cerebral metabolic process-es disorder and increased utilization of gamma-aminobutyric acid.

## **Особенности клиники краниофарингиом у детей различных возрастных групп**

Берснев В.П., Хачатрян В.А., Никитина В.В.,  
Зуев И.В., Молотков А.А., Яцук С.Л.

*РНХИ им.проф.А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия.*

Пик клинических проявлений краниофарингиом приходится на возрастные интервалы от 7 до 14 лет и от 50 до 74 лет. Однако, эти дизэмбриогенетические опухоли встречаются и у детей младшего возраста, что накладывает особенности на их клиническое течение.

Нами проведен анализ особенностей клинического течения краниофарингиом у 64 детей в возрасте до 15 лет, проходивших лечение в отделении нейрохирургии детского возраста РНХИ им.проф.А.Л.Поленова с 1986 по 2000 гг., из них 32 ребенка были в возрасте до 7 лет. Мальчиков было 38, девочек — 26. Оперировано 59 больных, гистологическая верификация проводилась у всех больных.

Клиническая картина заболевания была представлена гипертензионно-гидроцефальным синдромом, зрительными нарушениями, эндокринными расстройствами. Гипертензионный синдром отмечался у детей с интра- и интра-экстравентрикулярными опухолями, вызывающими окклюзию ликворных путей и развитие гидроцефалии, и встречался у 11 детей младшей и 9 — старшей возрастных групп. Зрительные нарушения в виде хиазмального синдрома встречались у 11 детей младшего возраста и 12 — старшего. Эндокринные нарушения в подавляющем большинстве случаев были представлены несхарным диабетом (10 и 14 больных соответственно), отставанием в росте (8 и 15 соответственно), чаще встречавшимся у мальчиков; преждевременным половым развитием (у 5 и 2 детей соответственно), ожирением (у 8 больных).

Ретроспективный анализ показал, что выраженность основных проявлений краниофарингиом зависит от размеров и направления роста опухоли, гистобиологической характеристики новообразования, а также от конституционных особенностей больного, в том числе, расположения хиазмы, возраста и пола больного. Так, клинические проявления и прогноз хирургического лечения у больных младших возрастных групп с кистозными краниофарингиомами, имеющими ретро- и супраселлярный типы роста, а также переднее расположение хиазмы, отличаются от тако-

вых у детей более старшего возраста с опухолями, имеющими солидную структуру, анте- и параселлярным ростом и заднем расположении хиазмы ( $p < 0,05$ ).

---

## **Peculiarities of craniopharyngiomas clinic in children of various age groups**

Bersenev V.P., Hachatrian V.A., Nikitina V.V., Zuyev I.V., Molotkov A.A., Yatsuk S.L.

*Russian A.L. Polenov neurosurgical institute, Saint Petersburg, Russian Federation*

The analysis of craniopharyngiomas clinical course peculiarities in 64 children is performed. 59 patients were operated. Hypertensive-hydrocephalic syndrome expressivity, gravity of visual and endocrine disorders depended on size and tumor growth direction, and constitution peculiarities of the patients (chiasm dislocation, age, and gender).

## **Предварительная оценка возможностей и пути повышения эффективности вентрикуло-субгалеального дренирования при внутрижелудочковых кровоизлияниях у новорожденных**

Крюков Е.Ю., Зейналов Б.Ф., Попова Е.Б.

*Медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург, Россия*

Целью настоящего сообщения является обсуждение возможностей и путей повышения эффективности вентрикуло-субгалеального дренирования при внутрижелудочковых кровоизлияниях (ВЖК) у новорожденных.

За период с 1998 г. по 2001 г. под нашим наблюдением находились 61 новорожденный с тяжелой степенью ВЖК (III и IV ст.). 32 оперированы оперированы. С 1998 г. по 2000 г. использовалась методика субгалеального дренирования с помощью катетеров (Иова А.С., 1997 г.). С 2000 г. по 2001 г. при субгалеальном дренировании использовался катетер с резервуаром (Иова А.С., 2000). Диагностика и мониторинг внутрочерепного состояния осуществлялись с помощью нейросонографии, включающей применение «В» метода (структурное нейроиоизображение) и цветового доплеровского картирования.

Показанием к имплантации дренажей является нарастание вентрикуломегалии и/или ухудшение показателей гемодинамики.

Во всех случаях удалось добиться обратного развития вентрикуломегалии. Обсуждаются преимущества и недостатки вентрикуло-субгалеального дренирования системами без и с резервуарами. Анализируются особенности течения ВЖК на фоне субгалеального дренирования.

**Выводы:** 1. Вентрикуло-субгалеальное дренирование является перспективным методом в лечении тяжелых форм ВЖК.

2. Использование дренирующих систем с резервуаром более эффективно, поскольку обеспечивает возможность восстановления проходимости катетера, функциональной состоятельности кармана, интравентрикулярного введения фармакологических препаратов.

---

## **Preliminary evaluation of possibilities and way of efficiency rise of ventriculo-subgaleal drainage in intraventricular haemorrhages in newborns**

Kryukov E.Yu., Zeynalov B.F., Popova E.B.

*Medical academy of postgraduate education, Saint Petersburg, Russia*

As a result of 61 newborns observation with grave degree of intraventricular hemorrhage (in and IV grade), from which 32 were operated, the following conclusions were made:

1. Ventriculo-subgaleal drainage is prospective in the treatment of the grave forms of intraventricular hemorrhage;
2. Usage of the drainage systems with me reservoir is more effective, as far as provides a possibility of recovering an catheter passage, of intraventricular injection of the pharmacological preparations.

## Спинальная ультрасонография в ранней диагностике заболеваний позвоночника и спинного мозга у детей

Кузнецова Л.В., Иова А.С., Гармашов Ю.А., Икоева Г.А.

*Медицинской академии последипломного образования, Санкт-Петербург, Россия*

Целью настоящего исследования являлось изучение возможностей спинальной ультрасонографии в диагностике заболеваний позвоночника и спинного мозга у детей. Объектом исследования были 1846 детей в возрасте от периода новорожденности до 15 лет, из них 115 с условной нормой (без жалоб и неврологической симптоматики), остальные — с различными заболеваниями нервной системы. Методика исследования включала спинальную ультрасонографию, проводившуюся в продольной и поперечной плоскостях, на приборах «SSD-260», «Shumadzy-500» (Япония). При этом использовались линейные датчики 5МГц, 7,5МГц.

Проводились линейные измерения спинного мозга, позвоночного канала в различных отделах позвоночника. Результатом исследования явилась разработка нормальной УС-анатомии позвоночника и спинного мозга у детей различных возрастных групп, классификация УС-симптомов патологических структурных изменений позвоночника и спинного мозга.

Для верификации данных УС позвоночника и спинного мозга применялись следующие методы обследования: рентгенологический, КТ, МРТ. Применяли также методы функциональной диагностики — ЭЭГ, ЭМГ. Была оценена эффективность спинальной ультрасонографии у детей: индекс чувствительности составляет 86%, индекс специфичности — 69%.

Нестабильность позвоночно-двигательных сегментов, выявленная сонографически, была в 96% случаев подтверждена рентгенологически.

**Выводы:** 1. Ультрасонография является эффективным скрининг-методом, обеспечивающим раннюю диагностику структурных изменений при заболеваниях позвоночника и спинного мозга у детей до 15 лет.

2. Оптимальным в диагностике структурных изменений позвоночника и спинного мозга у детей является использование тактики поэтапного нейроизображения в виде УС-скрининга, дифференцированного применения высокоразрешающих методов нейроизображения (КТ, МРТ) и УС-мониторинга. 3. Ультрасонография позвоночника может являться альтернативой широкому использованию рентгенографии позвоночника в диагностике нестабильности позвоночно-двигательных сегментов у детей.

---

## Spinal ultrasonography in the early diagnosis of the spinal and spinal cord lesions in children

Kuznetzova L.V., Iova A.S., Gramashov Yu.A., Ikoyeva G.A.

*Medical academy of postgraduate education, Saint Petersburg, Russia*

The purpose of this study is an investigation of possibilities of the spinal ultrasonography in the diagnosis of diseases of the pediatric spine and spinal cord.

1846 children at age from a newborn period to 15 years were an object of investigation- The result of investigation is a development of a normal ultrasonographic spine and spinal cord anatomy in children, categorization of the symptoms of the pathological structural spinal and spinal cord changes.

## Результаты хирургического лечения гидроцефалии у детей, вызванной перинатальными повреждениями головного мозга

Марущенко Л.Л., Проценко И.П.

*Институт нейрохирургии имени акад. А.П.Ромоданова, АМН Украины, г. Киев, Украина*

Перинатальные повреждения ЦНС, сопровождающиеся внутричерепной геморрагией, являются одной из частых причин гидроцефалии у детей первого года жизни. Ликворшунтирующие операции остаются основным методом лечения прогрессирующей гидроцефалии у детей грудного возраста. Особенности течения гидроцефалии, вызванной родовыми повреждениями, высокая частота возникновения послеоперационных осложнений требуют выбора оптимальной хирургической тактики, которая до конца не уточнена.

Целью нашей работы было улучшение результатов хирургического лечения гидроцефалии, обусловленной перинатальными повреждениями, разработка методов прогнозирования течения заболевания.

Работа основана на результатах хирургического лечения 175 детей с прогрессирующей гидроцефалией вследствие родовых повреждений. Возраст детей колебался от 1 месяца до 2 лет. 170 (97,1%) больным выполнена вентрикулоперитонеостомия, 4 (2,3%) — вентрикулоатриостомия, 1 (0,6%) — люмбоперитонеостомия. В послеоперацион-

ном периоде больным произведена оценка психоневрологического статуса с НСГ, КТ контролем. Катамнез от трех до десяти лет прослежен у 148 (84,6%) пациентов. Хорошее качество жизни было отмечено у 37 (25%) больных, удовлетворительное — у 75 (50,7%), плохое — у 36 (24,3%).

Анализируя течение беременности и родов обследуемых больных, установлено, что основной причиной внутречерепных геморрагий, приведшей к развитию гидроцефалии, была анте- и интранатальная гипоксия ( $p < 0,05$ ). У недоношенных новорожденных чаще возникают пери-интравентрикулярные кровоизлияния, а у доношенных — субарахноидальные ( $p < 0,05$ ). Изучение послеоперационных осложнений позволило выработать рациональную хирургическую тактику, что обеспечило снижение частоты дисфункций шунтирующих систем с 21,9% до 9,4%, инфекционно-воспалительных осложнений — с 18,1% до 10,7%, смертности — с 9,1% до 1,5%. При помощи статистических методов исследования установлено, что прогноз гидроцефалии, зависит ( $p < 0,05$ ) от патологии беременности и родов, гестационного возраста, тяжести состояния при рождении, перенесенных ишемически-гипоксических повреждений и инфекционных заболеваний ЦНС, выраженности вентрикуломегалии, своевременности лечения, частоты реопераций.

## Results of surgical treatment hydrocephalus caused by perinatal injury

Maruschenko L.L., Procenko I.P.

*Institute of neurosurgery named after academician A.P.Romodanov, Academy of Medical Sciences of Ukraine. Kiev, Ukraine*

We analyzed the results of surgical treatment of progressive hydrocephalus resulting from birth injury in 175 children. Shunting was done in all causes. We can improvement results surgical treatment after analysis shunt complications. The outcome of posthemorrhagic progressive hydrocephalus depend on the pathology of pregnancy period, complications during the dilivery, gestation age of newborns, severity of ischemic and hemorrhagic damage of the brain, bearing meningoencephalitis, severity of hydrocephalus, timing of CSF shunting surgery end number of reoperation.

## Хирургическое лечение детей с окклюзионной гидроцефалией, обусловленной вирусным энцефалитом

Олешкевич Ф.В., Сакович И.И., Корень А.П., Клявин С.Э.

*Детский нейрохирургический центр, медицинский институт, Минск, Беларусь*

Цель исследования: изучить эффективность различных методов хирургического лечения окклюзионных гидроцефалий, обусловленных вирусным поражением головного мозга, у детей.

Исследована группа из 27 детей с окклюзионной гидроцефалией в возрасте от 1 мес. до 14 лет, у которых при лабораторном исследовании ЦСЖ и крови методом ИФА выявлены антитела (Ат) к вирусам герпеса и цитомегаловирусам (ЦМВ). 39% из них произведена эндоскопическая перфорация дна 3-го желудочка, а 61% установлены вентрикуло-перитонеальные шунты.

Выявлено, что в большинстве случаев (85%) при вирусных гидроцефалиях одномоментное выполнение одного из методов дренирования ЦСЖ (как 3-я вентрикулоцистерностомия, так и установление шунта) оказалось неэффективным. Продолжающийся воспалительный процесс вызывал обтурацию центрального или периферического отрезка шунта и закрытие стомы, что, в свою очередь, требовало проведения неоднократных повторных хирургических вмешательств.

В качестве примера комплексного лечения больного с врожденной разобщающей гидроцефалией и множественными кистами правого полушария головного мозга вследствие перинатального герпетического энцефалита (в крови и ЦСЖ выявлены АТ к вирусу герпеса). Представляется видеозапись операции эндоскопической вентрикулоцистерностомии дна 3-го желудочка. Этапность лечения: опорожнение кист правого полушария головного мозга, иссечение их стенок с наложением кисто-вентрикулостомы. Через 2 месяца из-за нарастания окклюзионной симптоматики произведена эндоскопическая перфорация дна 3-го желудочка. Через 2 недели, вследствие стойкой гиперсекреторной арезорбтивной гидроцефалии, установлен люмбо-перитонеальный шунт среднего давления. При проведении перфорации дна 3-го желудочка отмечались сложности при введении эндоскопа в полость 3-го желудочка из-за деформации желудочковой системы кистозными полостями с множественными спайками и белесыми фибриновыми нитями, а также сниженная прозрачность ЦСЖ. Уплотненную оболочку дна 3-го желудочка и добавочную мембрану Лилли удалось перфорировать с применением биполярной коагуляции и непосредственно оптикой эндоскопа. В результате поэтапного лечения отмечен регресс застоя на глазном дне, улучшение неврологической симптоматики и степени выраженности внутренней водянки при КТ головного мозга.

Правильный выбор методов поэтапного хирургического лечения окклюзионных вирусных гидроцефалий, соче-

тание эндоскопической техники операций и шунтирования, являются основой улучшения результатов лечения детей с данной патологией.

---

## **Surgical pediatric treatment of occlusive hydrocephalus conditioned by viral encephalitis**

Oleshkevich F.V., Sakovich I.I., Koren A.P., Klyavin S.E.

*Pediatric neurosurgical center, medical institute, Minsk, Belarus*

Analysis of surgical treatment in 27 kids with occlusive hydrocephalus caused by viral encephalitis at age of 1 month till 14 years was performed. Endoscopic perforation of the III<sup>d</sup> ventricle was performed in 39% cases, ventriculoperitoneal shunting was done in 61%. Stoma closing and obturation of shunting system were evoked by flaccid inflammatory process in postoperational period. Usage of endoscopic surgical technique combined with shunting system implantation is the base of treatment results improvement in children with this pathology.

## **Особенности клинических проявлений и хирургической тактики при синдроме натянутого спинного мозга у детей**

Орлов М.Ю., Цимейко О.А.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, Киев, Украина*

Синдром натянутого спинного мозга (tether cord syndrome) обусловлен фиксацией корешков, конечной нити или самого спинного мозга в зоне патологического очага, обусловленного аномалией развития, опухолью, травмой, и продолжающимся ростом позвоночника. Поэтому основным контингентом больных с синдромом натянутого спинного мозга являются дети и подростки. В раннем детстве, несмотря на обнаружение инструментальными методами данного синдрома, клинические проявления отсутствуют.

Мы располагаем 68 наблюдениями синдрома натянутого спинного мозга, который в 23 случаях был первичным, а в 45 вторичным (retethering cord syndrome) после удаления спинномозговых грыж и липоменингоцеле. Первичный синдром был обусловлен у 12 больных липоменингоцеле, а у 11 только spina bifida occulta. Главными клиническими проявлениями у всех больных были прогрессирующие боли в поясничной области, ограничение подвижности, слабость в ногах, тазовые нарушения, искривления позвоночника, головные боли.

Хирургическое лечение направлено на устранение фиксации спинного мозга и его элементов, формирование дурального мешка. Эти манипуляции требуют микрохирургического обеспечения для исключения углубления неврологического дефицита и предупреждения новых сращений с развитием вторичного синдрома натянутого спинного мозга.

---

## **Clinical manifestation and surgical treatment of tethered cord syndrome in children**

Orlov M.Y., Tsimeyko O.A.

*Institute of neurosurgery named after academician A.P.Romodanov, Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine.*

Tethered cord syndrome is caused by fixation of radicles, fillum terminale or spinal cord by itself in the area of pathological lesion due to development malformation, tumor, trauma or continuing growth of the spine. Predominantly that disease is met in children and adolescands. In the early childhood, despite the instrumental presence of tethered cord syndrome, clinical manifestation are not seen.

We analyzed 68 cases of tethered cord, which in 23 patients had primary origin and in 25 patients had secondary origin (retethering) after surgery on spinal meningocele and lipomeningocele. Primary lesions were observed in 12 patients with lipomeningocele and in 11 patients with spina bifida occulta. Main clinical manifestation in all cases were increasing lumbar pain syndrome, restriction of voluntary movement and weakness in the lower limbs, sphincter dysfunction, spine deformities and headaches

Surgical treatment aimed to eliminate fixation of spinal cord and its elements, dural sac formation. Those manipulations needs use of microsurgical technique for preventing neurological deterioration and recurrence of tethering.

## К вопросу комплексного лечения детей с детским церебральным параличом

Муминов Р.К., Перфильев С.В., Алимов Х.М.

*Республиканский научный центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан*

За последние десятилетия число больных с детским церебральным параличом /ДЦП/ значительно возросло и показатель заболеваемости среди детей достиг 5,9 на 1000 детей. Особенно высок этот показатель в странах Центральной Азии. Начинается в антенатальном и перинатальном периодах жизни и проявляется двигательными, речевыми и психическими расстройствами.

На базе РНЦНХ за период с 1996 по 2000гг консервативно пролечено 287 детей с диагнозом ДЦП. Причинами были: родовая травма (35%), асфиксия в родах (25%), гемолитическая желтуха новорожденных (18%), сочетание родовой травмы с желтухой новорожденных (20%), энцефалиты (2%).

Традиционное комплексное медикаментозное лечение завершали кислородной инсуффляцией под оболочки мозга (ПЭГ).

Практически ни у одного больного не получен отрицательный эффект от лечения. После ПЭГ у 68% больных снизился мышечный тонус. У 64% уменьшились гиперкинезы. 8 больных начали самостоятельно ходить, а у 7 появилась речь.

Положительный эффект лечения подтверждается электрофизиологическими методами исследования.

---

## To the problem of complex treatment of children with pediatric cerebral palsy (PCP)

Muminov R.K., Perfil'iev S.V., Alimov H. M.

*Republican research neurosurgical center, Tashkent City, Uzbekistan*

Treatment results of 287 children with pediatric cerebral palsy are analyzed. Medical treatment was supplemented by cerebral intrathecal oxygen insufflation. It is determined that muscle tone was decreased in 68% of patients, hyperkinesia was decreased in 64%. 8 patients began to walk independently, 7 patients began speaking.

## Эффективность стереотаксических операций в комплексном лечении детей с детским церебральным параличом

Муминов Р.К., Перфильев С.В., Алимов Х.М.

*Республиканский научный центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан*

Одной из сложных задач стереотаксической хирургии является коррекция нарушенных функций у детей с детским церебральным параличом /ДЦП/.

В центре выполнено 65 стереотаксических деструкций у больных с ДЦП. Использован стереотаксический аппарат Рихерта — Мунденгера. Вначале производилась стимуляция подкорковых ядер, а затем деструкция мозговых мишеней анодным электролизом.

Показаниями к операции служили: отсутствие эффекта от интенсивной длительной консервативной терапии, высокий мышечный тонус и гиперкинезы. Все больные оперированы в состоянии частичной или полной двигательной беспомощности.

У 80% больных выполнена таламотомия и у 20% пульвинотомия. 15 больным хирургическое лечение произведено дважды.

Значительное снижение мышечного тонуса достигнуто в 85% случаях. Существенное уменьшение гиперкинезов в 88% случаях.

Лечение детей с ДЦП должно быть комплексным. Эффективность лечения зависит от правильности выбранного метода лечения. При спастико-паретических формах наиболее эффективной операцией является деструкция подушки таламуса. При гиперкинетических формах — деструкция вентролатерального ядра таламуса.

---

## Stereotaxic operations effectiveness in complex treatment of children with pediatric cerebral palsy

Muminov R.K., Perfilyiev S.V., Alimov H.M.

*Republican research neurosurgical center, Tashkent City, Uzbekistan*

65 stereotaxic destruction was performed in patients with pediatric cerebral palsy (PCP). 80% of patients endured

thalamotomy, 20% — pulvinotomy. Surgical treatment was performed twice to 15 patients. Muscle tone decrease was achieved in 85%, considerable decrease of hyperkinesis — in 88%. Destruction of the thalamus pulvinar is the most effective operation, in hyperkinetic forms — it is ventrolateral thalamus nucleus destruction.

## Комбинированное лечение опухолей задней черепной ямки у детей

Щипицин С.И., Лобастов А.Г.

*Областная детская клиническая больница, отделение нейрохирургии, г. Днепрпетровск, Украина*

С 1990 г. по 2000 г. было прооперировано 56 детей в возрасте до 15 лет с локализацией опухолевого процесса в задней черепной ямке (ЗЧЯ). Морфологическая структура опухолей представлена следующим образом: медуллобластома — 26 детей (46.4%); астроцитомы — 16 детей (28.6%); ангиоретикулома — 7 детей (12.4%); эпендимомы — 3 ребенка (5.4%); олигодендроглиома — 2 детей (3.6%); невринома — 1 ребенок (1.8%); нейрофиброма — 1 ребенок (1.8%). Возрастная группа составила: до 3 лет — 12; от 3 до 7 лет — 13; от 7 до 11 лет — 19; от 11 до 15 лет — 12. Всем детям была проведена аксиальная компьютерная томография (АКТГ) или магнитно-резонансная томография (МРТ) на оборудовании производства «Siemens». Предоперационная подготовка занимала 5-7 дней.

Послеоперационная летальность составила 21.4% (с медуллобластомами погибло 7 детей, с астроцитомами — 2, с ангиоретикуломой — один ребенок).

В послеоперационном периоде, при выявлении злокачественной опухоли, детям проводилась лучевая терапия и химиотерапия по протоколу НТ'91. Средняя суммарная доза облучения составляла 40 Гр. При проведении лучевой терапии только в 5% случаях у больных отмечались признаки повышения внутричерепного давления. Комбинирование операций с лучевой терапией и химиотерапией при злокачественных новообразованиях увеличивает среднюю продолжительность жизни детей в среднем на 1,8 года, по сравнению с больными, не получавшими по тем или иным причинам лучевую и химиотерапию.

---

## Combined treatment of posterior fossa tumors in children

Schipitzyn S.I., Lobastov A.G.

*Regional pediatric clinical hospital, neurosurgery department, Dnepropetrovsk City, Ukraine*

56 kids suffering tumors of posterior cranial fossa (PCF) were operated since 1990 till 2000. Age of children ranged from 1 till 15 years. Postoperational mortality constituted 21,4%. Combination of surgical treatment of malignant tumors with radio- and chemotherapy (HT' proceeding 91) permitted to increase life duration of the children on average to 1,8 years.

## Критерии качества жизни детей после нейрохирургических операций

Орлов Ю.А.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, Киев, Украина*

Современные подходы к оценке результатов лечения больных базируются не только на таких критериях как летальность, послеоперационная смертность, выживаемость, степень инвалидизации, но и на показателях качества жизни больного. Последний критерий нашел распространение в хирургии, терапии, онкологии. В нейрохирургической практике чаще используется шкала Карнавского, определяющая степень самообслуживания. В других оценках учитывается уровень социальной, трудовой, финансовой, духовной адаптации человека после лечения. Шкалы качества жизни пациентов детского возраста с нейрохирургической патологией до настоящего времени нет.

Нами разработана шкала, основанная на оценке двух блоков показателей: психо-неврологического статуса и социальной адаптации. Каждый из блоков оценивается по 50-бальной шкале и основным критерием в социальном блоке является способность ребенка к обучению и возможностью посещения образовательных учреждений. Результаты оценки в 100—80 баллов соответствуют хорошему качеству жизни, 75—50 баллов — удовлетворительному, 45—30 баллов — плохому качеству и ниже 30 баллов — вегетативному статусу.

Шкала апробирована на 586 пациентах детского возраста с различной патологией (травма, онкология, уродства развития) и показала свою жизнеспособность. Использование единого критерия оценки качества жизни больного, выраженного количественным показателем, позволяет объективно сопоставить результаты лечения с использованием различных методик и технологий, результаты различных хирургов, учреждений и стран.



## Criteria of life quality in children after neurosurgical interventions

Orlov Y.A.

*Institute of neurosurgery named after academician A.P.Romodanov, Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

Modern approaches in assessment of the treatment results are based not only on the figures of mortality, morbidity and survival but also on the quality of patient's life. That criterium of life quality is widely used in surgery, therapy and oncology. In neurosurgical practice Karnofsky performance scale is often applied for the definition of patient independence level. Another scales evaluate patient's level of social, employmental, financial and spiritual adaptation after the treatment. The scale for evaluation of life quality in children with neurosurgical pathology does not developed so far.

We elaborated the scale which is based on the assessment of two blocks of values: psychoneurological status and social adaptation. Each of the blocks contains evaluation according 50 points scale and main criterium in social block reflecting ability of children to learning and to attend school. The score of 100—80 points corresponds to good life quality, 75—50 points — satisfactory, 45—30 — bad quality and less than 30 points corresponds vegetative status.

Proposed scale was tested on 586 children with different neurosurgical pathology (trauma, tumors, congenital abnormality). The use of single quantative value for assessment of life quality allows to perform objective comparison for the treatment results the with use of different treatment modalities and technologies, to evaluate the results of different surgeons, institutions and countries.

## Инфекционно-воспалительные осложнения при черепно-мозговой травме у детей и их лечение

Оришака Н.И., Авад М.М., Хонда В.А., Панченко В.И.

*Киевская медицинская академия последипломного образования им. П.Л.Шупика, г. Киев, Украина*

Исследование основано на анализе использования клинических и катamnестических данных 87 пострадавших детей, перенесших инфекционно-воспалительные осложнения (менингит, менингоэнцефалит, абсцесс мозга) при черепно-мозговой травме (ЧМТ) средней и тяжелой степени тяжести в возрасте от 2 до 14 лет. Среди пострадавших преобладали мальчики (79%).

Причинами травматических интракраниальных осложнений была открытая (63 наблюдения) и закрытая (24 наблюдения) ЧМТ. Отмечены следующие результаты лечения: «значительное улучшение было в 11 наблюдениях во второй группе и в 5 наблюдениях в первой группе; «улучшение» — 26 набл. Во второй группе и 21 — в первой; «без перемен» — 6 набл. Во второй группе и 11 набл. — в первой; «ухудшение» наблюдалось у 2 больных второй группы и 8 — первой. В этой группе было произведено 8 оперативных вмешательств, летальный исход — в 1 случае.

Об инфекционно-воспалительных осложнениях ЧМТ у детей судили по клинико-рентгенологическим данным (КТ, ЭЭГ, ЭхоЭГ), магнитно-резонансной томографии, лабораторным исследованиям крови, ликвора, бактериограммам. Оценка эффективности осуществлялась с помощью разработанных нами параметров. Суммарные результаты этой оценки представлены в виде 4 критериев: «значительное улучшение», «улучшение», «без перемен», «ухудшение».

Выделено 2 группы больных: первая (45 наблюдений), где использовали традиционные методы лечения — противовоспалительная, симптоматическая, противоотечная, иммунокорректирующая терапия, при показаниях проводилось хирургическое лечение. Вторая группа (42 наблюдения) при ШКТ не менее 12 баллов — к вышеуказанным методам лечения в комплексе применялась гипербарическая оксигенация (ГБО). При этом по состоянию сознания оглушение было в 48 наблюдениях, сомноленция — в 14, кома — в 5 наблюдениях. У остальных изменения сознания не отмечено.

Таким образом, эффективность лечения во второй группе детей с инфекционно-воспалительными осложнениями ЧМТ выше при дополнительном включении в комплекс лечения индивидуально подобранной дозы гипербарического кислорода по сравнению с первой группой, где использованы традиционные методы лечения.

## Infectious-inflammatory complications in cerebral cranial trauma in children and their treatment

Orishaka N.I., Aval M.M., Honda V.A., Panchenko V.I.

*Kiev Shupik medical academy of postgraduate education, Kiev, Ukraine*

The investigation is based on the analysis of the results of infectious-inflammatory complications treatment (IIC) in 87

kids that appeared after cranial cerebral trauma (CCT). Age of children ranged from 2 to 14 years. Results evaluation is realized with usage of the criteria being elaborated by our group. It has been established that usage of hyperbaric oxygenation therapy in patients with IIC increases treatment efficiency.

## Опухоли сосудистого сплетения

Олюшин В.Е., Тиглиев Г.С., Хачатрян В.А., Маслова Л.Н., Ким А.В.

*РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, Санкт-Петербург, Россия.*

Опухоли хориоидального сплетения весьма редки и составляют от 0.4 до 0.6% от всех новообразований головного мозга. Наш материал включает результаты исследования и лечения 22 больных опухолями сосудистого сплетения, возраст которых колебался от 3 месяцев до 55 лет. Катамнез наблюдений от 1 года до 20 лет. Лица детского возраста составили большинство — 13 больных (59%). У 3-х пациентов возраст превышал 50 лет. В 10 наблюдениях опухоль располагалась в боковых желудочках, в 10 случаях в IV желудочке, а в двух наблюдениях в III желудочке или боковой цистерне моста. У пациентов детского возраста в 9 случаях из 13 опухоль располагалась в боковых желудочках, в 3 наблюдениях — в IV желудочке и у одного ребенка — в III желудочке. У взрослых пациентов лишь в одном наблюдении опухоль сосудистого сплетения располагалась в боковом желудочке, в 8 случаях — в IV желудочке, а в одном — в боковой цистерне моста. В нашем материале хориоидпапилломы диагностированы в 14 наблюдениях, хориоидкарциномы — у 8 больных.

Ведущим в клинической картине этих опухолей являлся синдром внутрочерепной гипертензии, который, как правило, и послужил причиной обращения пациентов или их родителей за медицинской помощью. В дооперационном периоде морфологическим субстратом гипертензионного синдрома, помимо бластоматозного роста, является вентрикуломегалия как следствие обструктивной или гиперпродуктивной гидроцефалии, а нередко их сочетанием. По нашим данным у 1/4 больных с хориоидпапилломой или хориоидкарциномой выявлено нарушение резорбции ликвора. По нашим данным гидроцефалия отмечалась у 21 больного из 22. Для КТ — картины опухолей сосудистого сплетения характерна гиперденсивность и высокий потенциал накопления контрастного вещества. По МРТ наиболее отчетливым являлось T1 — изображение опухоли и именно этот режим оказался наиболее информативным при определении размеров опухоли.

Тотальное удаление опухоли произведено 17 больным с 3 летальными исходами. Ход и результат хирургических манипуляций в основном зависел от особенностей кровоснабжения опухоли и ее соотношения с функционально значимыми зонами ствола мозга. Своевременное выключение приводящих артериальных ветвей опухоли и ранняя визуализация функционально значимых зон значительно облегчало удаление опухоли. Ликворшунтирующие операции, в нашем материале, до или после удаления опухоли, проведены 6 пациентам.

---

## Tumors of vascular plexus

Olyushin V.E., Tigliyev G.S., Hachatryan V.A., Maslova L.N., Kim A.V.

*Russian A.L. Polenov neurosurgical institute, Saint Petersburg, Russian Federation*

The results of treatment of 22 patients with tumors of vascular plexus are analyzed, patients age ranged from 3 months to 55 years. Catamnesis was observed from 1 till 20 years. Syndrome of intracranial hypertension was leading in the clinical picture. Hydrocephalus was diagnosed in 21 patients. Shunting procedures were performed in 6 patients. Total tumor resection was performed in 17 patients. Results of surgical treatment depended on peculiarities of tumoral blood supply and its correlation with functional cerebral areas.

## Острая позвоночно-спинномозговая травма у детей (тактика и методы лечения)

Перфильев С.В.

*Республиканский научный центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистана*

Проблема лечения пострадавших с острой позвоночно-спинномозговой травмой остается в центре внимания клиницистов, что связано с большой распространенностью, высокой летальностью и инвалидизацией.

Анализируется лечение 48 больных, пролеченных в РНЦНХ с 1994 по 2000гг. Из них было 39 мальчиков и 9 девочек. 38 пострадавших было в возрасте от 3 до 7 лет. У 43 имело место повреждение в шейном, 2-х в груднопоясничном и у 3-х в поясничном отделах позвоночника. В 30 случаях имели место рефлекторно-болевыи и преимущественно вертеброгенные нарушения, у 6 признаки ушиба спинного мозга с синдромом частичного нарушения проводимости спинного мозга и у 12 сдавление спинного мозга и корешков конского хвоста с синдромом частичного нарушения проводимости.

У постраждалих с повреждениями в шейном отделе позвоночника преимущественно отмечались атлантоаксиальные дислокации — 37 больных, реже вывихи и переломовывихи средне- и нижнешейных позвонков. В груднопоясничном и поясничном отделах — переломовывихи.

Тактика лечения базировалась на максимально быстрой диагностике уровня, вида и характера повреждения, устранении смещений и деформаций, фиксации поврежденного отдела позвоночника.

При атлантоаксиальных дислокациях и подвывихах применяли одномоментное закрытое вправление с последующей внешней иммобилизацией сроком до 3—4-х месяцев. При полных вывихах одномоментное вправление с межтеловым спондилодезом.

При переломовывихах в груднопоясничном и поясничном отделах позвоночника — применяли декомпрессионную ламинэктомию с открытой реклинацией и межтеловой интерпедикулярной фиксацией.

Непременным условием при всех методах лечения является рентгеноконтроль, ликвородинамические пробы, а в некоторых случаях компьютерноаксиальная томография или магнитно-резонансная томография. Успех лечения крайне зависит от правильности и своевременности оказания помощи в полном объеме в кратчайшие сроки после получения травмы и подготовленности хирургов.

---

## Acute Vertebral Trauma In Children (Tactics And Methods Of Treatment)

Perfil'iev S.V.

*Republican research center of neurosurgery , Tashkent, Uzbekistan*

The treatment of 48 patients with spinal trauma was analyzed. Optimal surgical tactics was determined depending on the level and type of the spinal disorder. The results of treatment depend on accuracy and timeliness of assistance render in the shortest terms after trauma and on the experience of the surgeons.

## Результати нейротрансплантації у хворих на дитячий церебральний параліч

Цимбалюк В.І., Пічкур Л.Д., Вербовська С.А.

*Інститут нейрохірургії ім.акад. А.П.Ромоданова АМН України, Київ, Україна*

В наслідок перинатальної патології і пошкодження мозку дітей різними чинниками розвиваються як дифузні так і вогнищеві ураження головного мозку, які ведуть до розвитку дитячого церебрального параліча (ДЦП).

Існуючі методи лікування цієї патології, від медикаментозного до стереотаксичного руйнування певних анатомічних утворів, не забезпечують в повній мірі впливу на всі патогенетичні ланцюги захворювання. З метою відновлення порушених функцій у хворих на ДЦП нами використано метод трансплантації ембріональної нервової тканини. Нейротрансплантацію проводили згідно з Законом України «Про трансплантацію органів та інших анатомічних матеріалів людини». Для пересадки використовували закладку сенсомоторної кори 9-тижневих зародків після інкубації в спеціальних умовах на протязі доби та перевірки на стерильність.

Форми дитячого церебрального параліча визначались згідно міжнародної класифікації хвороб N10. Перед оперативним втручанням всім хворим проводили томографію, електроенцефалографію, електроміографію, імунологічні дослідження, огляд генетика. Результати обстеження заносили в створену нами базу даних хворих на ДЦП, після чого, за допомогою спеціальної програми, проводили відповідні обраховування.

Імплантацію ембріональної нервової тканини виконували в паренхімі кори прецентрального звивин півкуль головного мозку в залежності від ступеня вираженості атрофічних змін. В післяопераційному періоді ускладнень або погіршення стану хворих не спостерігалось

Результати динамічного обстеження хворих засвідчують, що позитивна динаміка мала місце у 63% хворих з спастичними формами, у 82% дітей з атонічно-астатичною формою і лише в 24% хворих з змішаною формою захворювання. Негативно впливають на результати операції високий рівень нейросенсибілізації та аутоантитіл до нейроспецифічних білків, вік хворих старше 8—10 років, наявність вираженого гіперкінетичного синдрому та епісиндрому.

---

## Neurotransplantation results on patients with cerebral palsy

Tsybaluk V.I., Pichkour L.D., Verbovska S.A.

The results of transplantation of embryonic brain tissue are presented in different varieties of cerebral palsy. The operation is effective in 24—82% of patients after the transplantation surgery.

## Пути снижения смертности детей со спинномозговыми грыжами

Орлов Ю.А., Плавский Н.В., Орлов М.Ю.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, Киев, Украина*

Спинномозговые грыжи, как аномалии развития позвоночника и спинного мозга, встречаются с частотой 1—2/1000 живых новорожденных. Основной причиной неблагоприятных исходов плановых операций по поводу спинномозговых грыж являются множественные пороки развития как нервной системы, так и других органов и систем. Послеоперационная смертность, по нашим данным, составляет 2 — 2,5%. Значительно хуже результаты при грыжах, осложненных ликвореей. Консервативное их лечение приводит к летальным исходам почти в 90% случаев. Хирургическое лечение сопровождается летальностью в 75% наблюдений, главной причиной которой являются менингоэнцефалиты.

Учитывая важность значения временного фактора существования ликвореи для развития менингоэнцефалита, нами с 1996 года изменена организационная форма оказания помощи детям со спинномозговыми грыжами, осложненными ликвореей. Все дети с такой патологией стали поступать в нейрохирургический стационар в первые часы ликвореи. Это изменило возрастной состав больных — основной поток составили новорожденные (самый младший ребенок был одночасового возраста). Проведение операций в первые 24 часа ликвореи под «прикрытием» антибактериальной терапии снизило частоту развития менингитов до 15,3%, а послеоперационной летальности с 75% до 3%.

Таким образом, ургентная хирургия новорожденных со спинномозговыми грыжами, осложненными ликвореей, осуществленная в первые 24 часа ликвореи, обеспечивает благоприятный исход лечения в 97% случаев, практически сравниваясь по результатам с плановой хирургией.

---

## The ways to decrease mortality in children with spinal meningocele

Orlov Yu. A., Plavskiy N.V., Orlov M.Yu.

*Institute of neurosurgery named after academician A.P.Romodanov, Academy of Medical Sciences of Ukraine. Kiev, Ukraine*

Spinal meningocele as congenital malformations of spine and spinal cord are met with frequency 1-2 cases on 1000 of live childbirth. The main causes of unfavorable outcomes after the surgery on spinal meningocele are multiple development anomalies of central nervous system and other organs and systems. Postoperative mortality according to our data approaching 2-2.5%. Considerably worse results are seen in cases when meningocele complicated by CSF leak. Medical treatment leads to mortality in 75% of patients and main cause of that outcome are meningoencephalitis.

Taking into account importance of timing in the developing of meningoencephalitis we changed since 1996 our tactics in the management of spinal meningocele complicated with CSF leak. All children (newborns) with such pathology were admitted in the department of pediatric neurosurgery in the first hours after the rupture. That changed age distribution of patients — majority was presented by newborns (the youngest child was one hour after delivery). Surgery during first 24 hours after CSF leak occurrence with adequate antibacterial therapy allows to reduce developing of meningitis to 15.3% and postoperative mortality from 75 to 3%.

We conclude that emergency surgery on newborns with spinal meningocele which are complicated by CSF leak during first 24 hours after the rupture provides satisfactory outcome in 97% of the cases. Those results approaching the morbidity — mortality rates after scheduled surgery for spinal meningocele.

## Нейрохирургическая помощь детям в г.Полтава

Гопко М.А., Анищенко С.С., Белоус Д.Д., Гриценко Н.И.

*Детская городская клиническая больница, г. Полтава, Украина*

С момента реорганизации в 1996 г. нейрохирургической помощи в г. Полтаве (1996г.) в детской городской клинической больнице лечилось 703 детей. Из них дети до трех лет — 126 или 18,7%, с трех до 14 лет — 677 или 81,3%. Среди нозологических форм наиболее часто встречается черепно-мозговая травма, что составляет в среднем 94%, родовая травма — 1,8%, врожденные аномалии — 4,2%, из них чаще всего спинномозговые грыжи и гидроцефалия.

В отделении освоены такие виды оперативных вмешательств, как вентрикуло-перитонеальное шунтирование с использованием системы отечественного производства (ЛШС-1, ЛШС-2, ЛШС-3), удаление спинномозговой грыжи и пластика задней стенки позвоночного канала, вентрикулостома, операции в связи с черепно-мозговой травмой, последствиями воспалительных процессов, пластические операции на костях черепа.

За период 1998-2000г.г. в отделении летальных исходов среди детей с нейрохирургической патологией не отмечалось. Открытие на базе многопрофильной городской или областной больницы детского хирургического отделения с

нейрохирургическими койками и штатным детским нейрохирургом во многом разрешает проблемы нейрохирургической помощи детям области.

## Neurosurgical assistance for children in Poltava city

Нопко М.А., Anischenko S.S., Belous D.D., Grytsenko N.I.

*City Pediatric Clinical Hospital, Poltava city, Ukraine.*

The treatment analysis of 703 children with neurosurgical pathology in Poltava Children City Clinical Hospital was conducted. The structure of morbidity was determined, the following types of the surgical intervention were conducted as liquor shunting operations, resection of the spinal спинномозговых with the plastics of the posterior wall of the vertebral channel, operations on the cerebral traumas and consequences of the inflammatory processes, cranioplasty. Introduction of the new neurosurgical berths based on the multiprofiled city or regional children's hospitals resolves many problems of the neurosurgical assistance to the regional children.

## Хирургическое лечение гидроцефалии у детей первого года жизни: отдаленные результаты

Проценко И.П., Марущенко Л.Л.

*Институт нейрохирургии им. А. П. Ромоданова АМН Украины, Киев, Украина.*

Большая часть ликворошунтирующих операций по поводу прогрессирующей гидроцефалии проводится у детей первого года жизни. Проанализированы 202 наблюдения (120 мальчиков и 82 девочки) с прослеживающимся катамнезом до 14 лет. Изучено влияние различных факторов на долгосрочную перспективу развития таких детей.

При первичном поступлении умеренная гидроцефалия выявлена у 11 (5,4%) детей, выраженная — у 70 (34,6%), резко выраженная — у 73 (36,1%) и критическая — у 48 (23,7%). Сообщающаяся гидроцефалия отмечена в 104 (51,5%), окклюзионная — в 98 (48,5%) случаях. Из 202 первичных операций с применением клапанных имплантируемых шунтирующих систем произведено вентрикулоперитонеостомий — 170 (84,1%), вентрикулоатриостомий — 17 (8,4%), люмбоперитонеостомий — 13 (6,4%), кистоперитонеостомия — 1 (0,5%), субдуроперитонеостомия — 1 (0,5%). 98 больных подвергались повторным хирургическим операциям в различные сроки, в связи с дисфункциями шунтов и воспалительными осложнениями у них произведено 187 реопераций (от 1 до 7 на каждого ребенка).

Морфологические изменения мозга удалось проследить в катамнезе у 117 больных с помощью компьютерной томографии: у 93 (79,5%) из них отмечалось уменьшение вентрикулодилатации и увеличение объема мозгового вещества (вплоть до нормализации размеров желудочков).

Оценка отдаленных результатов хирургического лечения при наличии функционирующей ликворошунтирующей системы ориентирована на уровень качества жизни, определяющийся в баллах по двум основным блокам параметров: психоневрологический статус и социальная адаптация пациентов (каждый блок до 50 баллов). Соответственно отдаленные исходы разделены по качеству жизни на 3 группы: хорошее (100 — 80 баллов) — 112 (55,4%) наблюдений, удовлетворительное (75 — 50 баллов) 59 (29,2%) и плохое — 31 (15,3%) больной. Даже при критической стадии гидроцефалии в 75% случаев получены удовлетворительные отдаленные результаты.

Обнаружено отрицательное влияние на отдаленные результаты лечения следующих факторов: воспалительной этиологии гидроцефалии и воспалительных осложнений, дополнительотных паренхиматозных поражений мозга, степени выраженности гидроцефалии и количества повторных операций. Не выявлено влияния на долгосрочную перспективу развития детей формы гидроцефалии и наличия кист Денди-Уокера.

## Surgical treatment of hydrocephalus in children of the first year of life: late results

Protsenko I. P., Maruschenko L. L.

*Institute of neurosurgery named after acad. A. P. Romodanov, AMSU, Kiev, Ukraine*

The majority of liquor shunt operations for progressing hydrocephalus is carried out in children of the first year of life. We analysed 202 observations (120 boys and 82 girls) with up to 14 years catamnesis. The influence of the various factors on long-term prospect for the development of these children has been investigated.

At the first visit the moderate hydrocephalus have been revealed in 11 (5,4%) children, pronounced — in 70 (34,6%), strongly pronounced — in 73 (36,1%) and critical — in 48 (23,7%). The communicating hydrocephalus was found in 104 (51,5%), obstructive — in 98 (48,5%) cases.

We performed 202 primary operations with implantation of different modifications of valve liquor shunting systems

(LSS), among them: ventriculoperitoneal shuntings — 170 (84,1%), ventriculoatrial shuntings — 17 (8,4%), lumboperitoneal shuntings — 13 (6,4%), cystoperitoneal shunting — 1 (0,5%), subduroperitoneal shunting — 1 (0,5%). 98 patients underwent reoperations in various terms, because of LSS dysfunctions and inflammatory complications; 187 reoperations were performed (from 1 to 7 for each child).

Catamnesis of brain morphological changes was obtained for 117 patients with meanings of CT: in 93 (79,5%) we have observed significant decrease of ventriculodilation and augmentation of brain volume (up to the normalization of the ventricles' size). Late results of surgical treatment (in cases with functioning LSS) were estimated by the quality of life degree, defined by two scales (the psychoneurological status and social acclimatization of the patients; maximum score of each scale — 50 points). According to the quality of life late outcomes were divided for 3 groups: good (100 — 80 points) — 112 (55,4%) cases, satisfactory (75 — 50 points) — 59 (29,2%), and bad — 31 (15,3%) patient accordingly.

We revealed following factors that caused negative influence on the late results of treatment: inflammatory etiology of a hydrocephalus and inflammatory complications, additional pathological changes in brain parenchyma, pronouncement of the hydrocephalus and quantity of reoperations. Type of the hydrocephalus and the presence of Dandy-Walker cysts have no influence upon long-term prospect of children development.

## МРТ в диагностике аномалий развития головного мозга

Рогожин В.А., Чувашова О.Ю.

*Клинико-диагностический центр «Здоровье пожилых людей» АМН Украины, Киев, Украина*

Врожденные аномалии развития головного мозга в зависимости от степени их выраженности, могут проявляться как в раннем детском, так и в более позднем возрасте. Метод МРТ за счет своих физических основ и полипроекционности позволяет получить четкое представление об анатомических особенностях врожденных нарушений развития.

Целью работы являлось выявление аномалий развития головного мозга методом МРТ на аппарате с высокой (1,5 Т) напряженностью магнитного поля. Исследования выполнялись на МР томографе «Magnetom vision plus» 1,5 Т (Siemens, Германия). Использовались 7 программ сканирования в аксиальной, сагиттальной и коронарной проекциях взвешенные по T1, T2. Обследовано 32 пациента в возрасте от 3 месяцев до 24 лет. Передние мозговые грыжи были представлены внедрением лобно-базальных отделов мозга в дефект продырявленной пластинки и решетчатой кости в 2 случаях. В 4 случаях наблюдалась аномалия развития мозолистого тела, из них: в 1 наблюдении была выявлена агенезия мозолистого тела и прозрачной перегородки, патологическая извитость ПМА слева. В другом — агенезия мозолистого тела сочеталась с агенезией прозрачной перегородки, гипоплазией червя мозжечка. У 1 больного выявлена гипоплазия мозолистого тела. Еще у 1-гипоплазия мозолистого тела сочеталась с агенезией прозрачной перегородки, гипоплазией червя мозжечка и аномалией Арнольд-Чиари 1, у 1 больного наблюдалась агенезия прозрачной перегородки в сочетании с внутренней гидроцефалией, в 2 случаях имела место гемипатология полушария мозга в виде значительного уменьшения его объема, скопления ликвора над атрофичным полушарием. Аномалии Денди — Уокера отмечались в 7 наблюдениях. В этих случаях наблюдалось высокое расположение тенториума, гипогенезия червя мозжечка, кистозное расширение большой цистерны и 4 желудочка, гипоплазия гемисфер мозжечка. Аномалии Арнольд — Чиари имелись в 16 наблюдениях, из них: Арнольд — Чиари 1 определялись как смещение миндалин мозжечка ниже уровня затылочного отверстия, отсутствием большой цистерны в 9 случаях, в одном сочеталась с микрогирией в правой теменной области, в 2-с гидроцефалией. Аномалия Чиари 2 определялась как смещение миндалин мозжечка, до уровня С 2, отсутствием большой цистерны мозга, опущением продолговатого мозга ниже линии Twining в 4 случаях, в 1 из них — сочеталась с сирингомиелией шейного отдела, в другом — с сирингомиелией на протяжении всего спинного мозга, в 2-с гидроцефалией. МРТ позволила диагностировать анатомические особенности различных врожденных дефектов развития головного мозга и их сочетаний, клиническое распознавание которых, вызывает значительные трудности.

---

## Magnetic resonance imaging in the diagnostics of brain developing anomalies

Rogojin V.A., Chuvashova O.Yu.

*Clinical and diagnostical center «Health of aging people» Academy of medical Sciences of Ukraine. Kiev, Ukraine*

We presenting results of MRI examination of 32 patients with congenital cerebral anomalies. Details of frontobasal meningoencephalocele, corpus callosum and septum pellucidum agenesis, cerebral hemisphere atrophy, Dandy-Walker and Arnold-Chiari malformations on MR images are presented. MRI study allows to establish anatomical features of different developing brain defects and theirs combinations.

## Злоякісні менингіоми головного мозку у дітей

Самбор В. К.

*Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова АМНУ, Київ, Україна*

Менингіоми серед всіх новоутворень головного мозку займають друге місце після гліальних пухлин (13 — 30%). В більшості випадків менингіоми головного мозку зустрічаються у дорослих (40—60 років), жінки хворіють частіше чоловіків у співвідношенні майже 3:1. Локалізуються менингіоми переважно супратенторіально, набагато рідше вони зустрічаються субтенторіально. Менингіоми, як правило, є доброякісними новоутвореннями головного мозку, але серед них зустрічаються і злоякісні гістобіологічні типи (10—15% від усіх типів менингіом).

Слід зазначити, що менингіоми зустрічаються не тільки у дорослих, але й у дітей. У дитячому віці менингіоми зустрічаються рідко. За даними різних авторів менингіоми головного мозку у дітей становлять від 0,3% до 1,3% від загальної кількості всіх новоутворень.

В нашій роботі досліджено 2 випадки злоякісних менингіом головного мозку у дітей, які знаходились на лікуванні в Інституті нейрохірургії. Обидва хворих чоловічої статі, 10 і 15 років. При госпіталізації діти скаржились на головний біль, наявність нападів генералізованих судом з втратою свідомості. У старшої дитини, крім цього, були скарги на пухлиноподібне утворення кісткової щільності в лобній ділянці зліва. Анамнез захворювання складав, в середньому, 1—1,5 року. Хворим було проведено комплексне клінічне дослідження, яке включало проведення рентгенографії черепа, АГ, АКТ, а також МРТ. Соматичне обстеження дітей патології не виявило. На доопераційному етапі обом дітям було вставлено клінічний діагноз: менингіома лобної ділянки парасагітально.

Дітям проведено оперативні втручання в розширеному обсязі, під час яких тотально видалено не тільки пухлину, але й ділянку твердої мозкової оболонки і лобної кістки, які були пророщені пухлиною. Під час виконання оперативного втручання виконано поетапну поширену пластику дефектів твердої мозкової оболонки і кістки. Обом хворим після операції проведено курс променевої терапії (до 60 Грей). Катамнез 1—3 роки.

Наше дослідження вказує на те, що оперативні втручання у дітей з приводу злоякісних менингіом головного мозку слід проводити в максимально розширеному об'ємі з подальшим обов'язковим проведенням променевої терапії.

---

## Malignant meningiomas in children

Sambor V. K.

*Institute of neurosurgery named after acad. A. P. Romodanov, AMSU. Kiev, Ukraine*

The meningiomas rank below glial tumours among all neoplasms of the brain (13 — 30%). In the majority of cases meningiomas occur in adults (40-60 years), meningiomas are twice as common in women as in men. Principally, meningiomas occur in the supratentorial compartment, they are rarely founded subtentorially.

Meningiomas, as a rule, are benign intracranial neoplasms, but malignant histobiological types (10-15% from all types of meningiomas) occur as well.

It is necessary to note that meningiomas are founded not only in adults, but also in children. By the data of different authors meningiomas in children account for 0,3—1,3% of all intracranial neoplasms.

In our work we investigated 2 cases of malignant meningiomas in children, that were treated in the Institute of neurosurgery. Both patients were male, age 10 and 15 years. At hospitalization they complained of headaches, generalized seizures with the loss of consciousness. Besides, the elder child complained of tumorlike osteal density entity in the left forehead. Averaged anamnesis of the disease was 1-1,5 years. Cerebral angiography, plain X-ray films, computed axial tomography and MRI were used for the imaging of the tumor. Preoperatively was made clinical diagnosis: parasagittal frontal meningioma.

We performed extended resection with ablation of tumor as well as infiltrated with tumour adjoining dura and frontal bone. During the operation we made step-by-step plastic closure of dura and bone defects. After the operation both patients received external beam radiation therapy (up to 60 Gy). Catamnesis 1—3 years.

According to our experience surgical treatment of malignant meningiomas in children should consist of extended resection augmented with external beam radiation therapy.

## Реконструктивная хирургия при краниосиностозах у детей

Ананов М.В., Зубайраев М.С., Рогинский В.В., Сатанин Л.А.

*НИИ Нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, РАМН, Московский Центр детской челюстно-лицевой хирургии, г. Москва, Россия*

Современные методы реконструктивной хирургии позволили в последние 15 лет значительно улучшить результаты хирургического лечения детей с различными формами краниосиностозов. Расширились показания к проведе-

нию хирургической коррекции деформаций черепа. Помимо существующих абсолютных показаний, среди которых — наличие внутричерепной гипертензии, в настоящее время широко учитываются и социальные показания. Однако, наличие деформации костей свода черепа у ребенка раннего возраста при отсутствии явных признаков преждевременного синостоза швов черепа, по нашему мнению, не является показанием для ранней хирургической коррекции и требует наблюдения за развитием ребенка.

Наш опыт хирургического лечения детей с краниосиностозами основывается на 56 больных. Среди группы заболеваний лобная плагиоцефалия была у 21 пациента, тригоцефалия — у 8, синдром Крузона — у 8, окцицефалия — у 6, бикоронарный синостоз — у 5, скафоцефалия — у 4, синдром Аперта — у 3, затылочная плагиоцефалия — у 1.

В дополнение к стандартным методам исследования нейрохирургических больных нами, в настоящее время, для подтверждения диагноза и планирования операции используются современные методики: стереолитографическое моделирование, трехмерное изображение КТ исследования, компьютерное моделирование.

Все дети были оперированы в возрасте от 6 месяцев до 11 лет. Для коррекции лобной плагиоцефалии использовалась модифицированная методика Hoffman. Применение данного метода позволяет достичь хорошего косметического результата при уменьшении объема операции и сокращении ее продолжительности, что особенно важно при лечении детей 1 года жизни. Катамнестическое наблюдение за оперированными детьми позволило заключить, что лучшие результаты реконструктивных операций при лобной плагиоцефалии можно достичь при двустороннем фронтно-орбитальном выдвигании.

Хирургическая коррекция краниосиностозов у детей старше 1 года, сочетающихся с вторичными краниофациальными деформациями, и черепно-лицевых дизостозов проводится совместно с челюстно-лицевыми хирургами. Раннее выявление деформации черепа у ребенка педиатром и консультация у нейрохирурга, проведение оптимального диагностического обследования, позволят на 1 году жизни ребенка диагностировать краниосиностозы и проводить минимально травматичное лечение при оптимальном функциональном и косметическом результате.

---

## Craniofacial reconstruction in children with craniosynostosis

Ananov M., Zubairaev M., Rogynsky V., Satanin L.

*Institute of Neurosurgery acad. N.N.Burdenko, Center of pediatric jaw-facial surgery, Moscow, Russia.*

56 charts of patients with craniosynostosis were analyzed: plagiocephaly — 21 patients, trigonocephaly — 4, Aperta's syndrome — 3, occipital plagiocephaly — 1. The stereolithographic modelling, 3D CT-imaging, computer modelling were used for the operative planning. The age of the children was 6 months — 11 years. The modified Hoffman's method was used for the correction of frontal plagiocephaly. The early elucidation of the skull deformations allows true diagnosis of craniosynostosis during the first year of life and performing of minimal traumatic treatment with optimal functional and cosmetic results.

## Хирургическая коррекция орбитального гипертелоризма

Рогинский В.В., Ананов М.В., Арутюнян В.Р., Зубайраев М.С., Сатанин Л.А.

*Московский Центр детской челюстно-лицевой хирургии,  
НИИ Нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, РАМН, г. Москва, Россия.*

Орбитальный гипертелоризм (ОГ) представляет собой синдром, заключающийся в увеличенном расстоянии между орбитами, и встречается при различной краниофациальной патологии. ОГ может быть составной частью как первичных аномалий развития краниофациальной области, таких как фронтно-назальная дисплазия, расщелины краниофациального скелета, черепно-мозговые грыжи, черепно-лицевые дизостозы, так и следствием развития объемных образований указанной локализации.

Наш опыт хирургической коррекции орбитального гипертелоризма основывается на лечении 35 детей в возрасте от 3 до 14 лет, проводившихся в 1-ом детском отделении НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко и Московском Центре детской челюстно-лицевой хирургии на базе больницы Св. Владимира. Самую большую группу пациентов составляли больные с врожденными назофронтальными и двусторонними фронтноорбитальными мозговыми грыжами (17 наблюдений). Сочетание различных форм краниосиностозов и ОГ отмечалось у 5 больных, черепно-лицевые дизостозы у 4-х пациентов. Краниофациальные расщелины составили 5 наблюдений и у 2-х пациентов отмечалась фронтно-назальная дисплазия, объемные образования в 2-х наблюдениях.

Планирование операций при ОГ нами осуществлялось с использованием 3D реконструкций КТ-изображения черепа, на стереолитографических моделях и при помощи компьютерного моделирования. Метод хирургической коррекции выбирался нами исходя из степени ОГ и с учетом основного заболевания. Полная циркулярная орбито-



томя и медиальное перемещение орбит была выполнена нами у 18 пациентов с ОГ 3-4 степени. Перемещение медиальных стенок орбит с резекцией срединного блока осуществлялась у 18 пациентов с ОГ 1-2 степени. Циркулярная орбитотомия выполнялась с использованием только транскраниального доступа. В случаях сочетанной аномалии носа, одновременно проводилась реконструкция костей носа и ринопластика.

На основании нашего опыта коррекции ОГ можно заключить, что при тяжелой степени данной аномалии (3-4 степени) эффективно медиальное перемещение орбит после циркулярной остеотомии, что обуславливает хороший функциональный и косметический результат. Используя современные диагностические методы и методики планирования операций, возможна одномоментная коррекция как основного заболевания, так и вызванного им ОГ.

## **Surgical correction of orbital hypertelorism**

Rogynsky V., Ananov M., Arutyunyan V., Zubairaev M., Satanin L.

*Center of pediatric jaw-facial surgery, Institute of Neurosurgery, acad. N.N.Burdenko, Moscow, Russia.*

35 children at age of 3 to 14 years were operated on: 17 patients had congenital nasofrontal and bifrontoorbital encephaloceles, 5 patients had different forms of craniosynostosis and orbital hypertelorism, 4 patients had craniofacial splits, 2 —fronto-nasal displasia, 2 — volumetric newforms. Total circular orbitotomy and medial translocation were done in 18 patients with orbital hypertelorism III-IV, the translocation of the medial orbital walls with resection of median block was done in 18 patients. The translocation of the medial orbital walls after circular osteotomy guarantees good functional and cosmetic results.

## **Хирургическое лечение детей с фиброзной остеодисплазией костей свода и основания черепа**

Рогинский В.В., Ананов М.В., Черкаев В.А., Зубайраев М.С.,  
Лазарева Л.А., Сатанин Л.А.

*НИИ Нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, РАМН, Московский Центр детской челюстно-лицевой хирургии, г. Москва, Россия*

Одним из важных разделов детской краниофациальной хирургии является лечение детей с диспластическими процессами костей свода и основания черепа. Это связано с относительно высокой встречаемостью данной патологии у детей. Проблема хирургического лечения опухолей данной локализации состоит в адекватной реконструкции краниофациальной области после удаления новообразований. В течение последних 15 лет это стало возможным благодаря новым хирургическим технологиям, новым хирургическим методикам операций, широкому спектру пластических материалов.

Нами произведено 35 операций у детей с фиброзной остеодисплазией краниофациальной локализации, причем у 21 из них отмечалось вовлечение в процесс орбиты. Среди нейроофтальмологических симптомов наиболее часто отмечался экзофтальм, вертикальная дистопия орбит, гипертелоризм, и у 3 больных выявлено снижение зрения. В 70% случаев у детей отмечался болевой синдром различной степени выраженности. Наиболее часто в патологический процесс вовлекались супраорбитальный край лобной кости, крыша орбиты, медиальная и латеральная стенка орбиты. Вовлечение в процесс верхней челюсти и дна орбиты наиболее часто представлено в наблюдениях из челюстно-лицевой клиники. Из 35 больных с фиброзной остеодисплазией у 24 отмечалась монооссальная форма и у 11 полиоссальная.

В процессе хирургического лечения после резекции патологического очага нами производилась реконструкция костных структур. Для фиброзной остеодисплазии наиболее характерно развитие вторичных краниофациальных деформаций. В 3 случаях нами производилась реконструкция дна орбиты по поводу вертикальной дистопии орбиты. Для закрытия костных дефектов нами использовалась расщепленная аутокость свода черепа, полимер (Палакос, Паламед), титановые микропластины.

По нашим данным при аутопластике расщепленной костью свода черепа детей достаточно часто происходит лизис реконструированной кости, а в процессе роста нарастает деформация в области реконструкции.

Патоморфологические исследования показали несоответствие видимых границ патологической костной ткани истинным. Получены данные о наличии и распространении фиброзной остеодисплазии по диплое костей черепа. В связи с этими данными, мы проводим расширенную резекцию патологической костной ткани.

В результате проведенных операций был достигнут удовлетворительный косметический результат во всех случаях, достигнуто исчезновение или значительное уменьшение экзофтальма. После операций на стенках глазницы в

послеоперационном периоде у детей отмечались жалобы на транзиторное двоение. В 2 случаях отмечено улучшение зрительных функций.

## **Surgical treatment of children with fibrous osseous dysplasia of convex and skull base**

Rogynsky V., Ananov M., Cherekaev V., ZubairaeV M., Lazareva L., Satanin L.

*Institute of Neurosurgery acad. N.N.Burdenko, RAMS, Center of pediatric jaw-facial Surgery, Moscow, Russia.*

35 children with fibrous osseous dysplasia of craniofacial localization were operated on: 21 patients had involvement of orbit, 24 patients had monoostotic form and 11-polyostotic form. The reconstruction of osseous structures after resection of pathologic lesion was performed. The reconstruction of the orbital floor was made in 3 patients with the vertical orbital dystopia. The splitted bone from convex, polymer, titanin microplates were used for the closure of osseous defects.

## **К проблеме отбора параметров «давление-скорость» имплантируемых дренажных систем**

### **для хирургического лечения больных гидроцефалией**

Коммунаров В.В., Хачатрян В.А., Мирсадыков Д.А., Ким А.В.

*РНХИ им. проф. А. Л. Поленова, г. Санкт-Петербург, Россия*

Оптимизация процесса отбора параметров шунтирующих систем увеличивает эффективность лечения гидроцефалии и снижает вероятность развития осложнений, связанных с неадекватной коррекцией ликворообращения в результате проведения ликворшунтирующих операций (ЛШО).

Проведен ретроспективный анализ 2000 ЛШО, выполненных в различных клиниках СНГ с 1980 года по 2000 год. Изучалась динамика проявления гидроцефалии, а также частота, выраженность гипердренажных и гиподренажных осложнений после ЛШО. Возраст больных колебался от 1 мес. до 69 лет. Особенности нарушения ликворообращения и биомеханические свойства КСС определяли при помощи инфузионно-нагрузочного теста. Учитывались результаты только вентрикулоперитонеостомии. Выделены информативные признаки (29). Взаимосвязь между изучаемыми явлениями выяснялась при помощи  $\chi^2$  анализа. Достоверность различия между отдельными признаками исследовалась при помощи «Р» и «Т» критериев. Преобладали больные с окклюзионной гидроцефалией (2/3 всех исследуемых, в 40,6% — опухоли головного мозга). У 1/2 больных имела место краниомегалия. Развитие тех или иных осложнений в течении 1-20 лет после операции констатируется в 38,2% случаев. Осложнения, связанные с неадекватной коррекцией ликворообращения, возникли у 24,2% (гиподренажные в 6,3%, гипердренажные осложнения — в 17,9%). Важно отметить, что достоверно часто ( $P < 0,03$ ) другие важные осложнения ЛШО (инфекционные осложнения, эпилептические припадки) выявились на фоне гипо- и гипердренажных состояний. В 3/4 случаев, при гиподренаже, имплантировался клапан с параметрами пропускного давления ниже предшествующего. В 2/3 случаев коррекция гипердренажных осложнений решена путем реимплантации шунта с пропускным давлением выше, чем у предыдущего. В группе больных, с S-образной кривой «объем-давление» соотношения краниоспинальной системы при парциальном выведении ликвора, гипердренажные осложнения наблюдались чаще, чем при гиперболической кривой ( $P < 0,03$ ). При ранней (в течении первых трех дней) вертикализации больных гипердренажные осложнения наблюдались чаще, чем когда вертикализация осуществлялась постепенно в течении 5-10 суток ( $P < 0,05$ ). При локализации дистального конца вентрикулярного катетера кпереди и локализации клапанной системы кзади от биарикулярной линии гипердренажные осложнения возникали чаще, чем при локализации клапанной системы кпереди от указанной линии ( $P < 0,03$ ). После имплантации программируемых систем и дренажных систем Sigma-Orbis гипердренажные осложнения наблюдались реже, чем в популяции ( $P < 0,05$ ). С 1990 по 2000гг. нами использовалась усовершенствованная методика подбора параметров «давление-скорость» имплантируемых систем, учитывающая дефицит резорбции СМЖ и тип кривой соотношения «давление-объем» краниоспинальной системы при парциальном выведении СМЖ. При этом гипердренажные осложнения наблюдались достоверно реже ( $P < 0,02$ ).

Адекватный подбор параметров, типа дренажных систем и алгоритм хирургической тактики позволяет снизить вероятность развития осложнений ЛШО связанных с неадекватной коррекцией ликворообращения.

---

## On the problem of the parameter «pressure-velocity» selection of the implanted drained systems for the surgical treatment of patients with hydrocephalus

Communarov V.V., Hachatrian V.A., Mirsadykov D.A., Kim A.V.

*A.L.Polenov Neurosurgical Institute, Saint Petersburg City, Russia.*

The analysis of 2000 shunting operations that were executed in the C.I.S. different clinics was conducted. Dynamics of the hydrocephalus manifestation and the frequency and causes of the hyperdrained and hypodraind complications after ventriculoperitoneal bypassing was analysed. Advanced strategy of the parameters selection «pressure-velocity» implanted systems was elaborated, taking into account the deficit of cerebrospinal fluid reabsorption and the type of the ratio curve correlation «pressure-volume» system at partial outlet of the liquor.

## Клиническое обоснование применения сорбилакта в детской нейрохирургии

Чепкий Л.П., Гавриш Р.В.

*Институт нейрохирургии АМН Украины им. акад. А.П.Ромоданова, Киев, Украина*

Сорбилакт включает в себя две составные части: сорбитол и лактат. Оба препарата нашли широкое применение в клинической практике. Однако их сочетание изучено недостаточно. Вместе с тем, каждый из ингредиентов сорбилакта имеет ряд положительных эффектов, особенно у нейрохирургических больных с отеком мозга и нарушениями основных жизненных функций, приводящих к развитию метаболического ацидоза. Сорбитол может с успехом заменить маннитол и имеет перед ним ряд преимуществ. Он в значительной степени метаболизируется, обеспечивая жизненные потребности организма, обладает выраженным диуретическим эффектом, что способствует уменьшению отека мозга. Синдром «рикошета» при этом выражен меньше, чем при использовании маннитола. Натрия лактат является эффективным средством в коррекции метаболического ацидоза. Плавное его включение в метаболизм дает возможность широкого использования при наличии показаний у детей. Сочетание положительных свойств обоих препаратов делает обоснованным более широкое их применение в детской нейрохирургии. Работ, посвященных этому вопросу нет.

Нами применен сорбилакт у 11 детей, оперированных по поводу опухолей мозга, у которых послеоперационный период осложнился менингоэнцефалитом и отеком мозга. Как правило, применение препарата приводило к усилению диуреза, уменьшению отека мозга, улучшению общего состояния больных. Данные ядерно-магнитного резонанса подтверждают противоотечный эффект препарата. Его удобно использовать у детей, учитывая небольшие объемы в расфасовке.

Таким образом, сорбилакт может быть широко рекомендован для использования в клинической практике нейрохирургических больных детского возраста.

---

## The clinical trial of sorbilakt in pediatric neurosurgery

Chepkii L.P., Gavrish R.V.

*Institute of neurosurgery named after academician A.P.Romodanov, Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine*

The bolus injection of sorbitol in child with brain edema improved general condition and led to edema regression.

## Хирургическое лечение опухолей ствола мозга у детей

Шулешова Н.В., Хачатрян В.А., Самочерных К.А., Лассан Л.П.

*РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, г. Санкт-Петербург, Россия.*

Актуальность проблем хирургического лечения опухолей ствола мозга очевидна. По-прежнему внутристволовые опухоли удаляются только у ограниченного количества больных. Результаты хирургического лечения при новообразованиях ствола мозга остаются неудовлетворительными. Эти операции по-прежнему травматичны и малодоступны.

**Материал и методы.** Проведен анализ результатов исследования и лечения 34 детей в возрасте от 1 до 17 лет с опухолями ствола мозга. В диагностике этих новообразований, помимо неврологических и нейропсихологических исследований, проводили КТ, МРТ, ПЭТ исследования, а также интраоперационное и послеоперационное ультразвуковые исследования, морфометрию ствола (в том числе и эндоскопическую), гистологическое исследование.

Хірургічне лікування сводилось к краніотомії, удаленню опухолі, проведенню ликворошунтируючих операцій і ликворних анастомозів. Лучева і хіміотерапія проводилась 3/4 больних.

Результати лікування оцінені путём определения динаміки клініко-ендоскопічних проявлень захворювання по ходу і після лікування. Катамнез I—II лет.

Ретроспективний аналіз показав, что для этой группы характерно тяжёлое состояние больных, обусловленное наличием бульбарного синдрома прежде всего. Альтернирующий синдром выявлен только у 2/3 больных и характерен для начальных этапов заболевания.

Опухоли I—II степени аноплазии чаще локализовались ниже уровня трапециевидного тела, а III—IV степени вовлекали все отделы ствола или располагались выше трапециевидного тела.

Во всех случаях для удаления новообразования ствола применяли субокципитальную краніотомію. Подход к опухоли осуществлялся: через среднюю линию, через субколиклярный и/или субколиклярный треугольник и треугольники дна ромбовидной ямки, задне-боковую поверхность ствола (канатчатые тела и средние ножки мозжечка), через передне-боковую поверхность ствола. Оценка результатов лечения показала, что боковые доступы малотравматичны, однако при них резко ограничена возможность манипуляций на опухоли. При доступах через дно ромбовидной ямки хорошо визуализируется опухоль, однако манипуляции более травматичны.

Выбор доступа зависел от локализации опухоли, её размеров, вероятной гистоструктуры, направления роста и результатов морфометрии ствола.

---

## Surgical treatment of brain stem tumors in children

Shuleshova N.V., Hachatrian V.A., Samochernych K.A., Lissan L.P.

*A.L. Polenov neurosurgical institute, Saint Petersburg, Russia.*

Results of the investigations and treatment of 34 children with brain stem tumors are presented. The analysis of the clinical disease manifestation, different approaches of surgical and combined treatment were analyzed. Comparative evaluation of the surgical approaches for resection of neoplasms depending on their localization, size, possible histostucture, growth direction and stem morphometry was done.

## Причини несвоєчасної діагностики туберкульозного менінгіту у дітей

Фещенко Ю.І., Мельник В.М., Миколишин Л.І.

*Інститут фізичної та пульмонології ім. Ф.Г.Яновського АМН України, м.Київ, Україна*

Проаналізовано 140 випадків туберкульозного менінгіту серед дітей 13 областей України за 10 років. Діти за віком розподілилися так: до року — 26 (18,6%), 1—3 роки — 40 (28,6%), 4—6 років — 30 (21,4%), 7—14 років — 44 (31,4%). Всіх дітей на початку хвороби госпіталізовано до загальних соматичних закладів, причому 36,4% напередодні вступу до спеціалізованого закладу перебували у 2-х, а 7,9% — у 3-х лікарнях загальної мережі. До того ж, 40,4% дітей померли в неспеціалізованих лікарнях без протитуберкульозного лікування.

Здебільшого діагноз встановлювався несвоєчасно. Зокрема, у 61,2% дітей хворобу діагностовано через 2 тижні від її початку, а у 5,7% дітей етіологію хвороби в'яснено при патологоанатомічному розтині. Пізня діагностика хвороби була зумовлена недостатньою настороженістю педіатрів, невропатологів, нейрохірургів щодо туберкульозного менінгіту, а деякою мірою особливостями клінічного перебігу. Зокрема, при поступовому початку хвороби діагноз туберкульозного менінгіту протягом перших 2-х тижнів встановлювався рідше, ніж при гострому (37,5% проти 57,9%,  $P < 0,05$ ).

На початку хвороби туберкулінові проби проводилися лише у 67,1% дітей, спинномозкова пункція — у 87,1% випадках. Серед дітей, які померли, рентгенологічне обстеження органів грудної клітки проведено у 78,7% випадків. У значної кількості дітей діагностичні труднощі зумовлені недостатньою інформативністю туберкулінових проб, оскільки у 25,5% хворих туберкулінова проба на початку хвороби була негативна, в 6,1% — сумнівна, а результати попередніх туберкулінових проб були лише у 32,5% дітей. Не у всіх випадках інформативними були зміни спинномозкової рідини. Зокрема, мікобактерії туберкульозу в спинномозковій рідині виявлено лише в 11,5% випадків, плівка випала у 36,1%, вміст цукру був знижений у 71,3% дітей, хлоридів — у 49,2%, лімфоцитарний цитоз виявлено у 50,5%. У 42,1% дітей розпізнавання етіології хвороби утруднював невиявлений контакт з хворим на туберкульоз.

Отже, труднощі в діагностиці туберкульозного менінгіту були зумовлені недостатньою настороженістю педіатрів щодо туберкульозу, особливостями перебігу туберкульозного менінгіту, недостатнім обстеженням хворих, не у всіх випадках інформативними змінами спинномозкової рідини та туберкулінових проб. Розпізнавання етіології хвороби утруднював також невиявлений контакт з хворим на туберкульоз. Через те при труднощах діагностики і тяжкому перебігу менінгіту до встановлення етіологічного діагнозу доцільно розпочинати протитуберкульозне лікування.

## Causes of Ill-timed Diagnosis Of Tuberculous Meningitis in Children

Feschchenko Yu.I., Melnik V.I., Mykolishin L.I.

*Yanovskiy F. G. Institute of phthysiology and pulmonology AMS of Ukraine, Kiev, Ukraine*

Difficulties in the diagnosis of the tuberculous meningitis were stipulated by insufficient alertness of the pediatricians as to the tuberculosis, by peculiarities of the tuberculous meningitis' course, by insufficient examination of the patients, by not identical evaluation of the spinal fluid changes in every case and by tuberculine tests. Detection of the disease etiology was complicated also by unrevealed contact with the patients with tuberculosis.

## Гнойно-воспалительные послеоперационные осложнения в детской нейрохирургии

Шамаев М.И., Ткачик И.П., Малышева Т.А.

*Институт нейрохирургии им.акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, г.Киев, Украина*

Изучены особенности течения и антибиотикотерапии 43 наблюдений гнойно-воспалительных осложнений (ГВО), наблюдаемых в послеоперационном периоде у пациентов с различными формами нейрохирургической патологии детского возраста (от 1 мес. до 14 лет).

Установлено, что наибольшее количество случаев ГВО проявлялось в виде генерализованного инфекционного процесса — сочетания менингоэнцефалита с венитрикулитом — 15 случаев, 14 из которых закончились летально. У пациентов с опухолями и пороками развития головного и спинного мозга, черепно-мозговой травмой большинство ГВО выявлены в позднем послеоперационном периоде — в среднем через 14,2 суток. Доминирующими возбудителями (53%) были грамотрицательные антибиотикорезистентные бактерии (*Klebsiella*, *Enterobacter*, *Acinetobacter baumannii*, *P.aeruginosa*). В клинической группе «Гидроцефалия» преобладали ассоциированные с имплантацией шунтирующей системы венитрикулиты (7), наблюдаемые в раннем послеоперационном периоде — в среднем через 4,3 суток. Возбудителями 64,7% ГВО были грампозитивные микроорганизмы, преимущественно стафилококки.

Исследовано влияние факторов риска I—III групп — интраоперационных, связанных с состоянием организма и послеоперационных — на течение ГВО. Определено, что суммарное действие трех и более факторов осложняет течение послеоперационных инфекционных процессов: полноценную санацию зафиксировано в 53% случаев. При летальных исходах (19) при патологоанатомическом исследовании наблюдали: отек и набухание ткани мозга (55%), пневмонии (30%), синдром полиорганной недостаточности (20%). Дифференцированное действие одного и двух факторов не оказывало существенного влияния на течение инфекционных процессов, что подтверждали позитивные результаты лечения больных.

Рациональная антибиотикотерапия ГВО основана на использовании комбинированных путей введения антибиотиков — парентеральном и текальном. Назначение антимикробных препаратов производилось эмпирически в ургентном порядке, после получения результатов микробиологического исследования осуществлялась коррекция в пользу этиотропных антибиотиков.

Выявленные особенности течения и лечения послеоперационных ГВО у пациентов с различными формами нейрохирургической патологии детского возраста обосновывают необходимость их дальнейшего детального изучения с целью разработки целенаправленных превентивных мероприятий, особенно у пациентов группы высокого риска.

## Purulent-inflamantory of postoperatie of complication in childrens's neurosurgery

Shamaev M.I., Tkachik I.P., Malysheva T.A.

*Academician A.P.Romodanov Institute of Neorosurgery, Kyiv, Ukraine*

This work is study the frequency and antimicrobial therapy of the 43 cases of the postoperative purulent of a pathology of children's. The greatest amount of cases purelent inflamantory was exhibited as generalizing of infectious process — combination meningoencephalit with ventriculit. At the patients with tumours and defects of development of a head and back brain, by brain trauma majority purelent inflamantory are detected in late postoperative period. By dominating agents (53 %) were antimicrobial resistent of a bacterium (*Klebsiella*, *Enterobacter*, *Acinetobacter baumannii*, *P.aeruginosa*). In clinical group «Hydrocephalus» prevailed associated with implantated of a shunting system ventriculitis (7). By agents 64,7 % purelent inflamantory were GR+ microorganisms, mainly staphylococus.

The influence of the factors of risk I — III of groups, connected with a condition on current purelent inflamantory is

investigated. The differentiated operation of one and two factors did not render essential influence to current of infectious processes, that confirmed positive outcomes of treatment of the patients.

Rational is based on use of the combined paths of introduction of antibiotics.

Detected singularities of current and the treatments purelent inflamantory of postoperative at the patients with the various forms neurosurgery of a pathology of children's age justify necessity of their further detailed study with the purpose of development purposeful privents of measures, especially at the patients of group of high risk.

## **Дифференцированное лечение вдавленных переломов черепа у детей**

Тухтаев Н.Х., Ахмедиев М.М., Кариев Г.М.

*Республиканский научный центр нейрохирургии, Первый Ташкентский Государственный медицинский институт, г.Ташкент, Узбекистан*

Вдавленные переломы черепа (ВПЧ) отличаются многообразием проявления и факторов, влияющих на тактику и методы лечения этой патологии у детей. Анализу подвергнуто 139 случаев с вдавленными переломами черепа у детей. Вдавленные переломы черепа чаще встречались у детей школьного возраста и по характеру это была открытая непроникающая черепно-мозговая травма с ушибом головного мозга легкой и средней степени тяжести и импрессией вдавленных отломков. 12 детей не оперированы при малых по размеру и глубине вдавления костных отломков, а также при вдавленных переломах передней стенки лобной пазухи.

Комплексная оценка всех факторов позволила провести хирургическое лечение в остром периоде у 70,1% больных. В раннем периоде черепно-мозговой травмы оперированы 16,5% больных с надсинусными переломами и переломами лобной пазухи со сдавлением головного мозга. 13,4% больных с застарелыми вдавленными переломами оперированы в плановом порядке.

Приподнимание вдавленного перелома черепа до физиологической кривизны свода черепа выполнена у 48 больных детей. Костно-пластическая трепанация с выравниванием костных отломков была проведена у 12 пострадавших. Из 53 больных, которым произведена резекционная трепанация черепа, у 21 была выполнена щадящая костосохраняющая операция и дефект не превысил 10 см<sup>2</sup>. Первичная пластика выполнена у 18 больных. 14 больным в сроки от 3 месяцев до 1 года произведена вторичная пластика черепа.

В большинстве случаев щадящая хирургическая техника и стремление к ранней пластике твердой мозговой оболочки дефекта черепа должно быть методом выбора в хирургии ВПЧ у детей.

---

## **Differential treatment of depressed in cranial fractures in children**

Tuchtayev N.Ch., Achmediev M.M., Kariev G.M.

*Republican Research Neurosurgery Center, First Tashkent State Medical Institute, Tashkent City, Uzbekistan.*

The analysis of 139 cases of depressed skull fractures in children. Surgeries in 70,1% observations were performed in acute period of cerebral trauma. Reposition of bone fragments, osseous plastic craniotomy with alignment osseous debris or resection craniotomy with primary or delayed cranial plasty. In the majority of cases sparing surgical technology and striving to the early dural plasty and skull must be a method of choice in surgery of depressed cranial fractures in children.

## **Застарелые вдавленные переломы черепа детского возраста**

Тухтаев Н.Х.

*Республиканский научный центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан*

Застарелые вдавленные переломы черепа (ЗВПЧ) — редкая патология. Клинические проявления, диагностические особенности и методы лечения этой патологии отличны от вдавленных переломов острого периода черепно-мозговых травм. Нами к застарелым вдавленным переломам черепа отнесены случаи вдавленных переломов черепа промежуточного и отдаленного периода перенесенной черепно-мозговой травмы различной степени тяжести.

Обследовано 18 больных детей, лечившихся в Республиканском научном Центре нейрохирургии Узбекистана в период с 1990 по 2000 годы. Причинами позднего обращения были: не диагностированные вдавленные переломы в остром периоде травмы, отсрочка в хирургическом лечении, отказ от оперативного лечения.

Клинически застарелые вдавленные переломы черепа проявлялись головными болями — 79,2% больных, судорожные проявления отмечены у 62,4% больных, из них с очаговыми эпилептиками — у 43% больных. Очаговые

симптомы в виде пирамидной недостаточности и патологии со стороны ЧМН — у 19,5% больных. В 2 случаях застарелые вдавленные переломы черепа клинически не проявлялись.

У всех больных на краниограммах обнаружены вдавленные переломы. На ЭЭГ зарегистрированы ирритативные и очаговые изменения биоэлектрических кривых головного мозга у 14 больных. КТ-диагностика проведена у 11 больных и МРТ — у 5. Помимо обнаружения застарелого вдавленного перелома черепа в костном режиме, обнаружены зоны однородного снижения плотности в коре, подкорковом веществе, подтянутость прилежащих рогов бокового желудочка к застарелому вдавленному перелому черепа.

Методом выбора хирургической тактики стала резекционная трепанация черепа с менингоэнцефалолизом и поэтажной первичной пластикой аллотканями.

Застарелый вдавленный перелом черепа, длительно компрессирующий подлежащие ткани и головной мозг, представляет собой хирургическую патологию промежуточного и отдаленного периодов черепно-мозговой травмы, клинически проявляющуюся симптомами раздражения коры головного мозга. Резекционная трепанация с менингоэнцефалолизом и первичной пластикой ТМО и черепа ауто- и аллотканями ведут к ликвидации длительной компрессии и раздражения головного мозга.

---

## Chronic depressed skull pediatric fractures

Tuchtayev N.Ch.

*Republican Scientific neurosurgery Center, Tashkent City, Uzbekistan.*

The diagnostics and surgical treatment of the chronic depressed skull fractures are described in 18 children. Chronic depressed skull fracture for a long time compressing the brain, presents itself a surgical pathology of intermediate and delayed periods of cerebral trauma, clinically revealing by symptoms of cerebral cortex irritation. Resectional craniotomy with meningoencephalolysis and primary dural and cranial plasty by auto- and allografts lead to liquidation of the prolonged irritation compression of the brain

## Брефопластика в реконструктивной нейрохирургии дефектов костей свода черепа у детей школьного возраста

Ульянов В.В.

*Областная клиническая больница, Белгород, Россия*

Активная реабилитация детей, перенесших тяжелую черепно-мозговую травму, имеет важное социально-экономическое значение с учетом продолжающегося роста детского нейротравматизма. Для выбора материала костной пластики у детей имеет значение возраст пациента, размер и локализация костного дефекта в связи с анатомо-морфологическими и физиологическими особенностями развития костей свода черепа в различных возрастных группах.

Для проведения краниопластики были использованы брэфотрансплантаты — теменные кости мертворожденных человеческих плодов 20—28 недель гестации после прерывания беременности по медицинским показаниям. Проведение забора материала производилось в нестерильных условиях с последующей химической стерилизацией и консервацией в растворе формалина низкой концентрации по разработанной нами методике, запатентованной в Российской Федерации.

Закрытие костных дефектов выполнено у 4 больных школьного возраста с дефектами размером от 3,5 x 5,0 см до 4,0 x 5,5 см различных локализаций и форм.

Анализ непосредственных и отдаленных результатов (до 3 лет) показал рациональность использования выбранного пластического материала для закрытия дефектов свода черепа у детей при сравнении с аутоотрансплантатами по срокам оссификации, сохранению сферичности замещенного участка свода черепа, отсутствию иммунологического конфликта.

---

## Brephoplastics for neurosurgical repair of cranial vault defects in children of school age

Ulyanov V.V.

Method of brephoplastics (using parietal bones of abortive fetuses, gestation age 20 — 28 weeks) was used for repair of cranial vault defects in 4 children. The graft was sterilized and preserved in weak formaldehyde solution. There were some advantages in nearest and late results (follow-up period for up to 3 years) of brephoplastics in contrast to traditional autotransplantation method.

## Результаты хирургического и лучевого лечения краниофарингиом у детей

Усанов Е.И. Хатомкин Д.М.

*РНХИ им. проф. А.Л.Поленова, С-Петербург, Россия*

Нами изучены результаты первичных хирургических вмешательств у 53 детей с краниофарингиомами.

В зависимости от степени радикальности проведенной операции больным назначалась лучевая терапия. Чаще всего (в 50% случаев) больные облучались после частичного удаления опухолей. Несколько реже — в 44,4% наблюдений они получили лучевое лечение после субтотального удаления новообразований. После тотального удаления краниофарингиом и паллиативных вмешательств лучевая терапия применялась реже — в 14,3% и 16,7% случаев соответственно. В результате проведенного лечения изменились некоторые клинические показатели и прежде всего состояние гормональной регуляции. После лучевой терапии возросла потребность в заместительной гормональной терапии. У 12 (25,5%) больных в отдаленном послеоперационном периоде развился пангипопитуитаризм. Причем частота возникновения пангипопитуитаризма была наибольшей (33,3%) после субтотального и частичного удаления опухолей, где дозы облучения были наибольшими, в то время как после тотального удаления опухолей и паллиативных вмешательств частота выявления пангипопитуитаризма была меньше и составляла 14,3% и 16,7% соответственно, что вероятно указывает на существенную роль лучевого воздействия в развитии недостаточности функции гипофиза. В ухудшении клинических показателей большое значение, вероятно, имел так же продолженный рост опухолей.

Признаки продолженного роста опухолей, несмотря на проведенную в послеоперационном периоде лучевую терапию, были отмечены после частичного удаления опухолей (77,9%) и паллиативных операций (66,7%). После субтотального удаления признаки продолженного роста также обнаружены более чем у половины (55,6%) больных. В то же время, после тотального удаления опухолей рецидивы новообразований отмечены только в 14,2% случаев.

Таким образом, тотальное удаление краниофарингиом является оптимальным методом лечения, а лучевая терапия значительно не улучшает результаты.

---

## Results of operative management and radiation therapy of craniopharyngioma in children

Usanov E. I., Khatomkin D.M.

*Russian neurosurgical institute named after prof. A. L. Polenov. St.-Petersburg, Russia*

We have investigated the results of combined treatment of craniopharyngiomas in 53 children. The radiation therapy was performed in 14.3% after total, 44.4% after subtotal, 50% after partial removal and in 16.7% after palliative operations. The signs of panhypopituitarism developed in 25.5% of patients after irradiation.

The rate of tumor recurrence depended on the radicalism of the operation, but no correlation with the radiation therapy was seen. The radiation therapy did not improve the results of surgical treatment.

## Особенности течения эпидуральных гематом фронто-полярной локализации у детей

Усанов Е.И., Канавец С.П., Коршунов Н.Б.

*Детская городская больница №19 им. К.А.Раухфуса. Санкт-Петербург, Россия*

Среди травматических внутричерепных гематом у детей преобладают эпидуральные — 1,1 — 5% всех случаев черепно-мозговых травм. Среди них важное место занимают фронто-полярные эпидуральные гематомы, которые наблюдаются в 3 — 40% всех эпидуральных гематом у детей.

Анализируются данные обследования 13 больных с фронто-полярными эпидуральными гематомами. В возрасте от 3-6 лет было 5 больных, от 7 до 10 лет — 1 и от 10 до 14 лет — 7 детей. Мальчиков было 6, девочек 7. Распределение по механизму травмы: падения с высоты — 6 наблюдений, автопроисшествие — 4, удар тупым предметом по голове — 3.

Сроки поступления в стационар — от 1 до 9 дней после получения травмы. Классический светлый промежуток с нарушением сознания до сопора был выявлен у одного больного. У шести больных отмечалось кратковременное расстройство сознания. Неврологически у пяти детей выявлялась легкая общемозговая и очаговая симптоматика с преобладанием пирамидной недостаточности. Во всех наблюдениях был обнаружен перелом лобной кости, причем в 4 из них он был вдавленным. У 10 детей выявлено смещение М-эхо сигнала от 5 до 9 мм. Глазное дно исследовано у 6 больных. Обнаружен начальный отек диска зрительного нерва у 1 больного с давностью травмы трое суток. При



ЭЭГ исследовании в одном случае выявлены локальные изменения в зоне формирования эпидуральной гематомы, в остальных — превалировали диффузные изменения биоэлектрической активности.

В связи со стертостью клинической картины, для уточнения топического характера поражения семи больным была сделана каротидная ангиография. На всех прямых ангиограммах отмечалось разной степени дугообразное смещение передней мозговой артерии за среднюю линию. В боковой проекции выявлялось смещение СМА артерии кверху и кзади, у одного больного выявлялся спазм начальных отделов передней и средней мозговых артерий.

Все больные оперированы. Четырём детям произведена хирургическая обработка вдавленных переломов, остальным выполнена костно-пластическая трепанация черепа с удалением эпидуральной гематомы и подшиванием твердой мозговой оболочки к краям раны. В трех наблюдениях объем гематомы был около 30–40 мл. У десяти больных гематомы имели объем от 70 до 100 мл и отслаивали твердую мозговую оболочку на большом протяжении. Во всех случаях источником кровотечения были губчатое вещество и венозные выпускники лобной кости, вены твердой мозговой оболочки.

Под наблюдением сроком от полугода до полутора лет находились 11 детей. Неврологически у 4 больных была выявлена легкая пирамидная симптоматика в виде оживления сухожильных рефлексов. На ЭЭГ-у одного больного сохранялись слабовыраженные изменения в зоне локализации гематомы, у остальных превалировали легкие диффузные изменения.

Полученные данные свидетельствуют, что все фронто-полярные эпидуральные гематомы формировались по механизму прямого удара в лобной области и сопровождалась переломом лобной кости. Преобладал венозный источник кровотечения, что обуславливало медленно развивающуюся и стертую картину компрессии мозга. Атипичная клиническая картина, преобладание общемозговых симптомов над очаговыми, отсутствие светлого промежутка, незначительное смещение М-эхо сигнала являются характерными для фронто-полярных эпидуральных гематом.

---

## Peculiarities of epidural frontopolar hematomas course in children

Usanov E.I., Kanavets S.P., Korshunov N.B.

*K.A.Rauhufus Pediatric city hospital №19, Saint Petersburg, Russia*

It is revealed as a result of 13 patients observation at age from 3 to 14 years, that all frontopolar epidural hematomas were formed under the direct impact into frontal area and were accompanied by frontal bone fracture. Venous source of the bleeding dominated that conditioned slowly progressing picture of cerebral compression. Prevalence of common cerebral symptoms over focal ones, absence of the clear gap, insignificant M-Echo signal displacement are characteristic for frontopolar epidural hematomas.

## Краниофарингиома пинеальной области

Усанов Е.И., Хатомкин Д.М., Никулина Т.А., Горбань Н.А.

*Российский нейрохирургический институт им. А.Л. Поленова, С.-Петербург, Россия*

Подавляющее большинство краниофарингиом локализуется в хиазмально — селлярной области и области III-го желудочка. В литературе встречаются лишь единичные сообщения о краниофарингиомах иной локализации — в четвертом желудочке, мосто-мозжечковом углу.

Представлено наблюдение краниофарингиомы у 8-летнего ребенка, поступившего в клинику с выраженным гипертензионно-гидроцефальным синдромом и симптомами, свидетельствующими о заинтересованности стволовых отделов головного мозга. МРТ выявила объемное образование в задних отделах III-го желудочка размером 85x65x50 мм. Больному было произведено дренирование переднего рога правого бокового желудочка после чего — тотальное удаление указанного образования с использованием субтенториально — надмозжечкового доступа. Микроскопическое исследование опухоли выявило адамантиномоподобную краниофарингиому. Послеоперационный период протекал гладко. Катамнестическое исследование через 3 года не выявило рецидива опухоли.

---

## Craniopharyngioma in the pineal region

Usanov E.I., Khatomkin D.M., Nikulina T.A., Gorban N.A.

*Russian Neurosurgical Institute A.L.Polenova, S.-Petersburg, Russia.*

Majority of craniopharyngiomas are located in chiasma-sellar region and III-rd ventricle.

There are some reports of craniopharyngiomas in another location. The male child aged 8-years was admitted at the Institute with the hypertensive-hydrocephalus syndrome and symptoms of brainstem disorder. MRI revealed the mass

in the pineal region which size was 8,5x6.5x5 cm. Anterior horn drainage was inserted and then the tumor had been resected. The patient was followed up for 3 years; his condition was normal.

## **Прогностические возможности компьютерной томографии при детской черепно-мозговой травме**

Вакуленко И.П., Губенко О.В., Гюлямерьянц А.В.

*Донецкий медицинский университет, Донецк, Украина*

Компьютерная томография (КТ) остается одним из наиболее часто востребуемых радиологических методов исследования лиц призывного возраста с различными видами посттравматических расстройств нервной системы. Целью данной работы явилось определение КТ-признаков, определяющих формирование посттравматических изменений.

Сопоставили данные КТ-исследования 127 лиц призывного возраста с таковыми, выполненными в детском возрасте (89 чел. — 70,1%) и с данными о травме, зафиксированными в медицинской документации (38 чел. — 29,9%). Среди обследованных легкая степень тяжести ЧМТ зафиксирована у 76 (59,8%), средняя — у 42 (33,1%), тяжелая — у 9 человек. Выявленную патологию сопоставляли с видом травмы и тяжестью болезни. Исследование выполняли на аппаратах СРТ-1010 и СТ-9000 (США).

Пострадавшие перенесли ушибы головного мозга (33 — 26,0%), из них у 13 (39,3%) с геморрагическим компонентом, у одного — с внутримозговой гематомой. У 6 ЧМТ сопровождалась развитием гидром. У пяти зарегистрировано сотрясение головного мозга. КТ-изменения соответственно группам обнаружены у 20 (26,3%), 17 (40,4%) и 9 (100%) больных. Наиболее часто (33 — 26,0%) определялись умеренно выраженные диффузные атрофические изменения (ДАИ). Таких в первых двух группах было 17,1%, 26,2%. Внутренняя гидроцефалия у 9 (7,1%) человек (из них у 4 — асимметричная) и неравномерная ширина субарахноидальных пространств у 20 (15,7%) больных, расцененная как рубцово-спаечный процесс, встречались в группах с одинаковой частотой. Среди лиц, перенесших ушибы с геморрагическим компонентом, в зонах очагов у 9 (69,2%) обнаружены кисты. Одна была внутримозговой в результате рассасывания гематомы, 8 — субарахноидальными и возникли в месте наиболее крупных конгломератов кровоизлияний.

Тяжелая ЧМТ оставляла изменения, фиксируемые КТ, и проявлялась ДАИ. Зона ушиба визуализировалась только в случаях имеющегося ранее выраженного геморрагического компонента. Нарушения ликворообращения в желудочковой системе и субарахноидальных пространствах не зависели от тяжести ЧМТ.

---

## **Prognostic Possibilities of Computer Tomography in pediatric cranial cerebral Trauma**

Vakulenko I.P., Hubenko O.V., Hyulyameryantz A.V.

*Donetsk Medical University, Donetsk City, Ukraine*

Grave cranial cerebral trauma left changes, that are fixed by CT (computer tomography) and manifested themselves by diffuse atrophic changes. Area of bruise was visualized only in cases of available earlier marked hemorrhage component. Disorder of liquor circulation in ventricular system and subarachnoid space did not depend on gravity of cerebral cranial trauma.

## **Прогнозирование степени риска операции и качества жизни детей с опухольями головного мозга**

Орлов Ю.А., Вербова Л.Н., Борисова И.А., Плавский Н.В., Шаверский А.В., Проценко И.П., Марущенко Л.Л., Михалюк В.С., Синявская Л.Ф.

*Институт нейрохирургии имени академика А.П.Ромоданова АМН Украины, г.Киев., Украина.*

В настоящее время критерием эффективности лечения больных с опухольями головного мозга является качество жизни больных после перенесенных оперативных вмешательств.

Целью данной работы явилась разработка бальной шкалы качества жизни больных, а также выявление признаков, влияющих на исход операции, и признаков, влияющих на качество жизни больных после операции.

Было обработано 319 историй болезни детей с опухольями головного мозга, лечившихся в Институте нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова за период времени с 1991г. по 2000г. Проведена количественная оценка показателей с помощью расчета индекса информативности по методике Кульбака, а учет влияния суммы информативных фак-

торов был произведен с помощью метода последовательного анализа Вальда. В базе данных были выделены группы по локализации опухоли, которые, в свою очередь, были поделены на две группы по признаку «выжил/умер».

При локализации опухоли в супратенториальном пространстве на исход операции влияли: возраст, наличие/отсутствие гидроцефалии, распространение в медиальные структуры и в желудочки мозга, кровопотеря, комбинированное лечение. При локализации опухоли в субтенториальном пространстве на исход операции влияли: общее состояние больного, длительность заболевания, особенности роста опухоли, объем операции, комбинированное лечение.

Для прогнозирования исхода оперативного вмешательства у больного с любой локализацией опухоли важное значение имели: общее состояние больного, длительность заболевания, гипертензионный и интоксикационный синдромы. На качество жизни больных после оперативных вмешательств влияли: общее состояние больного, гипертензионный и интоксикационный синдромы, васкуляризация опухоли, комбинированное лечение, степень злокачественности новообразования.

Количественная оценка полученных показателей позволяет прогнозировать степень риска операции, возможности её исхода, качество и продолжительность жизни больного после операции.

## Prognosis of operation risk and quality of life of children with brain tumors

Orlov Y.A., Verbova L.N., Borisova I.A., Plavsky N.V., Shaversky A.V., Prozenko I.P., Maruschenko L.L., Mikchalyuk V.S., Synavska L.F.

*Institute of neurosurgery named after academician A.P.Romodanov of Academy of Medical Sciences, Kiev, Ukraine*

Quality of life is the criterion of efficient treatment of the brain tumors.

This work is in order to elaborate the quality of life scale and find the signs which have influence on the outcome and quality of life after operation.

Data were collected from 319 children with brain tumors who were treated at Institute of Neurosurgery acad. A.P.Romodanov from 1991 to 2000. The quantitative study was done with calculation of Kulbak's informative index and Vald's following analysis.

Data base consists from the groups of patients with different tumor localizathion, which were divided into two groups «alive/dead».

Next signs have exerted influence on the outcome after resection of supratentorial tumors: age, presence/absence of hydrocephalus, tumor spreading into the median structures and ventricles, bleeding, complex treatment.

Signs which exerted influence on the outcome after resection of subtentorial tumors were: patient general condition, duration of symptoms, peculiarities of tumor growth, volume resection, complex treatment.

Patient general condition, duration of symptoms, hypertension and intoxication have influence on the operation results.

General condition, hypertension and intoxication, peculiarities of tumor growth, tumor vascularization, complex treatment, grade of malignancy have influence on the quality of life after operations.

Quantitative estimation of obtained results took as the principle in making prognosis of outcome, quality of life after operations.

## Краниофарингиомы у детей: морфология и хирургическое лечение

Вербова Л.Н., Шамаев М.И., Шаверский А.В., Мальшева Т.А.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова, Киев, Украина*

Краниофарингиомы представляют собой группу биологически неоднородных опухолей. Классификацией ВОЗ с 1993 г. выделены два гистологических варианта краниофарингиом — адамантиномоподобные и папилломатозные. Клинико-морфологические корреляции в группе краниофарингиом согласно выделенным вариантам стали проводиться в Институте в последние 2 года.

Целью исследования явился анализ результатов лечения детей с краниофарингиомами в зависимости от радикальности оперативного вмешательства и гистобиологических свойств опухоли. В течение последних 10 лет в Институте нейрохирургии лечилось 52 ребенка с краниофарингиомами в возрасте от 1 года до 16 лет, из них — мальчиков — 27, девочек — 25.

Все опухоли были разделены на 4 группы: 1) эндосупраселлярные (8 больных), 2) супраселлярные-экстравентрикулярные (8), 3) интравентрикулярные (6), 4) интравентрикулярные-экстравентрикулярные (30).

Из 52 опухолей гистологические варианты исследованы в 23 наблюдениях: папилломатозные опухоли — 13, адамантиномоподобные — 10.

Объем удаления опухолей: тотальное удаление — 7 больных, субтотальное — 5, частичное — 29, установка катетера в кисту и химиотерапия блеомицином — 11 больных.

Объем оперативных вмешательств в группе верифицированных опухолей составил: тотальное удаление — 5 папилломатозных и 1 адамантиномоподобная опухоль; субтотальное удаление — 2 папилломатозных опухоли; частичное — 8 папилломатозных и 7 адамантиномоподобных опухолей.

Катамнез исследован в сроки от 6 месяцев до 20 лет.

Клинические проявления каждого гистологического вида опухоли определялись топографо-анатомическими особенностями опухоли, ее размерами и направлением роста.

Папилломатозные опухоли встречались в каждой группе опухолей.

В связи с относительно небольшим количеством исследованных гистологических вариантов не представляется возможным высказаться о частоте рецидивирования того или иного вида опухоли.

Радикальное удаление краниофарингиом обеспечивает длительный безрецидивный период.

---

## Craniopharyngiomas in children: pathology, surgery

Verbova L.N., Shamaev M.I., Shaversky A.V., Malisheva T.A.

*Institute of Neurosurgery acad. A.P.Romodanov, Kiev, Ukraine*

Craniopharyngiomas are biologically heterogeneous tumors. According WHO classification there are two histologic versions of craniopharyngiomas — adamantinomatous tumors and papillomatous. Clinic and morfologic correlations in the patients with craniopharyngiomas began to study at Institute during the last 2 years.

The aim of this study is the analysis of treatment results, which depend on the radical surgical treatment and histobiologic properties of tumors.

During the last 10 years 52 children with craniopharyngiomas were operated on at the Institute of Neurosurgery (age is from 1 to 16 years), 27 boys and 25 girls.

All tumors were divided into 4 groups: 1) endosuprasellar craniopharyngiomas (8 patients), 2) suprasellar-extraventricular tumors (8); 3) intraventricular tumors (6); 4) intraventricular-extraventricular tumors (30).

Histologic versions were investigated in 23 observations (from 52); papillomatous tumors — 13, adamantinomatous craniopharyngiomas — 10.

The volumetric reduction of tumors: total removal — 7 patients, subtotal removal — 5, partial removal — 29; the microsurgical insertion of catheter into the tumor cyst and bleomycin treatment — 11 patients.

The volume of surgical intervention in the group of verified tumors: total removal — 5 papillomatous tumors and 1 adamantinomatous newform: subtotal removal-2 papillomatous craniopharyngiomas; partial removal — 8 papillomatous tumors and 7 adamantinomatous newforms.

The follow-up period was from 6 months to 20 years.

Clinic manifestations of each histologic tumor type were determined by anatomotopographic peculiarities of tumors, its size and growth direction.

Papillomatous tumors were in each clinic group. Relatively small number of investigated histologic versions of craniopharyngiomas doesn't allow to speak on the frequency of recurrence of either form of craniopharyngiomas. Radical removal of craniopharyngiomas guarantees the long nonrecurrent period.

## Диагностика и лечение хронических травматических субдуральных гидром у детей

Югай И.А., Ахмедиев М.М., Норов А.У.

*Республиканский научный центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан*

Хронические травматические субдуральные гидромы (ХТСГ) наиболее характерны для детей раннего возраста в виду анатомо-физиологических особенностей черепа и мозга. Установление данного диагноза требует последующего оперативного вмешательства. В стадии компенсации, при отсутствии явных признаков дислокации мозга, необходима дифференциация ХТСГ со сходными по компьютерно-томографическим (КТ) признакам образованиями — арахноидальными кистами и локальной атрофией головного мозга, требующих в большинстве случаев консервативного ведения.

Данное сообщение основано на наблюдении и лечении 65 детей в возрасте до 3-х лет поступающих в нашу клинику с первичным диагнозом «травматическая субдуральная киста». Диагноз был основан на выявлении на компьютерных томограммах субдурально расположенной гиподенсивной тени.

Диагноз ХТСГ был установлен 20 детям при выявлении на КТ серповидной гиподенсивной тени, не связанной с желудочковой системой с плотностью, превышающей ликвор на 3—6 ед. Н. Для решения вопроса изолированности образования от желудочковой системы и субарахноидальных пространств в 2-х случаях проводилась кистография через большой родничок и в 3-х пневмоэнцефалография с последующей КТ. Подтверждающими гидрому были

признаки масс-эффекта в виде смещения срединных структур в 5 случаях, истончение и выбухание костей черепа по месту гидромы у 6 больных.

Всем детям с установленным диагнозом ХТСГ проводилось закрытое наружное дренирование (ЗНД) сроком до 3-х дней. 12 детям система ЗНД установлена через фрезевое отверстие, у 8 дренирование осуществлялось через большой родничок.

При ЗНД снижается риск послеоперационного инфицирования, необходим минимальный наркоз, что особо приемлемо для детей раннего возраста.

---

## Diagnosics and treatment of the chronic traumatic subdural hygroms in children

Yugai I.A., Achmediyev M.M., Norov A.W.

*Republican research neurosurgery Center, Tashkent City, Uzbekistan*

Analysis of 20 cases of chronic traumatic subdural hygroms in children at age under 3 years was presented. Differential diagnostics of subdural hygroms with arachnoid cysts and local cerebral atrophy is described, the choice of the surgical tactics is motivated.

## Комплексный нейросономониторинг новорождённых детей с постгеморрагической окклюзионной гидроцефалией головного мозга

Зейналов Б.Ф., Крюков Е.Ю., Иова А.С.

*Медицинская академия последипломного образования, г. Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования: структурно-функциональный мониторинг новорожденных детей с окклюзионными поражениями головного мозга в до и постоперационном периоде.

Объект исследования 18 детей с постгеморрагической окклюзионной гидроцефалией.

Методы исследования: чрезродничковая и транскраниальная двумерно-серошкальная эхография головного мозга; дуплекс-триплексное ультразвуковое исследование экстра-, интракраниального сосудистых бассейнов.

Обеспечение: ультразвуковой сканнер Acuson/Aspen (США), ультразвуковой сканнер Pie/Medical (Франция).

На базе Центра реанимации и интенсивной терапии ДГБ №1 города Санкт-Петербург было обследовано в до и постоперационном периодах 18 новорожденных детей с постгеморрагической окклюзионной гидроцефалией. Диагноз окклюзии ликворопроводящих путей, ставился на основании наличия блока в режимах сагиттального и транскраниального сканирования. В динамике нарастание размеров желудочков. При оценке доплерографических данных отмечали увеличение систолических и снижение диастолических скоростей в динамике. При этом отмечалось значительное повышение значений индексов периферического сопротивления. Диагностировался паттерн «затруднённой перфузии». Наиболее чувствительной к повышению внутричерепного давления является среднемозговая артерия, наиболее устойчивой оказалась базилярная артерия. В ближайшие часы после операции отмечалось повышение скоростей мозгового кровотока, преимущественно за счёт диастолической скорости. При этом индексы периферического сопротивления резко снижались в среднем на 30-40% от нормы. Диагностировался паттерн «шунта», который в данном случае мы назвали феноменом «постишемического реперфузионного удара». Описанные особенности мозговой гемодинамики отмечались в течении 48-72 часов, в дальнейшем наблюдалась нормализация описываемых показателей.

---

## Complex neurosonomonitoring of the newborn children with posthemorrhagic occlusive hydrocephalus

Zeynalov B.F., Kriukov E.Yu., Iova A.S.

*Saint-Petersburg medical academy of postgraduate education, Saint Petersburg, Russia*

Analysis of neurosonography and Dopplerography monitoring is presented in 18 newborns with posthemorrhagic occlusive hydrocephalus in preoperative and postoperative periods. If the pattern of «difficult perfusion» was diagnosed before the surgery, abrupt index reduction of the peripheral resistance was registered in the nearest hours after operations – a «shunt» pattern or phenomenon of «postischemic reperfusion impact». Stabilization of the cerebral hemodynamics was noted in 48-72 hours. A question of prevention and treatment of reperfusion complications requires its solution.

# Хірургічне лікування больових синдромів

## Хирургическое лечение болевых синдромов

### Surgical treatment of pain syndroms

---

#### Негативное влияние компьютерной томографии в раннем послеоперационном периоде на постановку диагноза рецидива грыжи межпозвонкового диска

Аксенов В. В. Бедрань Р. В.

*Областная больница, г.Одесса, Украина*

Рентгеновская компьютерная томография поясничного отдела позвоночника является высоко информативным и в настоящее время неотъемлемым методом в постановке диагноза «грыжа межпозвонкового диска» и принятия решения о проведении оперативного вмешательства. Погрешность метода в постановке диагноза по данным литературы составляет не более 0,5—1% в «свежих» случаях (не оперированных грыжах межпозвонковых дисков), и резко увеличивается при необходимости проведения данного исследования в послеоперационном периоде, особенно это касается раннего послеоперационного периода (3—4 недели после проведенного оперативного лечения). На последнем хотелось бы остановиться подробнее.

Проведение контрольной компьютерной томографии в ранние сроки после операции может быть обусловлено разными факторами — сохранностью в послеоперационном периоде стойкого болевого синдрома, неполный регресс, либо нарастание болевого синдрома в послеоперационном периоде, усугубление неврологической симптоматики в виде нарастания пареза, появление, либо расширение зоны гипестезии, нарушение функции тазовых органов, а также, как это ни странно звучит, желание пациента «проверить» качество проведенного оперативного лечения.

В нашей практике мы столкнулись с несколькими случаями, когда при проведении повторной компьютерной томографии в ранние сроки после проведенной операции, в связи с сохраняющимся болевым синдромом, рентгенологическая картина свидетельствовала о наличии рецидива грыжи межпозвонкового диска. Картина «рецидива» грыжи межпозвонкового диска на компьютерной томографии, дополнялась клиническими данными в виде умеренно выраженного стойкого болевого синдрома, некоторым расширением зоны гипестезии после проведенного оперативного лечения, длительно сохраняющимся нарушением функции статики и ходьбы.

За последние 3 года у нас было три подобных случая. Во всех трех случаях в послеоперационном периоде была проведена контрольная компьютерная томография, в сроки от 3 до 5 недель после проведенного оперативного вмешательства, в одном случае кроме компьютерной томографии была проведена магнитно-резонансная томография.

Во всех трех случаях компьютерная томография выявила «рецидив» грыжи межпозвонкового диска в месте проведенного оперативного лечения. В двух случаях это был уровень  $L_5 — S_1$  (по одному случаю справа и слева, в одном случае секвестр), один случай  $L_4 — L_5$  справа (секвестр).

Во всех случаях произведено дополнительное исследование в виде обзорной рентгенографии пояснично-крестцового отдела позвоночника. Рентгеноконтрастные методы исследования не проводились в виду их низкой информативности, в связи с возникающим рубцово-спаечным процессом в месте оперативного вмешательства.

Учитывая клинические данные, данные компьютерной томографии, всем трем больным произведена операция — ревизия межпозвонковых сегментов в сроки от 3 до 6 недель с момента проведения первой операции. Во всех трех случаях в процессе ревизии выявлен умеренно выраженный рубцово-спаечный процесс, в который был вовлечен дуральный мешок и корешок, в зоне которого были наиболее выражены клинические проявления. Ревизия соответствующих межпозвонковых промежутков не выявила рецидива грыжи диска, были выявлены незначительные фрагменты межпозвонкового диска, не оказывающие компрессионного воздействия на дуральный мешок и корешок, не было выявлено ни гематом, ни каких либо иных факторов, которые могли бы оказывать компримирующее воздействие на корешок, за исключением застойных вен, во всех случаях корешок лежал относительно свободно, без натяжения, отмечалась отчетливая проводниковая пульсация дурального мешка. Во время операции проводилась декомпрессия корешка путем частичной ламинэктомии, так как первично производился интерламинарный

доступ. Послеоперационный период у всех больных протекал без осложнений, у двух больных после проведенного вмешательства болевой синдром регрессировал полностью, в одном случае болевой синдром регрессировал частично при дальнейшем исследовании у больного выявлена хламидийная полирадикулопатия. Во всех трех случаях в послеоперационном периоде проводилась стандартная терапия, включающая в себя сосудистую, противовоспалительную, нейротропную терапию, массаж, физиотерапия, ЛФК. Все больные покинули стационар в срок от 9 до 10 дней с момента проведения операции.

При осмотре через месяц после проведенного повторного оперативного вмешательства не выявлено какого либо ухудшения общего самочувствия, усугубления неврологического дефицита, а в случае с неполным регрессом болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде, при контрольном осмотре, после проведенной специфической терапии, также отмечается полный регресс болевого синдрома улучшение функции статики и ходьбы.

Подводя итоги, хотелось бы отметить:

1. Информативность контрольной компьютерной томографии пояснично-крестцового отдела позвоночника в раннем послеоперационном периоде несколько ниже, чем при проведении исследования до операции, что может вести к неоднозначной трактовке данных и ошибке при постановке диагноза — рецидив грыжи межпозвонкового диска.

2. Сохранение болевого синдрома в послеоперационном периоде, после удаления грыжи межпозвонкового диска, можно объяснить выраженным отеком, венозным застоем, а затем началом формирования рубцово-спаечного процесса в месте проведенного оперативного вмешательства. Кроме того, сохранению болевого синдрома может способствовать стеноз позвоночного канала, гипертрофия передней продольной связки, либо сочетание этих факторов.

3. Часто стойкий болевой синдром сохраняется после удаления фораминальных грыж, когда корешок находится в «стесненных» условиях и, несмотря на проведенную операцию, из-за резко сниженного резервного пространства, сочетания отека, венозного застоя и формирования рубцово-спаечного процесса, «симулирует» рецидив грыжи межпозвонкового диска при проведении компьютерной томографии.

4. Принимая решение о повторной операции не стоит руководствоваться только клиническими данными и данными компьютерной томографии.

5. Целесообразно проведение компьютерной томографии в динамике, либо сочетать несколько методов исследования: магнитно-резонансная томография, отстроченная миелография.

6. При наличии умеренно выраженного стойкого болевого синдрома целесообразно проведение исследования на хронические инфекции (вирусная инфекция, хламидиоз).

7. Проведение в послеоперационном периоде более «агрессивной» (продолжительной, с применением максимальных доз) терапии — сосудистой, нейротропной, противовоспалительной, физиотерапии, ЛФК.

8. Дренирование раны в послеоперационном периоде (до 1 суток), с последующим однократным введением глюкокортикоидов (дексаметазон), у больных с выраженной, рыхлой, обильно-кровооточащей подкожной клетчаткой, позволяет уменьшить вероятность развития послеоперационных осложнений.

9. Следует исключить развитие психогенной боли, с возможным применением трициклических антидепрессантов.

10. Повторные оперативные вмешательства, при отсутствии наличия рецидивов грыжи межпозвонкового диска, должны заканчиваться декомпрессией корешка в большем объеме, чем первом, интентраминарном, доступе.

---

## The negative influence of the CT in correct disc herniation recurrence diagnosis in the earliest period after operation

Aksenov V.V., Bedran R.V.

*Regional Hospital, Odesa, Ukraine*

The vertebrae CT is very effective method in the diagnosis of the lumbar disc herniations. But diagnostic value of this method in the earliest period after operation is significantly worse. We reoperated three patients after microdiscectomy in which CT proved the recurrence of the lumbar disc herniation. Any disc herniations and compression of the roots were not founded. The ways of correct diagnosis and pain syndrome treatment in the earliest period after low back surgery are discussed.

## **Предоперационный прогноз регресса болевого синдрома у больных с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника**

Олейник А.Д.

*Областная клиническая больница, г. Белгород, Россия.*

При процентном выражении болевого синдрома и причин, вызывающих боль, появляется возможность прогноза интенсивности болевого синдрома у больных после оперативного вмешательства на межпозвонковых дисках.

Ретроспективный анализ МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника 162 больных показал, что основными причинами, вызывающими болевой синдром в равнозначной степени являются — пролапс, протрузия диска, ликворный блок, эпидурит, сужение межпозвоночных отверстий, стеноз позвоночного канала, спондилолистез. В зависимости от интенсивности болевого синдрома и числа пораженных сегментов в очаге остеохондроза рассчитана значимость этих причин. Так, при интенсивности болевого синдрома 80—100% (постоянная резкая боль, заставляющая принять больного вынужденное положение) и поражении 5-ти, 4-х, 3-х, 2-х или 1-го сегмента их значимость соответственно составила 2,8%, 3,5%, 4,7%, 7,1% и 14,2%. При болевом синдроме 60—80% (постоянная боль с периодическим усилением в покое) значимость составила — 2,2%, 2,8%, 3,7%, 5,7%, 11,5%. При болевом синдроме 40—60% (боль, усиливающаяся при движении) — 1,7%, 2,1%, 2,8%, 4,2%, 8,5%.

На основе полученных данных нами разработаны индивидуальные прогностические карты для расчета регресса болевого синдрома в зависимости от его первоначальной интенсивности, данных МРТ очага заболевания и объема предполагаемого оперативного вмешательства.

Расчет производится путем заполнения данных МРТ очага остеохондроза в одной из 15 индивидуальных прогностических карт, соответствующей интенсивности болевого синдрома и количеству сегментов в очаге остеохондроза больного, готовящегося к операции. После удаления на карте МРТ причин, планируемых устранить во время оперативного вмешательства, производится подсчет оставшихся, сумма которых и соответствует предполагаемому результату.

Полученная интенсивность болевого синдрома до 20% (отсутствие боли или боль незначительного характера после физической нагрузки) — соответствует хорошему результату лечения, до 40% (умеренная боль, исчезающая самостоятельно в покое) — удовлетворительному, более 40% — неудовлетворительному результату.

---

## **Prognosis of pain syndrome regress in patients with osteochondrosis of lumbar-sacral division of spine**

Oleinik A.D.

*Regional clinical hospital, Belgorod, Russia*

The result of treatment of 162 patients with osteochondrosis of lumbar-sacral division of spine have been analyzed. Comparing this results with clinical signs and MRI data allow us to suggest individual cards for prognosis of pain relief in patients with osteochondrosis of lumbar-sacral division of spine after operation. The main criteria's for prognosis are degree of pain, MRI change of spine, kind of operation.

## **Компрессионно-ирритационный очаг остеохондроза в послеоперационном периоде у больных с рецидивом болевого синдрома**

Олейник А.Д.

*Областная клиническая больница, г. Белгород, Россия*

Наиболее распространенным очагом остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника является компрессионно-ирритационный. Негативные результаты хирургического лечения данной патологии позвоночника достигают 20% и более.

Рецидив болевого синдрома возможен в различных периодах послеоперационного течения. Известные причины рецидива боли (спаечный процесс, арахноидальные кисты в области оперативного вмешательства и др.) не объясняют данный факт. С целью уточнения причин рецидива болевого синдрома в различные периоды послеоперационного течения нами проведен детальный анализ МРТ-картины очага остеохондроза у 52 больных. В предоперационном периоде у всех этих больных был выявлен компрессионно-ирритационный очаг остеохондроза. По сроку рецидива боли больные были разделены на 3 группы. В 1-ю группу отнесены больные, у которых болевой синдром после операции не изменился или уменьшился незначительно, а также больные с рецидивом боли до 3-х



месяцев после операции. 2-ю группу составили больные с рецидивом боли от 3-х месяцев до 2-х лет. 3-я группа объединила больных с рецидивом боли в срок более чем через 2 года.

При анализе МРТ-картины послеоперационного очага заболевания выявлено: у больных 1-й группы — наличие неудаленной или частично неудаленной грыжи диска на том же уровне в 3,8% случаев, умеренная протрузия (до 4 мм) в сегментах, расположенных рядом с оперированным — 14,3%. У больных 2-й группы — рецидив грыжи диска на уровне оперированного сегмента в сочетании с умеренной протрузией в сегментах, входящих в очаг — в 14,4% случаев, на фоне удаленной грыжи диска умеренная протрузия в сегментах, расположенных рядом с оперированным — 46,9%, У больных 3-й группы — сочетание рецидива грыжи диска с увеличившейся протрузией, вплоть до пролапса, в сегментах, входящих в очаг — в 1,9% случаев, увеличение размера протрузии в сегментах, расположенных рядом с оперированным диском — 18,7%.

Принимая во внимание полученные данные, можно отметить, что в 79,9% обследованных причиной рецидива болевого синдрома в разных периодах послеоперационного течения являются ирритационные процессы, не устраненные во время оперативного вмешательства или увеличившиеся в послеоперационном периоде.

## Compressive-irritation zone of osteochondrosis in sick with recurrence pain syndrome after surgery

Oleinik A.D.

*Regional clinical hospital, Belgorod, Russia*

Failed low back surgery is observed in 20% of patients. Failed back surgery is not single entity, but a constellation of syndromes of varying etiology and clinical picture. CAT, MRI play a decisive role in differential diagnosis. Chronic compressive radiculitis or radiculopathy due to recurrent or residual disc herniation is the most frequently cause of failed back syndromes.

## Досвід хірургічного лікування остеохондрозу у Волинському обласному нейрохірургічному відділенні

Бобрик С.І., Духневич В.В.

*Волинська обласна клінічна лікарня, м.Луцьк, Україна*

Хірургічне лікування остеохондрозу поперекового відділу хребта проводиться у Волинській області близько 25 років, але операції дискотомії інтерламінарним доступом розпочаті в 1994 році після попереднього освоєння методик керамопластики хребта з дискотомією. З того часу методики інтерламінарного мікродоступу удосконалювались і доповнювались деякими раціональними моментами. За період з 1994 року у відділенні виконано більше 1000 подібних операцій, їх кількість кожен рік зростає і це теж свідчить про добрі кінцеві результати. За останні 3 роки, вже після реорганізації обласного нейрохірургічного відділення на 60 ліжок в два відділення — обласне нейрохірургічне на базі обласної клінічної лікарні і нейрохірургічне відділення в Луцькій міській клінічній лікарні, тільки в обласному відділенні ця динаміка виявлялась як: сто сорок дві операції в 1998 році, 176 операцій — 1999 р., 202 операції — 2000 рік. Жінки і чоловіки оперовані приблизно порівну. За останні 3 роки ускладнення післяопераційним дисцитом спостерігались у 2 пацієнтів (в 1998 р.). Рецидивні грижі оперованого і сусідніх дисків мале місце в 9 випадках. З раціональних моментів операції, які на нашу думку, забезпечили профілактику післяопераційних дисцитів, можемо відмітити: лаваж ложа оперованого диска розчинами перекису водню і в послідууючому фізрозчином, що дозволяє видалити невеликих розмірів фрагменти пульпозного ядра і дегенерованого фіброзного кільця, а також якомога ошадливіші маніпуляції як в зоні самого диску, так і в ділянці перидуральної жирової клітковини. За нашим переконанням проведення парцелярної фасетектомії не впливає значимо на продовжуваність післяопераційного періоду, хоч останню ми проводимо частіше з допомогою долота, оскільки використання гострозубців різних модифікацій є доволі травматичним для корінця, особливо у випадках задньообової і форамінальної грижі, а також, якщо воронка корінця розміщена високо. Резекція жовтої зв'язки проводиться дуже економно. В такому разі її край служить своєрідним протектором при медіальній мобілізації корінця з допомогою гудзикового зонда і в послідууючому при захисті корінця спеціальним шпательом. Прокушування дужок хребців проводимо теж при особливій необхідності і особливо ошадливо — дужку нижче лежачого хребця. Вважаємо раціональним також видалення ділянок жовтої зв'язки в місці її резекції від кістки ложкою Фолькмана в кінці операції. Вищевказані деталі операційної методики, на нашу думку, мають визначальне значення в кінцевому результаті.

---

## Experience of surgical treatment of the patients with osteochondrosis in the Volyn Regional Neurosurgical Department

Bobryk S.I., Duhnevych V.V.

*Volyn Regional Clinic Hospital, Lutsk, Ukraine*

Surgical treatment of the lumbar disc pathology is performed in our region during last 25 years. We use from 1994 microdiscectomy. More than 1000 interlaminar discectomy were carry out for that period of time. Surgical technique and results of the treatment is reported in details.

## Перший досвід лікування больових синдромів та спастичності методом хронічної електростимуляції задніх стовпів спинного мозку

Цимбалюк В.І., Третяк І.Б., Сапон М.А., Сотніченко В.Є.

*Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України, Київ, Україна*

На сьогоднішній день лікування неврахованих больових синдромів та спастичності за допомогою імплантованих електростимулюючих систем посідає одне з перших місць в лікуванні цього виду патології.

Ефективність цього методу, за даними різних авторів, сягає від 90% до 50%. Безперечними перевагами методу є можливість подолання больових синдромів, резистентних до інших методів лікування та його малотравматичність. Крім того метод дозволяє уникати постійного застосування сильнодіючих лікарських препаратів, в тому числі наркотичних. Широке застосування хронічної електростимуляції при багатьох видах нейрохірургічної та неврологічної патології (наслідки травм периферичної нервової системи та спинного мозку, арахноїдиту, невралгії) на Україні до останнього часу обмежувалась надто високою ціною західних електростимулюючих систем, що імплантуються.

Нами була розроблена перша вітчизняна система для хронічної електростимуляції задніх стовпів спинного мозку.

Експериментальна модель пристрою виготовлена за традиційною схемою і складається з електроду і приймального пристрою, що імплантуються, блоку генерації електричних імпульсів та передаючої антени. Операцію було виконано трьом хворим, які страждали від значного болю та спастичності. Двоє хворих були з наслідками спинальної травми, один — з наслідками травми плечового сплетення з відривом задніх корінців від спинного мозку. У спинальних хворих переважала спастичність. У хворого з травмою плечового сплетення — хронічний больовий синдром, який значно погіршував якість життя.

Всім хворим зроблена операція по вживленню електроду на задні стовпи спинного мозку з підключенням після тестування та підбору параметрів стимуляції до імплантованого під шкіру приймального пристрою. Хворі були детально проінформовані щодо користування пристроєм і після кількох сеансів самостійно проводили сеанси електростимуляції. В усіх трьох випадках одержали позитивний результат у вигляді зниження рівня спастичності та значного зниження хронічного больового синдрому.

---

## First experience of pain syndromes and spasticity treatment by chronic dorsal column electrostimulation

Tsymbaliuk V.I., Tretyak I.B., Sapon M.A., Sotnichenko V.E.

*A.P. Romodanov Institute of Neurosurgery, Kyiv, Ukraine*

First results of electric epidural spinal cord stimulation in 5 patients with chronic pain and spasticity after spinal trauma are presented. Ukraine-made system for spinal cord stimulation we used. The device consist of external part (impuls generator, antenna), and implanted receiver and electrode.

High price of foreign stimulation systems was the main barrier for wide using this method in Ukraine.

After a test period of 3—5 days the electrode was connected to the receiver and the system was internalized subcutaneously. Parameters for evaluation was intensity of pain and spasticity. The mean follow-up is five month. Pain and spasticity decrease or its disappearance was achieved in four (80%) cases. No significant complication where detected.

## Деструкция входной зоны задних корешков в лечении центральных болевых синдромов

Бублик Л.А., Боряк А.Л., Мироненко И.В.

*Донецкий НИИ травматологии и ортопедии, Украина.*

Центральные болевые синдромы при последствиях повреждения спинного мозга и его корешков являются наиболее тяжелыми и мучительными состояниями, характеризующимися как «денервационные», «деафферентационные» боли. Коагуляция входной зоны задних корешков является перспективной операцией лечения данного болевого синдрома. Нами коагуляция входной зоны задних корешков произведена у 12 пациентов. Из них центральный болевой синдром был обусловлен последствиями повреждения спинного мозга и корешков конского хвоста у 8 больных, повреждением плечевого сплетения — у 3, ампутацией на уровне верхней трети плеча — у одного. У всех больных с последствиями повреждения спинного мозга и корешков конского хвоста отмечались интенсивные боли в ногах с утраченной или пониженной чувствительностью, без четких корешковых или сегментарных границ. Операция включала в себя одновременное проведение менингомиелорадикулолиза с двухсторонней коагуляцией входной зоны задних корешков на протяжении двух сегментов выше места повреждения спинного мозга. Для коагуляции входной зоны задних корешков с максимальной точностью и меньшей травматизацией структур спинного мозга применялся разработанный стереотаксический аппарат. У трех больных с последствиями разрыва плечевого сплетения развился тяжелый болевой синдром в денервированной области и парализованной руке. Боли носили очень сильный характер, не дающий больному возможности спать. У одного больного фантомно-каузалгический синдром существовал на протяжении 5 лет после ампутации на уровне верхней трети плечевой кости. Во время операции на шейном отделе спинного мозга на уровне С4-С6 позвонков разделялись арахноидальные сращения, образовавшиеся после травмы в месте отрывов корешков от спинного мозга на стороне повреждения. Протяженность коагуляции входной зоны задних корешков в интермедиолатеральной борозде (от 10 до 20 очагов) определялась количеством поврежденных корешков. Стойкий положительный эффект значительного уменьшения интенсивности боли, частоты ее появления и количества потребляемых анальгетиков отмечено у 8 больных.

## Posterior roots enters zone destruction for treatment central pain syndromes.

Booblyk L.A., Boryak A.L. Myronenko I.V.

*Research Institute of Traumatology and Orthopedics. Donetsk. Ukraine*

Posterior roots enters zone destruction for treatment central pain syndromes in 12 patients with trauma of spine, brachial plexus injuries, amputations of limbs was used. Designed stereotactic device was used for DREZ-operation. Steadfast significant reducing of intensity and frequency of pain have been obtained in 8 patients.

## Клініко-електронейроміографічний контроль на етапах хірургічного лікування уражень лицьового нерва

Чеботарьова Л.Л., Третьяк І.Б., Третьякова А.І.

*Інститут нейрохірургії імені академіка А.П.Ромоданова АМН України, Київ*

Метою дослідження було проведення клініко-електронейроміографічних паралелей на етапах хірургічного лікування пошкоджень лицьового нерва, що виникли внаслідок травм, нейрохірургічних та отоларингологічних операцій, розладів мозкового кровообігу тощо. На доопераційному етапі у 130 хворих проводили клінічне тестування та комплексну електрофізіологічну діагностику стану системи лицьовий нерв—мімічні м'язи: 1) проведення збудження кожною гілкою нерва, 2) потенціалу дії м'яза, що інервується цією гілкою, 3) нервово-м'язової передачі, 4) постстимуляційної активності мімічних м'язів, 5) параметрів рухових одиниць, 6) мигального рефлексу. Дослідження проведені на апараті «Multibasis ЕРМ» (Італія). Для інтраопераційної діагностики застосовували електрохірургічний пристрій власної розробки (Хонда О.М., Третьяк І.Б., 1999). У післяопераційному клініко-електроміографічному моніторингу дотримувалися термінів: 2—3, 5—6, 10—12, 24 міс.

В залежності від причини ураження лицьового нерва використовували різноманітні реконструктивні методи: при екстракраніальних пошкодженнях методом вибору було зшивання чи аутопластика пучків лицьового нерва за допомогою трансплантатів інших нервів, переважно, литкового чи вушно-скроневого; при інтракраніальних — широкий спектр реконструктивних втручань. Анастомоз нерва здійснювали шляхом периневрального накладання швів нитками 9,0—11,0 з використанням операційного мікроскопа та мікрохірургічних інструментів. У 75 хворих для невротизації використовували низхідну гілку під'язикового нерва та гілку додаткового (що інервує грудинно-ключич-

но-сосковидний м'яз), або низхідну гілку XII черепного та передню гілку II шийного нерва, або всі три нерви-донори одночасно. Це дозволяло уникнути значного неврологічного дефіциту, який є обов'язковим при загально поширених операціях з використанням одного нерва-донора, і негативно позначається в цілому на якості життя пацієнта.

Результати хірургічного лікування оцінювали за шестиступеневою шкалою House-Brackmann: до I ступеня відносили випадки відновлення функцій лицьового нерва до норми, до VI — повне випадіння функцій. Враховували клінічні критерії: симетрія обличчя у стані спокою та при функціональних навантаженнях, функція окремих гілочок нерва, наявність синкінезій та спазму м'язів. Аналіз результатів комплексної електрофізіологічної діагностики, особливо у випадках, коли проводився моніторинг на протязі тривалого часу після операції, дозволив запропонувати для кожної градації шкали House-Brackmann кількісні електрофізіологічні критерії.

У 12 випадках екстракраніальних ушкоджень лицьового нерва, коли була можливість зшити кінці лицьового нерва, ми отримали досить високий ступінь відновлення функцій нерва: у 3 пацієнтів — I, у одного — II; після 5 операцій аутопластики стовбура лицьового нерва та його гілок в усіх випадках — I—II. За умови відсутності повноцінного проксимального відрізка лицьового нерва невротизацію його дистального кінця проводили іншими нервами-донорами. При ізольованому використанні одного з нервів-донорів результати відновлення функції лицьового нерва не завжди були задовільними, що, значною мірою, зумовлено великою різницею у кількості аксонів — загальна площа фасцикул лицьового нерва у 2—4 рази перевищує загальну площу фасцикул нерва-донора. Так, відновлення функцій чотирьох основних гілок лицьового нерва спостерігалось в 12 випадках з 43 оперованих. Перші ознаки реіннервації м'язів спостерігали через 5—6 міс після операції, максимально клінічний ефект невротизації проявлявся через 10—14 міс. Дані електронейромиографічного дослідження на 1—2 міс випереджали появу клінічних ознак реіннервації. В усіх 75 хворих, яким виконували невротизацію двома—трьома неосновними гілками нервів-донорів, було досягнуто позитивних результатів: зменшилася асиметрія обличчя, поліпшилося закривання ока, підіймання кута рота, скорочення колового м'яза рота, зникли запальні явища рогівки.

Використання кількісних критеріїв діагностики стану системи лицьовий нерв—мімічні м'язи дозволило об'єктивно відобразити перебіг та ефективність процесів регенерації аксонів, реіннервації м'язів, рекрутування рухових одиниць при довільному скороченні м'язів, а також контролювати та обґрунтовувати тактику відновного лікування. Нарешті, важливим аспектом дослідження було застосування комплексу клініко-електрофізіологічних критеріїв для диференційованої оцінки переваг та недоліків різних методів хірургічного лікування, резервних можливостей реіннервованих м'язів, прогнозу повноти відновлення функцій, вибору оптимальної тактики хірургічного лікування.

---

## Clinical-electromyography control on the stages of facial nerve lesions surgery treatment

Chebotarova L.L., Tretyak I.B., Tretyakova A.I.

Clinical-electromyography investigations were carried out on 130 patients with facial nerve lesions. The clinical tests and electrophysiological diagnostics were performed on the pre-, intra- and post-operative stages. The different reconstructive methods: suture, grafts, neurolysis, neurotisation with 1—3 nerves-donors, were applied depending on the types of injury. Clinical evaluation of nerve recovery was based on House-Brackman six-grading scale. Quantitative electrophysiological criteria for each grade were found out and used for estimation of different surgery methods effectiveness, potential recovery prognosis.

## Больові синдроми при патології S2 корінця. Казуїстичні спостереження

Шутка В.Я., Куліков Д.В.

*Буковинська державна медична академія, м. Чернівці, Україна*

**Випадок 1.** Хворий Сергій К., 25 років, водій автомашини, захворів під час роботи в США. Захворювання розпочалося з появи різкої постійної болі в попереково-крижовому відділі хребта з іррадіацією в ліву половину калитки та тіло і головку статевого члена. Болі посилювались при ходьбі, носили нестерпний характер і супроводжувались оніміннями, парестезіями. В неврологічному статусі: випрямлення поперекового лордозу, напруження паравертебральних м'язів, виражена болочість при пальпації остистих паростків L5—S1 хребців і іррадіація болей в статеві органи, слабопозитивний симптом Лассега, гіпестезія калитки та статевого члена зліва. На рентгенограмах поперекового відділу хребта виявлена люмбалізація S1 хребця. При МРТ обстеженні діагностовано незначне пролабування міжхребцевого диску на даному рівні зліва. Комплексне обстеження сечостатевої системи патологічних процесів не показало. Хворому проведено три оперативні втручання: перша операція — лазерна вапоризація диску на рівні L5—S1 зліва зменшила больовий синдром на протязі 3—5 днів післяопераційного періоду, а в наступуючому болі відновились, але появився больовий синдром в лівій нижній кінцівці в дерматомі S1, який через 2 тижні регресував

повністю; друга операція — інтерлямінектомія і видалення диску L5-S1 зліва принесла полегшення, зменшення вираженості болей на 6—7 днів, а в послідоуючому періоді болі відновились в попередній вираженості; при третій операції — гемілямінектомії S1 було виявлено випадіння диску S1-S2, компресія S2-корінця і на протязі 2 см атрофічне зменшення його в діаметрі приблизно втричі порівняно з вище- і нищележачими ділянками. В післяопераційному періоді — повний регрес неврологічної симптоматики, болі не турбують.

**Випадок 2.** Хвора О., 40 років, скаржилась на болі в попереково-крижовому відділі хребта на протязі 3 років. Під час останнього сеансу мануальної терапії виникло різке посилення болей в правій нижній кінцівці, втрастились рухи ступнею та гомілкою. В неврологічному статусі: випрямлений поперековий лордоз, позитивний симптом “дзвінка” з остистих паростків L5—S1, глибокий парез м’язів гомілки та ступні, відсутній ахіловий рефлекс, анестезія в дерматомі S1 на правій нижній кінцівці та анестезія промежини в ділянці великих статевих губ справа, різко позитивний симптом Лассега справа. При рентгенографічному обстеженні — люмбалізація S1-хребця. Комп’ютерна томографія виявила випадіння п’ятого міжхребцевого диску справа. Хвора оперована двічі. Перша операція ургентної інтерлямінектомії, видалення грижі диску L5—S1 справа. В післяопераційному періоді болі в нижній кінцівці значно зменшились, регресували явища плегії гомілки і ступні, хвора почала ходити. Анестезія в ділянці статевих органів справа залишилась, але через 2 місяці почали турбувати болі в правій нижній кінцівці. Контрольна КТ не виявила патології, а МРТ-обстеження показало наявність «рубцевої» тканини на рівні тіла S1-хребця. Під час другої операції проводилась гемілямінектомія S1-хребця і знайдено аномальне відходження S1-корінця через інтервертебральний отвір S1—S2 сегмента разом з корінцем S2 та їх компресію випавшим диском S1—S2. Здійснено видалення диску та декомпресія корінців. Післяопераційний період без особливостей. Болі не турбують.

Таким чином, спільним для двох даних випадків являється наявність больового синдрому з іррадіацією в статеві органи, люмбалізація S1-хребця, відсутність чітких даних компресії S2-корінця при КТ і МРТ-обстеженні і незначний ефект при мініінвазивній техніці видалення диску в сегменті L5—S1. Вважаємо за доцільне при хірургічному лікуванні хворих з подібними клінічними проявами захворювання проводити додатково гемілямінектомію S1-хребця і ревізію нервового корінця S2.

## **Pain syndromes in S2 root pathology.**

### **Rare observations**

Shutka V.Y., Kulikov D.V.

*Bukovynska Medical Academy, Chernivzi, Ukraine*

We observed some patients with vertebrogenic pathology where atypical pain irritation in sexual organs was presented. Laser vaporisation, microdiscectomy on the level of L5-S1 were ineffective. All additional methods of diagnosis were non informative. Hemilaminectomy and removing of dick herniation were performed. Regress of pain was achieved after surgery. We consider, that hemilaminectomy S1 will be useful in similar events.

## **Изоляция демиелинизированной зоны корешка тройничного нерва как дополнительный компонент микрохирургического лечения тригеминальной невралгии**

Черненко В.Г., Задорожный В.В., Бровина Н.Н., Макаров В.Н.

*Институт неврологии, психиатрии и наркологии, Харьков, Украина*

В основе работы лежит предварительный учет эффективности применения криоконсервированной амниотической оболочки, при микроваскулярных декомпрессиях корешка тройничного нерва, предпринимавшихся в институте с 1993 г. у 19 больных тригеминальной невралгией. Среди гипотез, объясняющих происхождение невралгии тройничного нерва господствующей является концепция компрессионного механизма. В ряду иницирующих моментов сдавления корешка тройничного нерва, на уровне задней черепной ямки, доминирующее значение принадлежит сосудистому компоненту, — главным образом механическому влиянию парастволовых артериальных сосудов. К числу же факторов, способствующих травматизации V чувствительного корешка черепного нерва, существенное значение придается физиологической недостаточности «периферической» миелинизации его у места вхождения в ствол мозга, — наиболее уязвимо, из вовлеченных в конфликт, звена системы. В связи с этим, наряду с совершенствованием микрохирургических действий на структурах артерио-венозно-арахноидально-корешкового комплекса, центральное место занимает также проблема разработки специальных изолирующих прокладок, учитывающих два момента. Во-первых, применение таковых должно предохранять корешок от пульсирующих воздействий стенки артерии. Реализация идеи амортизации пульсовых колебаний особенно представляется актуальной в связи с тем, что у 7 оперированных пациентов манифестация заболевания находилась в зависимости от прогрессирования атеросклероза и гипертонической болезни. С другой стороны, учитывалась целесообразность применения амнио-

тической оболочки в качестве изолирующей биологической субстанции с терапевтически-тканевым влиянием на вовлеченный в патологический процесс корешок. При этом, преследуя цель защиты демиелинизированного участка нерва, использовали специальным образом обработанную криоконсервированную оболочку. Проведенные соответствующие экспериментально-морфологические исследования (на периферических нервах у животных) подтвердили, что такая оболочка формирует подобие предохранительной муфты и обладает способностью предупреждать формирование локального рубцово-спаечного процесса. У всех оперированных больных длительный пароксизмальный болевой синдром с триггерными зонами, не купирующийся приемом больших доз карбамазепина ликвидирован, в связи с чем предварительная оценка результатов может оцениваться положительно.

---

## Protection the trigeminal nerve rootlet as additional component of microsurgical treatment in trigeminal neuralgia

Chernenkov V.G., Zadorozny V.V., Brovina N.N., Makarov V.N.

*Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology, Kharkiv, Ukraine*

During the last eight years nineteen patients with typical trigeminal neuralgia were treated with microvascular decompression in the posterior fossa for trigeminal nerve. Crioconserved dura mater was used for root protection. Good result was received in all patients immediately after operation. Microvascular decompression can be recommended in all cases trigeminal neuralgia when conservative treatment has exhausted its possibilities or after other operations without curative effect.

## Роль рефлексотерапії в післяопераційному періоді вертеброгенних больових синдромів

Почтова Т.В., Почтовий В.А.

*Червоноградська ЦМЛ, Центральна залізнична лікарня, м.Червоноград, м.Львів, Україна*

Больові вертеброгенні синдроми в даний час залишаються актуальною медико-соціальною і економічною проблемою. В роботі проаналізовано можливості застосування методів рефлексотерапії на всіх етапах лікування вертеброгенних больових синдромів, в тому числі в поєднанні з хірургічним втручанням. Під спостереженням було 160 хворих : з них 103 чоловіків, 57 жінок. До поступлення на лікування хворі в 95 випадках отримували недостатнє амбулаторне лікування, 14% лікувались методом рефлексотерапії. Хворі були розділені на наступні групи : I — 20 хворих лікувались оперативно і в післяопераційному періоді — рефлексотерапія, II — 27 хворих проведено епідуральні блокади, III — 86 хворих — епідуральні блокади і рефлексотерапія, IV — 27 хворих отримували епідуральні блокади, рефлексотерапію і фармакотерапію. Рефлексотерапію проводили на основі загально-прийнятих принципів організації лікувального процесу, використовуючи методи класичної акупунктури, баночний масаж, систему релакс. В ході лікування після першої, третьої, шостої в останньої процедури проводили повторне клініко-неврологічне обстеження, вимірювали болі по шкалі словесних, візуальних аналогів, гемодинамічні показники. Про клінічну ефективність рефлексотерапії судили по комплексній оцінці регресу неврологічних проявів, по суб'єктивних оцінках хворого, по зменшенню введення анагетиків, по зміні параклінічних показників. Найкращий ефект був відмічений у пацієнтів, які лікувались хірургічним втручанням з послідуною рефлексотерапією; добрі результати були в комбінації епідуральних блокад і рефлексотерапії. При проведенні блокад використовувались різні точки введення суміші новокаїну, гідрокортизону, вітаміну В<sub>12</sub>, дімедролу. Рефлексотерапію у цієї категорії хворих проводили в різні терміни після II, III, IV блокад. Найкращий ефект у цих хворих спостерігався після рефлексотерапії, починаючи з III, IV блокад. Проведено катанестичне дослідження 50 хворих від 1 до 2 років. Виявилось, що при збереженні нормальних умов праці, відпочинку, 2—3 разове лікування у рефлексотерапевта, санкурортне лікування дає змогу пацієнтам бути працездатними. Таким чином, хірургічне лікування і рефлексотерапія в післяопераційному періоді дають найкращий ефект в лікуванні стійких вертеброгенних болей. Ефект від хірургічного лікування і рефлексотерапії більш стійкий, коли подальші планові курси рефлексотерапії 2—3 рази в рік утримують хворих працездатними.

## The role of acupuncture after operation for vertebral pain syndromes relief

Pochtovy T.V., Pochtova V.A.

*Chervonogradsky Central City Hospital, Central Railway Hospital, t. Chervonograd, t. Lviv, Ukraine*

Vertebral pain syndromes is important medico-social and economical problem.

We used method of acupuncture for pain relief in 160 patients with vertebrogenic pain syndromes including those, who was treated surgically. Best result was achieved after combination different methods: surgical treatment and acupuncture; epidural injection and acupuncture. More prolonged effect of treatment we received after using of additional courses of the acupuncture.

## Лечение болевых синдромов после травмы периферических нервов

Солений В.И., Науменко Л.Ю., Передерко И.Г.,  
Марченко А.А. \*, Кирпа Ю.И.

*Днепропетровская медакадемия, областная клиническая больница им. И.И.Мечникова\*,  
г. Днепропетровск, Украина*

Проведен анализ наблюдения, обследования и лечения болевых синдромов у 327 больных с повреждениями нервов конечностей.

Степень выраженности болевых ощущений оценивалась по 5 — бальной шкале:

0 баллов — боль появляющаяся в покое и утихающая лишь под воздействием медикаментов; 1- боль в покое или при малейшем движении и утихает при психотерапевтическом воздействии или отвлечении внимания; 2 — боль сразу после физической нагрузки; 3 — боль через 1—3 часа после средней физической нагрузки, утихает самопроизвольно; 4 — боль после длительной физической нагрузки, утихающая при отдыхе; 5 — боль, утихающая постепенно, самостоятельно.

Из способов борьбы с болью наиболее распространенным является медикаментозный метод, включающий длительное применение нейролептиков, ганглиоблокаторов, седативных препаратов. Наиболее эффективными методами хирургического лечения являются симпатэктомия или деструкция входных зон задних корешков спинного мозга.

Наши наблюдения показали, что применение наркотических препаратов действует обезболивающе не более, чем у 75% больных. У остальных наблюдается эффект плацебо.

Хирургическое лечение (невролиз, повторный шов нерва, реампутация нерва, симпатэктомия, DREZ — томия) у 85% больных до заживления раны и образования рубца оказывает временный эффект, а у 15% результат был негативным.

При физиотерапевтическом лечении в наших наблюдениях отмечается усиление боли при применении сильного раздражителя, а при раздражении до степени легкого покалывания у 60% больных отмечается положительный эффект. Сверхсильные раздражители часто снимают боль, что в ряде случаев расценивается врачами, как конверсионные реакции больного.

Т. о., лечение болевых синдромов, связанных с травмой периферических нервов, может быть поведено психотерапевтическим, медикаментозным и хирургическим методами. Рациональным является комбинация воздействия на болевые рецепторы и психогенных методов с медикаментозным блокированием проводников. Повторные операции не эффективны и расширение их объема не оправдано.

## Treatment of the pain syndromes after peripheral nerves injuries

Solenyi V.I., Naumenko L.U., Perederko I.G., Marchenko A.A., Kyrpa U.I.

*Dnipropetrovsky medical Academy, Regional clinical hospital named after I.I. Mechnikov,  
Dnipropetrovsk, Ukraine*

We have analyzed the result of observing, examinations and treatments of 327 patients with painful syndromes after peripheral nerves injuries. Surgical treatment (reconstructive operations on brachial plexus, internal and external neurolysis, DREZ-operation and sympatectomy) was applied. The combination of surgical methods, physiotherapy and medicine treatment is most effective for pain relief. Reoperations not efficient and expansion of their volume not justified.

## Лечение болевых синдромов при поясничных остеохондрозах

Соленьий В.И., Науменко Л.Ю., Передерко И.Г., Марченко А.А. \*, Голик В.А.

*Днепропетровская медакадемия, областная клиническая больница им. И.И.Мечникова\*,  
г. Днепропетровск, Украина*

Нами произведено клиничко-катамнестическое исследование эффективности консервативного (620 больных) и оперативного лечения дискогенных радикулоневритов с локализацией в грудном и поясничном отделах позвоночника. Проведена сравнительная характеристика различных методов хирургического лечения: ламинэктомия с декомпресией корешка и пластикой дефекта дужек (240 больных), декомпрессионная дискэктомия межостистым (260 больных) и междузвонковым (80 человек) доступами, комбинированный метод (лазерная vaporизация дисковых выпячиваний небольших — 3—5 мм размеров и открытая дискэктомия междузвонковым доступом грыж размером более 6 мм — при многоуровневых грыжах).

При консервативной терапии с использованием подводного вытяжения и блокад с местными анестетиками и глюкокортикоидами значительно улучшение отмечено у 87,1% больных, у 9,7% изменения отсутствовали и 3,2% переведены для проведения оперативного вмешательства. Уровень медицинской реабилитации — 25%.

Использовавшийся ранее метод ламинэктомии с декомпресией корешка и пластикой дефекта дужек давал положительный результат у 94,2% больных, воспалительные осложнения регистрировались у 0,8%, отсутствие изменений — 5,0%, инвалидизация составляла до 50%. Постельный режим в стационаре выдерживался до 21 дня. В последующем, стойкая утрата трудоспособности (II группа) продолжалась до 1 года, затем через 2—3 года 87% больных были реабилитированы сначала до III группы, а затем — полностью. Введение новых диагностических технологий позволило значительно раньше поднимать больных после операции и в 2 раза сократить время пребывания больного в стационаре. Появление рецидивов болевого синдрома составило от 3 до 5% и было обусловлено рубцовым процессом или рецидивом грыжи диска. Первичная инвалидизация составила 30% с возможностью полной медицинской реабилитации до 50%.

Т.о. преимуществом хирургического лечения дискогенных болевых синдромов является более высокие уровни реабилитации и снижение количества рецидивов смещений межпозвонковых дисков с болевым синдромом.

---

## Treatment of the lumbar osteochondrosis pain syndromes

Solenyi V.I., Naumenko L.U., Perederko I.G., Marchenko A.A. \*, Golik V.A.

*Dnipropetrivsky medical academy, regional clinical hospital named after I.I. Mechnikow,  
Dnipropetrivsk, Ukraine*

We have analyzed the result of surgical treatment of the 620 patients with thoracic and lumbar discogenic radiculoneuritis. Laminectomy with reconstruction of the arcs defect was used in 240 patients; interlaminar — in 80, and interspinal approach in 260 cases, combined laser vaporization and interlaminar method in cases of multilevel hernias localization in 40 patients were carry out. Result are discussed. Appearance of relapses of pain syndrome has formed from 3 to 5%.

## Профілактика рубцевих епідуритів при хірургічному лікуванні гриж поперекових дисків

Андрєєв А.Є., Андрєєв О.А.

*Чернігівська обласна лікарня, м. Чернігів, Україна*

Метою хірургічного лікування грижі диску є її видалення з декомпресією корінця та супровідних судин, профілактика післяопераційних рубцевих епідуритів. Задні економні доступи дозволяють ревізувати диск, мінімально оголивши дуральний мішок та корінець. Дуже важливо максимально зберегти епідуральну клітковину, що разом з ретельним гемостазом є основним моментом у профілактиці післяопераційних епідуритів. При неможливості її збереження ми використовуємо метод «пластики» її шматочком підшкірної жирової клітковини, яким обгортається корінець і покривається частина оголеного дурального мішка.

У 322 оперованих з приводу гриж дисків пластика виконана в 59 випадках. У групі з відмінними найближчими результатами (71 хворий) пластика проведена в 33, з гарними результатами (74 хворих) — в 19, з задовільними результатами (134 хворих) — в 7 випадках. Незадовільні результати були у 22 хворих. Таким чином, у 145 хворих з відмінними та гарними результатами пластика епідуральної клітковини проведена у 35,8%, тоді як у 134 пацієнтів із задовільними результатами — тільки у 5,2%.

Віддалені результати простежені методом анкетування у 123 хворих. Відмінними вони є у 36 осіб, які повернулися до праці. Гарні результати є у 53 пацієнтів, у яких має місце непостійна люмбалгія в сидячому положенні. Задовільні



результати відмічені у 30 хворих з періодичним загостренням помірного больового синдрому. У 4 осіб результат є незадовільний. Ми порівняли віддалені результати серед осіб, оперованих традиційним методом та з використанням пластики епідуральної клітковини. Встановлено, що традиційна дискотомія виконана 82 хворим. Відмінні результати отримані у 15 (18%), гарні — у 35 (42%), задовільні — у 28 (34,9%), незадовільні — у 4 (5%) осіб. Дискотомія з пластикою епідуральної клітковини виконана у 41 хворого. Серед них відмінні результати отримано у 21 хворого (51,2%), гарні — у 18 хворих (43,9%), задовільні — у 2 хворих (4,9%).

З приведених даних видно, що віддалені результати є набагато кращими у хворих, яким в ході оперативного втручання була застосована пластика епідуральної клітковини.

Більшість із них працездатні.

---

## Prevention of the epiduritis after surgical treatment of the lumbar discs herniation

Andreev A.E., Andreev O.A.

*Regional hospital, Chernigiv, Ukraine*

We treated 322 patients with lumbar disc herniation. Microdiscectomy were used. In 59 cases we used subcutaneous fat tissue for root and dural sac shrouding. Better results of treatment was achieved in the last group of patients. Thus saving of the epidural fat tissue and reliable hemorrhage control are the main factors in the prevention of the epiduritis after surgical treatment of the lumbar discs herniation.

## Нейроваскулярні синдроми задньочерпної ямки

Федірко В.О.

*Інститут нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України, м.Київ, Україна*

За період з 1996 по 2000 роки в Інституті нейрохірургії АМН України було виконано 102 операції у 100 хворих із нейроваскулярними синдромами задньочерпної ямки. Переважну більшість склали хворі із невралгією трійчастого нерву — 94 спостереження, в одному випадку був геміфасціальний спазм, в одному — синдром Мен'єра, у двох хворих мали місце невралгії язикоглоточного нерву, у одному випадку — спастична кривошия. У 97 випадках причиною больових синдромів чи дисфункції нервів була судинна компресія корінця нерва, причому у 37(37%) спостереженнях -комбінована. У 3 випадках копремуючого агенту знайдено не було. Виконано 97 операцій мікросудинної декомпресії нервів, у більшості з яких проводився невроліз, та у 5 випадках доповнено частковою проксимальною ризотомією. У 3 випадках мав місце невроліз, 2 з яких доповнено ризотомією.

Повний регрес больового синдрому чи дисфункції нервів у післяопераційному періоді мав місце у 95 хворих. Частковий, але значний регрес болю відмічено у 3 хворих. Негативний результат — збереження болю мав місце в 1 хворого з невралгією трійчастого нерву (виконано повторну операцію мікросудинної декомпресії із повним регресом болю), та у хворого з спастичною кривошиєю. Рецидив болю при невралгії трійчастого нерву відбувся у 1 хворого через один рік (хворій виконано операцію проксимальної селективної ризотомії з регресом болю). Частковий рецидив болю при невралгіях трійчастого нерву у віддаленому післяопераційному періоді відмічено у 2 хворих.

Операція мікросудинної декомпресії черепно-мозкових нервів є високоефективним патогенетичним щадним методом лікування при нейроваскулярних синдромах задньочерпної ямки.

---

## Posterior fossa neurovascular compression syndromes

Fedirko V.

102 surgery in 100 patients with neurovascular compression syndromes of posterior fossa were performed during 1996—2000y.y. 94 patients were with trigeminal neuralgia, 1 with hemifacial spasm, 1 with vertigo, 2 with glossopharyngeal neuralgia, 1 with spastic torticollis. Positive results were in 95 cases. Two patients were reoperated with positive results. Microvascular decompression is high effective surgery for neurovascular copression syndromes of posterior fossa.

## Ефективність і доцільність хірургічного лікування кокцігодінії

Фіщенко В.Я., Шевчук А.В.

*Інститут травматології і ортопедії АМН України, Київ, Україна*

Метою роботи було визначення ефективності і доцільності застосування хірургічного лікування при кокцігодінії.

У клініці накоплений досвід оперативного лікування кокцігдинії у 45 хворих. Всі хворі отримували консервативне лікування до госпіталізації в клініку: блокади із новокаїном, діпроспаном, фізіотерапевтичні процедури (електрофорез із новокаїном і  $\text{CaCl}_2$ , магнітотерапія), суппозиторії з анестезіном, красавкою, метиндолом, індометацинову мазь. Не дивлячись на проведені лікування, прояви кокцігдинії не проходили і хворим було рекомендоване оперативне лікування. Виконана операція — ретроградне видалення куприка, у 45 хворих. У 1 хворого із переломом V крижового хребця резекція куприка була доповнена резекцією  $S_5$  хребця, у 1 хворого із нагноєною кістою куприка операція була доповнена фістулекректомією, у іншого хворого із нагноєною кістою куприка та остеомієлітом крижової кістки поряд з резекцією куприка виконали кюретаж крижової кістки і фістулекректомію. Післяопераційний період протікав без ускладнень. Близький хороший результат отримано у 41 хворих, задовільний у 4 хворих (на момент виписки зберігався помірний больовий синдром у ділянці куприка). Віддалені результати оцінені у 32 хворих. У всіх хворих результат лікування хороший — болі у крижово-куприковій ділянці відсутні.

Ми робимо висновок, що найбільш раціональним є хірургічне лікування кокцігдинії. Операцією вибору є ретроградне видалення куприка. Лише застосування хірургічного лікування дає змогу отримати стійкий хороший результат.

---

## Efficiency and practicability of surgical treatment of coccygodynia

Fischenko V.I., Shevchuk A.V.

*Research Institute of Traumatology and Orthopedics AMS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

We treated 45 patients with coccygodynia. Removing an coccygea bone and its modification were produced. The good result was received in 41 patients (91,1%). Thus, the most effective method of treatment of sick with coccygodynia is the surgical one.

## Лікування невралгій трійчастого нерва блокадами гассерового вузла

Корнієнко В.С., Ряднов В.Т., Дикий Д.М., Гопко М.А., Баталін В.М.

*Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна*

Питання лікування больових синдромів обличчя є актуальним на сьогодні. Разом з введенням різних хімічних речовин в ствол трійчастого нерва при невралгії були спроби вводити лікарські препарати в гассерів вузол через овальний отвір. Цю методику з успіхом запропонував Гертель.

Під нашим спостереженням знаходилось 46 хворих. У тих випадках, коли гассерів вузол знаходиться над овальним отвором або близько прилягає до нього, його можна пунктувати. При інших варіантах це робити небезпечно. При вказаних блокадах можуть бути травмовані внутрішня сонна артерія, кавернозний синус, рухові нерви ока, а також мезенцефальні відділи мозку. Щоб запобігти занесенню інфекції не тільки в гассерів вузол, а і в ротову порожнину вводили ін'єкційну голку і проколювали шкіру на віддалі 4 см від кута ротової порожнини по горизонталі і на 1,5 см вгору від неї.

У 7 хворих мали місце різні вікові дифузні зміни судин головного мозку, 9 хворих — гіпертонічну хворобу різного ступеню тяжкості, у 4 — захворювання серцево-судинної і дихальної систем, 4 хворіли туберкульозом. Не дивлячись на це, всім хворим декілька раз проведена алкоголізація гассерового вузла. У всіх хворих зникли болі на обличчі, тільки у 12 — болі зникли не повністю. Блокаду прийшлося повторити через 3—4 дні, в зв'язку з тим, що після першої блокади відмічався частковий ефект. У 5 хворих при виписці залишались не значні приступи парестезій, які не заважали хворим приступати до роботи або обслуговувати самих себе.

Алкоголізація гассерового вузла складна і не зовсім безпечна маніпуляція. Інколи її застосування викликає випадки з летальним наслідком, в зв'язку з проникненням спирту в субарахноїдальний простір. На основі наших і літературних даних вважаємо, що спиртова блокада гассерового вузла повинна використовуватись в тих випадках, коли медикаментозне і фізіотерапевтичне лікування, а також спиртові блокади периферичних віток трійчастого нерва не дають позитивного ефекту.

Добрі віддалені результати спиртових блокувань гассерового вузла при невралгії трійчастого нерва дають основу вважати, що цей метод лікування заслуговує на увагу при лікуванні больових синдромів обличчя.

## Gasserian ganglion alcohol injection in treatment of trigeminal neuralgia

Kornienko V.S., Ryadnov V.T., Dykyi D.M., Gopko M.A., Batalin V.M.

*Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine*

The 49 patients with trigeminal neuralgia were treated using alcohol injection into the trigeminal ganglion by percutaneous puncturing the point 4sm lateral to the angle of mouth to the foramen ovale. After one to three times of treatment the symptoms completely disappeared in 47 of the patients and in 12 of the patients was achieved satisfactory result.

## Хирургическое лечение краниалгий при патологии магистральных артерий головы

Григорук А.П., Марек О.Д.

*Ангионейрохирургический центр областной психоневрологической больницы, г.Днепропетровск, Украина*

Нами исследована рандомизированная группа больных из 22 человек в возрасте 28 — 62 лет за период с 1995 по 2000 гг. с различными поражениями магистральных артерий головы с преимущественными жалобами на локальную или диффузную головную боль. У этих больных дополнительными методами обследования были исключены кардиогенная и вертеброгенная патологии. Обследованы больные с диагнозами: дисциркуляторная энцефалопатия (11), гипертоническая болезнь (5), преходящие нарушения мозгового кровообращения (4), последствия инфаркта мозга со стойким неврологическим дефицитом и интенсивными гемикраниалгиями (2).

При ангиографическом обследовании у этих пациентов выявлены следующие изменения магистральных артерий головы: патологическая извитость с септальными стенозами — 10, гемодинамически значимые атеросклеротические бляшки — 5, патологическая извитость с петлеобразованием — 3, латеральное смещение устья позвоночной артерии — 2.

В 2-х случаях при гемикраниалгиях патологии сосудов не выявлено, но произведена хирургическая десимпатизация устья внутренней сонной артерии на стороне болей — результат положительный: уменьшение и урежение приступов (1) и полное исчезновение головных болей (1).

Остальным пациентам были произведены следующие операции: эндартерэктомия (5), резекция позвоночной артерии (2), резекция внутренней сонной артерии (1), устранение деформаций с септальными стенозами путем перевода в новое ложе (10), перевязка щито-шейного ствола (2). Во всех случаях применялось комплексное лечение (хирургическое, медикаментозное, физиолечение и т.д.).

В раннем и отдаленном послеоперационном периоде отмечены следующие результаты: хороший — прекращение головных болей (8), удовлетворительный — уменьшение интенсивности и частоты головных болей (11), отсутствие эффекта (2), плохой результат — усиление головных болей и незначительное нарастание неврологической симптоматики в раннем послеоперационном периоде, но регрессировавшие после курса реабилитационной терапии (1).

Выводы. Краниалгии являются одним из симптомов цереброваскулярной патологии. При хирургическом лечении брахиоцефальных сосудов краниалгии исчезают или уменьшаются. Различные виды хирургической коррекции артерий головного мозга можно применять при краниалгиях как метод выбора.

## Surgical treatment of cranial pain syndromes, caused

Grigoruk A.P., Marek O.D.

*Angiurosurgery Center of the Regional Psychoneurological Hospital, Dnipropetrovsk, Ukraine*

We have analyzed results of treatment 22 patients with different cranial pain syndromes caused by pathology of the main arteries of the head. Clinical examination, dopplerography, angiography were carry out in all cases. Different vascular pathology were founded. Reconstructive operation on the vertebral and carotid arteries in 20 patients has been performed. Regression of neurological symptomatology and pain were obtained in 90% of the patients.

## Оперативное лечение болевых синдромов при травматических дислокациях шейных позвонков (ДШП)

Сенюгов К.А., Хелимский А.М.

*Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, Россия*

Тактика лечения компрессионных корешковых и рефлекторных болевых синдромов при травмах средне- и нижнешейного отделов позвоночника до настоящего времени остается предметом дискуссии. Сложность заключается в необходимости экстренного решения двух задач: устранения болевого синдрома и первичной фиксации поврежденного позвоночного двигательного сегмента.

**Целью** настоящей работы была разработка оптимальных способов хирургического лечения компрессионных корешковых и рефлекторных болевых синдромов при травмах средне- и нижнешейного отделов позвоночника.

**Материалы и методы.** Оперативное лечение по поводу травматических ДШП, сопровождавшихся болевым синдромом, в остром и промежуточном периодах травмы выполнено 70 пациентам. У 14 пострадавших был травматический листез С<sub>2</sub> позвонка, у 10 — односторонний подвывих, у 8 — двусторонний подвывих, у 24 — односторонний вывих, у 14 — двусторонний вывих позвонка. В 24 случаях боли расценены как следствие компрессии корешка спинномозгового нерва, из них у 2 был гипералгический корешковый синдром. У 46 пациентов отмечалась цервикобрахиалгия миосклеротомного характера..

Оперативное лечение заключалось в открытом вправлении позвонков передним доступом к шейному отделу позвоночника с использованием вытяжения и специального вправляющего устройства. Первично стабилизирующий спондилодез проводился с помощью винтовых титановых имплантатов и цилиндрических аутографов.

**Результаты.** Полное устранение ДШП получено в 63 случаях (90%), у остальных достигнуто лишь частичное вправление. Первично стабилизирующий спондилодез удалось выполнить у всех пациентов. Корешковый болевой синдром был устранен сразу после операции. Миосклеротомные боли регрессировали в течение нескольких недель.

**Заключение.** Предлагаемая методика лечения болевых синдромов при травматических дислокациях средне- и нижнешейного отделов позвоночника наиболее целесообразна, так как позволяет одновременно ликвидировать компрессию корешков спинномозговых нервов и предотвратить возможные рецидивы смещений позвонков.

---

## Surgical treatment of pain syndrome in patients with traumatic dislocation of cervical vertebrae

Senognoev K.A., Helimsky A.M.

*Far eastern state medical university, Khabarovsk, Russia*

Surgical treatment in 70 patients with traumatic dislocation of cervical vertebrae have been performed. Anterior approach and stabile spondylodesis using metal screws and cylindrical autograph were made. Radicular pain syndrome have been eliminated soon after operation.

## Динаміка больового синдрому при компресійно-ішемічних ураженнях периферичних нервів верхньої кінцівки

Цимбалюк В.І., Хонда О.М., Третяк І.Б., Оришака М.І., Хонда В.О., Морозов А.М.

*Інститут нейрохірургії ім. А.П.Ромоданова АМН України, м. Київ, Україна*

Виражений больовий синдром в клінічному перебігу патології периферичних нервів вказує на компресійний фактор, що призводить до демієлінізації та ішемії з наступним ураженням основних циліндрів та розвитком валерівської дегенерації. Обширність етіологічних факторів та клінічних проявів таких компресійних уражень потребує подальшого їх вивчення.

Проведено аналіз клінічного перебігу захворювання у 196 хворих з компресійно-ішемічними ураженнями різної локалізації: плечового сплетення (переважно скаленус-синдром, реберно-ключичний синдром та ін.) — у 29 хворих, серединного нерва в дистальній частині (синдром зап'ястного каналу) — 70 спостережень, в проксимальній частині передпліччя (синдром круглого пронатора) — 5 спостережень, в нижній третині плеча — 2 спостереження, ліктьового нерва в дистальній частині (ульнарний тунельний синдром зап'ястя, синдром ложе Гюйона) — 52 спостереження, кубітальний тунельний синдром — у 18 хворих, променевого нерва на плечі — у 6 хворих, його глибокої гілки на передпліччі — у 12 хворих, пальцевих нервів — у 2 хворих.

Переважає більшість хворих відмічає початок захворювання з появи больового синдрому. В клінічній картині захворювання на ранній стадії (фаза іритатції) у 65% хворих виявлені транзиторні чутливі порушення (болі та парестезії). Характер та локалізація їх при цьому мають топико-діагностичне значення. Поява болочості при пальпації в

проекційних точках проходження того чи іншого нерва можуть прогнозувати перехід захворювання в наступну стадію — фазу випадіння функції. На цьому етапі у більшості хворих виявляють чутливі порушення з наступним розвитком рухових розладів (40% хворих) та появою виражених вегетативних симптомів.

Дані електрофізіологічних досліджень корелюють з клінічним перебігом компресійного ураження нервового стовбура. Наростання больового синдрому, виражені порушення провідності нервового стовбура при неефективності консервативної терапії, що включала введення в ділянку тунельного ураження нерва препаратів, які забезпечують хімічну декомпресію нерва (новокаїн, гідрокортизон, кеналог, папаверін тощо) вказують на необхідність проведення хірургічного лікування декомпресії нерва. При цьому у 95% хворих виявлено регрес больового синдрому, а більше 75% хворих змогли повернутися до попередньої роботи.

## The dynamic of pain syndrome in cases upper extremity peripheral nerves compressio-ischemic defeats

Tsybaliuk V.I., Honda O.M., Tretyak I.B., Oryshaka M.I., Honda V.O., Morozov A.N.

*A.P. Romodanov Institute of Neurosurgery, Kyiv, Ukraine*

The analysis of clinical running of illness in 196 sick with different level neuro-vascular defeats were carry out. The appearance of pain is the first sign of illness in mostly cases. Pain increase, appearance of sensitive disturbance is the next stage of the pathological process. Surgical treatment is indicated in cases, when medical treatment is ineffective. Regress of pain syndrome after operations obtained in 95% of the patients.

## Малоинвазивные симпатэктомии в лечении неврогенных болевых синдромов

Щедренко В.В., Иваненко А.В.

*Российский НИИ нейрохирургии им. проф. А.Л. Поленова, г. Санкт-Петербург, Россия*

По инициативе Российского НИИ нейрохирургии им. А.Л. Поленова на базе одной из многопрофильных больниц г. Санкт-Петербурга в 1982 г. был создан научно-практический противоболовой центр комплексного лечения заболеваний нервной системы (руководитель проф. В.В. Щедренко), где на протяжении длительного времени проводилось изучение и разработка новых методов комплексного антиалгического лечения, в том числе и воздействия на симпатические стволы и ганглии при различных болевых синдромах. Так, например, были впервые разработаны методы пункционного вмешательства на симпатических ганглиях, их парциальная деструкция и электростимуляция. Анализ применения данных методов лечения более чем у 300 пациентов позволил получить следующие результаты по этой проблеме.

Во-первых, имеется вполне доступная техническая возможность подведения иглы-электрода к симпатическому ганглию на любом уровне. Во-вторых, купирование болевого синдрома можно осуществлять как при частичной высокочастотной биполярной электродеструкции симпатического ганглия, так и при его электростимуляции. В-третьих, полярность воздействия на симпатические ганглии (электродеструкция или электростимуляция) определяется их функциональным состоянием, о чем можно судить в процессе фармакологических проб, записи фоновой интегративной электроганглиограммы и динамики ее под влиянием электростимуляции.

Предложенный способ дифференцированного воздействия на симпатические ганглии позволил до 85—90% повысить эффективность лечения симпаталгий и каузалгий, а также болевых синдромов, сопровождающих остеохондроз позвоночника, травматические повреждения плечевого сплетения, сосудистые заболевания верхних и нижних конечностей, постгерпетические ганглиониты и, в меньшей степени, фантомно-болевые синдромы.

В последние годы, благодаря бурному развитию эндовидеохирургической техники, появилась возможность разработать и использовать эту технологию и для симпатэктомии в целях ликвидации несоответствия между минимальностью объекта хирургического воздействия и травматичностью доступа.

По стечению обстоятельств именно в этой же больнице в 1994 г. был организован городской центр эндовидеохирургии, что способствовало дальнейшей разработке различных малоинвазивных способов симпатэктомий. К настоящему времени наш первый опыт совместно с эндовидеохирургами составляет 50 симпатэктомий на различных уровнях, в том числе 30 — на поясничном. Полученные результаты позволяют высказать следующие положения.

Важным моментом является укладка пациента на операционном столе в положении на боку с максимально разогнутыми ножным и головным концами стола, согнутой в колене нижней конечностью.

При использовании различных вариантов доступов в зависимости от расположения эндовидеоскопа и манипуляторов, наиболее рациональным считаем способ, при котором эндовидеоскоп расположен по среднеподмышеч-

ной лінії на рівні пупка, а манипулятори — по переднеподмышечной лінії, отступаючи 1 см від краю реберної дуги і крила підвздошної кістки.

Для формування порожнини в ретроперитонеальному просторі використовували баллонну дилатацію. Застосування баллона-диссектора необхідно для ретельного гемостазу і більш щадячого ставлення до тканин.

Застосування відеоендоскопа з кутом огляду 30 градусів дозволяє швидко і без технічних труднощів орієнтуватися в потрібній позиції. Обнаження і підхід до пограничного симпатического стовбу здійснювали за допомогою тупферів, що забезпечувало безкровну і делікатну маніпуляцію на анатомічних структурах.

Середнє час оперативного втручання становило близько 30 хвилин.

Описуваних в літературі ускладнень, таких як пошкодження сечового міхура, поясничних артерій і вен, а також бедренно-полового нерва, на представленої матеріалі не спостерігалося. Ми схильні утверджувати, що це обумовлено специфічною укладкою хворого, адекватним розташуванням відповідного інструментарію, застосуванням баллона-диссектора і атравматичністю доступу до пограничного симпатического стовбу.

Таким чином, малоінвазивні симпатектомії можуть бути операціями вибору в арсеналі засобів хірургічного впливу на симпатическому стовбі і гангліях.

---

## Noninvasive sympatectomy in the treatment of neurogenic pain syndromes

Schedrenok V.V., Ivanenko A.V.

*A.L. Polenov Neurosurgical Institute, Sanct-Peterburg, Russia*

We suggested a new methods of treatment pain syndromes, as consequences of brachial plexus injuries, spinal trauma, vascular diseases of the limbs, osteochondrosis. Electrostimulation, partial destruction of sympathetic ganglions by endoscopic technique was performed in 300 patients. Different pain syndromes, were successfully managed in 85% patients using suggested method.

## Порівняльна характеристика результатів хірургічного лікування поперекових больових синдромів в залежності від виду операції

Костицький М.М., Потапов О.І., Костицька О.М.

*Обласна клінічна лікарня, медична академія, м. Івано-Франківськ, Україна*

Пошуки оптимальних методів хірургічного лікування больових синдромів поперекового відділу набули особливої актуальності в останні десять років, в зв'язку із розширенням діагностичних можливостей та застосування малоінвазивних хірургічних операцій.

Нами проведено аналіз ближніх та віддалених результатів хірургічного лікування 530 хворих з вираженим больовим синдромом поперекового відділу хребта. Вік хворих — 16—75 років, чоловіків було 272, жінок — 258. В залежності від методу оперативного втручання нами виділено 3 групи хворих: I — 58 хворих (10,9%), — оперовані методом геміламінектомії; II — 242 хворих (45,6%), оперовані методом інтерламінектомії; III — 230 хворих (43,5%) оперовані модифікованим нами методом мікродиссектомії із застосуванням бінокулярної лупи, налобного освітлення і інструментів фірми «Аезсіар». Відбір хворих для різних хірургічних операцій проводився після клініко-рентгенологічного, комп'ютерно-томографічного та КТ — мієлографічного обстеження.

Показниками результатів хірургічного втручання служили: час зникнення больового синдрому після операції, регрес чутливих та рухових розладів, ліжко-день, вихід на інвалідність.

Больовий синдром і ознаки анталгічного сколіозу регресували протягом 5—7 днів після геміламінектомії, 3—5 днів — після інтерламінектомії і 1—2 дні після мікродиссектомії. Вихід на інвалідність в перший рік після операції (як правило III група), складає 47,8% при геміламінектомії, 41,2% — при інтерламінектомії і 31% — при мікродиссектомії. В загальному отримані добрі і відмінні результати: при геміламінектомії у 73,8%; інтерламінектомії — у 83,5%; мікродиссектомії — у 92,4% хворих.

Таким чином, отримані результати дозволяють зробити висновок, що методом вибору при поперекових больових синдромах являється мікродиссектомія.

## Comparative feature of results of surgical treatment of lumbar pain syndromes depending on type of the operations

Kostytsky M.M., Potapov O.I., Kostytska O.M.

*Regional clinical hospital, medical academy. Ivano-Frankivsk, Ukraine*

The authors present an analysis of 530 patients who underwent a different kind of surgical treatment for low back pain control. The results of treatment are discussed. Microdiscectomy is a safe and effective method of treatment for osteochondrosis low back pain syndromes.

## Особенности клинического течения и лечения сочетанных невралгий тройничного нерва и вегетативных ганглиев шейно-краниального отдела

Карый В.И., Карая М.В.

*Институт стоматологии АМН Украины, г.Одесса, Украина*

Многолетнее наблюдение и изучение клиники невралгии тройничного нерва в отделе челюстно-лицевой хирургии Одесского НИИ стоматологии (1969—1999) с применением функциональных методов исследования (ЭЭГ и сосудистой реактивности) позволили выявить признаки поражения вегетативно-сосудистых образований шейно-краниального отдела, что способствовало дифференцированному применению лекарственных препаратов на пораженные отделы коры головного мозга, ветви тройничного нерва и вовлеченные в процесс вегетативные ганглии.

Комбинированные поражения ветвей тройничного нерва и вегетативных ганглиев шейно-краниального отдела наблюдались у 275 больных. Из них невралгии II ветви тройничного нерва, сочетавшиеся с ирритативным синдромом со стороны крылонебного вегетативного ганглия выявлены у 105 больных, невралгия I—II ветвей тройничного нерва, сочетавшаяся с ирритативным синдромом со стороны глазного, крылонебного и верхнего шейного вегетативных ганглиев — у 54. Невралгия II—III ветвей тройничного нерва, сочетавшаяся с ирритативным синдромом со стороны крылонебного, ушного, и верхнего шейного вегетативных ганглиев — у 116 больных, у которых одновременно с типичными тригеминальными приступами наслаивалась диффузно-жгучая болезненность, напоминающая каузалгию.

Иррадиация болей была широкой, причем направление ее, в основном, соответствовало ходу вегетативно-сосудистых образований головы и лица. Резкий и диффузный болевой феномен сопровождался рядом вегетативных расстройств, которые не возникали самостоятельно, а всегда были приурочены к приступу боли. Продолжительность приступов зависела от степени одновременного участия ветвей тройничного нерва и вегетативных образований.

Так, при вовлечении крылонебного вегетативного ганглия, приступ длится от 2,5 до 30 минут, а верхнего шейного — от 3 до 10 минут.

С целью изучения влияния растворов Семенченко и спазмолитина на биоэлектрическую активность головного мозга и сосудистую реактивность, мы провели ЭЭГ-исследования у 55 больных. Из них 30 применяли блокады раствором Семенченко, 25 — раствор спазмолитина. Раствор Семенченко синхронизировал ЭЭГ и повышал уровень артериального давления, что дало основание применить его у больных невралгией тройничного нерва с непродолжительным сроком заболевания, низким или нормальным артериальным давлением, а также с вовлечением вегетативно-сосудистых образований шейно-краниального отдела.

Особенности действия спазмолитина на сосудистую реактивность и биоэлектрическую активность головного мозга дали нейрофизическое основание для применения препарата, вызывающего местную анестезию, десинхронизацию биоэлектрической активности и снижение АД у больных с продолжительным сроком заболевания, с признаками вовлечения вегетативных ганглиев шейно-краниального отдела, сочетающейся с атеросклерозом и гипертонической болезнью.

В применяемой нами комплексной терапии основными и ведущими были блокады чувствительных и симпатических образований растворами Семенченко и спазмолитина. В зависимости от топографии поражения ветвей тройничного нерва при лечении использовали как периферические, так и центральные пути подхода к ним.

Раствор спазмолитина мы впервые применяли дифференцированно в виде 0,25; 0,5; 1,0; 2,0% растворов. Для периферических блокад применяли 2% раствор. Для центральных блокад у овального отверстия и крылонебной ямки — 1%, для блокад вегетативных ганглиев и внутрикожных инфильтраций в «курковые зоны» — 0,25—0,5% раствор.

С целью уменьшения резких пароксизмов применяли противосудорожные препараты: триметин, морфопен, финлепсин.

Комплексное лечение невралгий ветвей тройничного нерва и вегетативных ганглиев провели у 275 больных. Из них раствор Семенченко применяли у 97, раствор спазмолитина — у 178 больных.

Анализ непосредственных результатов лечения показал, что полное прекращение болей достигнуто у 242 человек, значительное улучшение — у 22, без изменений — у 11 больных. Ближайшие результаты прослежены у 260, отдаленные — у 202.

В течение первого года у 176 человек приступы боли не возникали. Рецидив заболевания отмечен у 26 больных. С целью предупреждения рецидивов всех больных взяли на диспансерный учет. Дважды в году (осенне-зимний и весенне-летний периоды) им, независимо от общего состояния назначали профилактические противорецидивное лечение. Полученные показательные результаты при лечении больных невралгией тройничного нерва позволяют рекомендовать эти методы практическому здравоохранению.

---

## **Peculiarity clinical running and treatment trigeminal neuralgia combined with vegetative ganglions pathology**

Karyi V.I., Karaya M.V.

*Institute of stomatology of AMS of Ukraine, Odesa*

We analyzed results of treatment 275 patients with trigeminal neuralgia. We used 0,25—2% solution of spasmolitini and Semenchenko solution for injection of peripheral branches of the trigeminal nerve and vegetative ganglion. EEG and REG were used for study of different methods and medicines efficiency. Total pain control was achieved in 242 of the patients, significant improvement — in 22. Pain recurrence was obtained in 26 of the patients. All this patients were successfully retreated.

## **К вопросу о дифференцированном подходе к лечению лицевых болей**

Казакова А.П., Перфильев С.В., Перфильева Е.С.

*Республиканский Научный Центр нейрохирургии; кафедра нейрохирургии Первого Ташкентского Государственного медицинского института, г.Ташкент, Республика Узбекистан*

Одной из сложных и малоизученных проблем современной нейрохирургии остается проблема лицевых болей. Еще в недавнем прошлом все лицевые боли относились к невралгиям тройничного нерва. Отсутствие дифференцированного подхода к лицевым болям приводило к тому, что при хирургических вмешательствах далеко не всегда достигали желаемого результата.

Мы провели анализ причин лицевых болей и результаты лечения больных, которые обратились в РНЦНХ за 1997 — 2000 года с направительным диагнозом «невралгия тройничного нерва». Всего обратилось 57 больных в возрасте от 15 до 85 лет. Все больные прошли полное клиническое, рентгенологическое, включая компьютерную томографию головного мозга и нейрофизиологическое (ЭЭГ, РЭГ) обследование. В процессе лечения использована общепринятая общеукрепляющая, противовоспалительная, сосудистая, седативная, стимулирующая терапии, физиотерапия, блокады ветвей тройничного нерва, кислородные инсуффляции под оболочки головного мозга. Из хирургических методов — экзереэ.

Тщательный анализ причин, вызвавших болевой синдром позволил разделить больных на две группы:

1-я группа (33 больных) — больные с воспалительной природой болей (у 7 обнаружен гайморит, 12 кариес и парадонтоз, у 4 воспаление нижнечелюстных суставов, у 10 хронические очаги инфекции в ротоглотке).

Из 33 больных 1-й группы после лечения первичной патологии у 30 боли прошли. У 3-х лечение первичного очага инфекции сочетали с блокадами ветвей тройничного нерва (2-е больных с воспалением придаточных пазух и 1 больной с воспалением среднего уха). У 2-х боли исчезли и у 1-го интенсивность болевого синдрома значительно уменьшилась.

У 24 больных 2-й группы (больные с интрацеребральными причинами болей) воспалительных очагов инфекции не обнаружено. У 4-х больных выявлены грубые атеросклеротические дисциркуляторные сосудистые изменения. Этим больным проведен курс сосудистой терапии в сочетании с блокадами ветвей тройничного нерва. У 2-х их 4-х получен хороший клинический эффект, а у оставшихся 2-х интенсивность болей уменьшилась. У 13 больных был диагностирован церебральный арахноидит. Интенсивный курс медикаментозного лечения в сочетании с кислородной инсуффляцией под оболочки мозга позволил у 6 больных добиться исчезновения и у 1-го значительного уменьшения лицевых болей. У остальных 6 больных с повреждениями Швановской оболочки медикаментозное лечение сочетали с подбором дозировки финлепсина и блокадами ветвей тройничного нерва. У 3-х больных интенсивность



больей уменьшилась и больные были выписаны под амбулаторное наблюдение, а 3 оставшимся больным произведен экзереz ветвей тройничного нерва. Больные выписаны со значительным улучшением состояния. Однако, и после экзереzа возможен рецидив болевого синдрома. Все 3-е больных с повторными болями повторно обращались в сроки от 6 месяцев до 2-х лет.

## Differential approach to the treatment of the facial pains

Kazakova A.P., Perfiliev C.V., Perfilieva E.S.

Republic Science Center of Neurosurgery; Department of Neurosurgery, First Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

We studied results of examination and treatment in 57 patients with trigeminal neuralgia. All patients was divided on the two groups. The trigeminal neuralgia in patients of the first group was due to inflammatory factor. The treatment in that group was directed to stop inflammatory process. Arteriosclerosis, neuro-vascular pathology, cerebral arachnoiditis were obtained in 24 patients of the second group. Pathophysiological treatment in that cases was successful in 87%. Other three patients were surgically treated.

## Хірургічне лікування больових синдромів та його перспективи

Лисайчук Ю.С.

Український центр спортивної медицини, Київ, Україна

Больові синдроми, що пов'язані з різноманітними патологічними станами периферійних нервів, є досить частою хірургічною проблемою. Для лікування больових синдромів запропонована велика кількість фізіотерапевтичних, медикаментозних, хірургічних та комбінованих методів. Саме на хірургічному ми вважаємо за доцільне зупинитись, так як на сьогодні вони вважаються найбільш ефективними.

Ми маємо досвід спостережень та хірургічного лікування 184 хворих з больовими синдромами різної етіології, що лікувались у інституті хірургії та трансплантології АМН України та Українському центрі спортивної медицини МОЗ України за останні 20 років.

За причинами виникнення больових синдромів хворі були розподілені слідуочим чином: пересічення змішаних та чутливих нервів при ампутації сегментів кінцівок з приводу незворотніх ішемічних ушкоджень (35); первинна хірургічна обробка ран після травматичних ампутацій та руйнівних травм сегментів кінцівок (29); віддалені наслідки руйнівних травм кінцівок (53); хронічні компресійні синдроми (31); доброякісні пухлини периферійних нервів з больовими синдромами (11); судинні мальформації з больовими синдромами (14) та деякі інші (11).

Діагностика патологічного стану не викликала труднощів, як правило було досить детального клінічного обстеження, яке інколи доповнювали діагностичними медикаментозними блокадами.

В цілому лікувальний алгоритм включав:

1) Заходи, направлені на профілактику виникнення больового синдрому:

1.1. Зшивання зовнішнього епіневрію на культі нерву з укутування невральної тканини, найчастіше при ампутаціях сегментів кінцівок;

1.2. Цілеспрямована первинна хірургічна обробка рани з урахуванням об'єму та характеру пошкоджень чутливих та змішаних нервових стовбурів та можливого формування невроми та больового синдрому;

2) Хірургічне лікування больових синдромів:

2.1. Переміщення невроми після її дисекції у здорові (наприклад, у м'яз) тканини;

2.2. Екзо- та ендоневральний невроліз з резекцією пошкоджених фасцикулів;

2.3. Центро-центральный анастомоз за методикою Легарі чи у модифікації Самії;

2.4. Транспозиція чи трансплантація складних комплексів тканин для покращення умов існування травмованого нерва;

2.5. Комплексні операції, які поєднували можливості кількох методів.

Практично у всіх випадках хірургічного лікування використовували збільшення операційного мікроскопа, мікрохірургічну техніку, інструментарій своєї конструкції та враховували отримані дані з хірургічної анатомії периферійних нервів, а також результати експериментальних досліджень.

Повне усунення больового синдрому було досягнуто у 32% випадків, усунення з незначними періодичними проявами больового синдрому 46% випадків, зменшення інтенсивності больового синдрому, які вимагали додаткового медикаментозного лікування — 9%. Ще більше як у 12% результати хірургічного лікування вважали незадовільними, незважаючи повторні оперативні втручання та різноманітну медикаментозну терапію.

Особистий досвід та останні дані літератури дозволили нам визначити деякі перспективні методи у лікуванні больового синдрому, а саме: а) усунення супутніх компресійних синдромів, які підтримують існування больового синдрому; б) створення вигідних умов для існування невроми шляхом ін'єкції навколо неї аутожиру;

в) захист кульги нерва чи окремої фасцикули синтетичним матеріалом — наприклад, поліглутаральдегідної трубною чи ковпачком; г) частіше використання дистальних та проксимальних кінцебокових міжфасцикулярних анастомозів після резекції неврови.

Вважаємо наш досвід у хірургічному лікуванні больових синдромів корисним, який заслуговує на увагу, як і запропоновані можливі перспективи.

---

## **Surgical treatment pain syndromes and perspectives**

Lisaichuk U.S.

*Ukrainian center of the sport medicine, Kyiv, Ukraine*

We treated 184 patients with pain syndrome due to: amputations of the limbs after inconvertible ischemic damage; traumatic amputation and heavy injuries of the extremity segments in acute and late periods; chronic compressive syndromes; tumors of the nerves; vascular abnormalities; and other. The different surgical methods of pain syndrome treatment and their perspectives were discussed. Complete pain relief was achieved in 32%; 46% of the patients had non significant pain; and surgical treatment in 12% of the sick was non effective.

## **Особенности гидротермической деструкции при невралгии тройничного нерва**

Могила В.В., Литвиненко С.В..

*Крымский Республиканский нейрохирургический центр, г.Симферополь, АР Крым, Украина*

Невралгия тройничного нерва представляет собой заболевание, основным симптомом которого являются резкие приступообразные боли в зоне иннервации одной или нескольких ветвей этого нерва. Характер болевого синдрома нередко приводит больных в состояние физического и психического истощения.

Исследование основано на ретроспективном анализе 53 историй болезней пациентов Крымского республиканского нейрохирургического центра, леченных методом гидротермической деструкции корешков тройничного нерва введением кипящей дистиллированной воды в меккелеву полость позади гассерова узла. Чрескожная пункция овального отверстия осуществлялась по принципам стереотаксической хирургии.

Многолетний опыт лечения этой патологии позволил нам видоизменить доступ к корешкам тройничного нерва в полости черепа, предложенный в 1914 году F.Hartel, при котором ориентирами для прохождения пункционной иглы овального отверстия служили во фронтальной плоскости направление к зрачку, а в сагиттальной плоскости — к суставному отростку. Данная методика несколько сложна на практике и в ряде случаев не позволяет попасть в овальное отверстие. Нами, для вхождения через овальное отверстие в меккелеву полость пункционной иглой главным ориентиром служила вершунка пирамидки височной кости, имеющая четкие ориентиры на лицевом скелете.

Среди больных, леченных данным методом, было 37 женщин и 19 мужчин в возрасте от 39 до 84 лет (средний возраст 62,6 года). Как правило, это были больные с многолетним «невралгическим» анамнезом, сроком давности заболевания от нескольких месяцев до 48 лет (средняя длительность заболевания 10,01 лет). Гидротермической деструкции, как правило, предшествовали разные методы лечения (медикаментозное, физиотерапевтическое, алкоголизация ветвей тройничного нерва), которые не приносили больным облегчения. У большинства больных (48 наблюдений) гидротермическая деструкция сразу же прерывала болевой синдром. У 5 пациентов в связи с неэффективностью первой деструкции эту манипуляцию пришлось выполнять дважды с перерывом в несколько дней.

Наш опыт лечения невралгии тройничного нерва свидетельствует, что гидротермическая деструкция корешков тройничного нерва является надежной операцией резерва, когда другие методы лечения не устраняют болевой синдром.

---

## **Peculiarity hydrothermic destruction for pain relief in patients with trigeminal neuralgia**

Mogyla V.V., Lytvynenko S.V.

*Crimean Republican Centre of Neurosurgery, Simferopol, Ukraine*

The present report is based on the analysis of results of treatment 53 patients with trigeminal neuralgia by method of hydrothermic destruction. The sharp attack of the facial pain in the region of trigeminal nerve innervation is the main manifestation of trigeminal neuralgia. Pain attacks disappeared in 48 patients (90,6%) immediately after destruction. Recurrent can be treated again without any danger, so the patient remain painfree. Thus, hydrothermic destruction of Gasserian ganglion is the reserve method of treatment of the patients with trigeminal neuralgia.

## Регресс болевого синдрома при лечении пострадавших с позвоночно-спинномозговой травмой

Монашенко Д.Н., Давыдов Е.А., Говенько Ф.С., Земский Г.В.

*РНХИ им. Поленова, Городская больница № 26, Санкт-Петербург, Россия*

Проанализированы результаты хирургического лечения 67 пострадавших в остром периоде позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ) в условиях ургентной нейрохирургической службы Городской больницы № 26 и РНХИ им. Поленова. Среди них 14 (21%) случаев — травма шейного отдела, 25 (37%) — грудного отдела и 28 (42%) — поясничного отдела позвоночника. Для стабилизации позвоночника были использованы металлоконструкции типа Харрингтона и фиксаторы из никелида титана с памятью формы (NiTi). В 49 случаях (73%) использовался дистрактор, в 5 (7%) — контрактор, у 2 больных (3%) было сочетание использования контрактора и дистрактора и в 11 случаях (17%) использовались устройства из NiTi. Коррекция посттравматической деформации и декомпрессия спинальных структур достигнуты во всех случаях.

У всех пострадавших при поступлении отмечался болевой синдром различного характера. В 24 случаях (36%) отмечались опоясывающим корешковые боли в области туловища, а на конечностях распространялись соответственно прохождению основных нервных стволов — вдоль конечности — в 18 случаях (27%). У 12 больных (18%) отмечено приступообразное усиление корешковых болей при переполнении мочевого пузыря и прямой кишки.

В остром периоде ПСМТ корешковые боли были обусловлены: 1) сдавлением корешков, наступившим вследствие переломов позвоночника со смещением (22 больных — 33%); 2) непосредственным сдавлением корешков костными отломками (34 — 51%) или металлическими инородными телами (2 — 3%); 3) острым грыжевым выпячиванием межпозвонковых дисков (7 — 10,5%); 4) подпаутинными кровоизлияниями (2 — 3%). В 1 случае (повреждение конского хвоста металлическим осколком) корешковые боли были нестерпимо мучительными и послужили показанием к экстренному оперативному вмешательству. Отмечено, что при частичном повреждении спинного мозга или частичном повреждении корешков конского хвоста боли гораздо интенсивнее, чем при анатомическом перерыве.

Таким образом, регресс болевого синдрома достигается при восстановлении анатомических взаимоотношений позвоночника и спинного мозга; благодаря использованию стержневых систем Харрингтона и устройств из NiTi при выполнении декомпрессиивно-стабилизирующих операций в остром периоде ПСМТ; ранние декомпрессиивно-стабилизирующие операции позволяют добиться ликвидации болевого синдрома и регресса неврологической симптоматики.

## Regress of pain syndrome after treatment patients with vertebral and spinal cord injuries

Monashenko D.I., Davydov E.A., Govenko F.S., Zemskiy G.V.

*A.L. Polenov Neurosurgical Institute, Regional Clinical Hospital N 26, Sanct-Peterburg, Russia*

We analyzed results of treatment of 67 sick with spinal trauma. All patients had pain syndrome. Pain syndrome is more intensive in case of partial injury than in complete one. Vertebra stabilization by Harrington system and NiTi-system were used for pain relief in 67 patients. Correction of the posttraumatic deformity and spinal cord decompression were obtained in all cases. Thus, regress of pain syndrome in patient with spinal injuries were achieved by reconstruction of anatomy correlation of vertebra and spinal cord.

## Хирургическое лечение болевого синдрома в позднем периоде позвоночно-спинномозговой травмы

Давыдов Е.А., Монашенко Д.Н., Говенько Ф.С., Земский Г.В.

*РНХИ им. Поленова, Городская больница № 26, Санкт-Петербург, Россия*

В Городской больнице № 26 и РНХИ им. Поленова выполнено 35 реконструктивно-восстановительных операций у больных с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ). Данные оперативные вмешательства выполнялись в позднем периоде ПСМТ. Одной из причин обращения больных в нейрохирургическое отделение послужило наличие болевого синдрома. Боли были обусловлены сдавлением корешков, наступившим вследствие их компрессии костно-хрящевыми разрастаниями в межпозвонковых отверстиях на уровне поврежденного сегмента в 3 случаях (9%), сдавлением корешков конского хвоста ликворной кистой — 2 (6%), сдавления грыжевым выпячиванием межпозвонковых дисков — 9 (25%), рубцово-спаечными сращениями — 13 (37%); непосредственным сдавле-

нием корешков костными отломками — 6 (17%). У 2 больных (6%) причина возникновения болевого синдрома не выявлена.

В ходе операций проводились: фораменотомии, удаление поврежденных и выпавших фрагментов межпозвонковых дисков; выполнение менингомиелорадикулолиза, опорожнение ликворной кисты с пластикой твердой мозговой оболочки, восстановление проходимости субарахноидальных пространств. Во время таких операций нами обнаруживались обширные рубцовые сдавления спинальных структур, которые не ограничивались уровнем травмы позвоночника. Обширные изменения в оболочках и спинном мозге служили показанием к расширению зоны оперативных вмешательств. В силу этого перед каждой повторной операцией мы уточняли пределы распространенности рубцово-спаечного процесса путем проведения миелографии с контрастным веществом (омнипак). В 5 случаях (14%) при выраженных распространенных рубцовых изменениях вокруг спинного мозга оперативное вмешательство было ограничено поврежденными сегментами и 1—2 сегментами, прилегающими к ним. В 4 случаях (11%), когда проводилась резекция дужек и суставных отростков, нами выполнялся задний спондилодез конструкциями типа Харрингтона и в 6 (17%) фиксаторами из никелида титана с памятью формы. Полного или частичного регресса болевого синдрома удалось достигнуть во всех случаях.

Анализ полученных результатов показал, что наиболее частыми причинами возникновения болевого синдрома в позднем периоде позвоночно-спинномозговой травмы явились: 1) развитие рубцово-спаечного процесса; 2) грыжевое выпячивание межпозвонкового диска; 3) костно-хрящевыми разрастания в межпозвонковых отверстиях; 4) сдавление корешков костными отломками.

---

## **Surgical treatment of the pain syndrome in the late period of the spinal trauma**

Davydov E.A., Monashenko D.I., Govenko F.S., Zemskyi G.V.

*A.L. Polenov Neurosurgical Institute, Regional Clinical Hospital N 26, Sanct-Peterburg, Russia*

Reconstructive-restorative operation in 35 patients with consequences of spinal trauma were performed in the Polenov neurosurgical institute and neurosurgical department city hospital N 26. All operations were carry out in the late period of spinal trauma. The pain was one of the reasons for surgical treatment. Foraminotomy, removing of disc fragments, meningomyeloradiculolysis, plastic of the dura mater and reconstruction of liquor circulation, were used. Regress of pain syndrome were achieved in all cases.

## **Возможности лечения болевого синдрома в позднем периоде травматической болезни спинного мозга**

Басков А.В., Древаль О.Н., Амин В.И., Акатов О.В., Колпачков В.А.

*Кафедра нейрохирургии РМАПО; НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н.Бурденко РАМН; ГКБ № 19; г. Москва*

Появление и нарастание болевого синдрома в позднем периоде спинномозговой травматической болезни спинного мозга наблюдается довольно часто. Основной причиной его появления является развитие рубцово-спаечного процесса в зоне повреждения спинного мозга.

В настоящее время основным методом хирургического лечения боли является менингомиелорадикулолиз, который позволяет создать декомпрессию поврежденной зоны спинного мозга, восстановить ликвороциркуляцию и улучшить кровообращение.

В последнее время в клинике стали использовать реконструктивные операции на позвоночнике и спинном мозге, а также ряд противоболевых операций.

За период 2000—2001 годов нами было выполнено 18 операций у больных с болевым синдромом различной интенсивности, связанной с перенесенной травмой спинного мозга.

Во всех случаях при обследовании было выявлено нарастание ликвороциркуляции в зоне повреждения, что свидетельствовало о наличии спаечного процесса. У 8 больных обнаружены субарахноидальные и сирингомиелические кисты в зоне поврежденного участка спинного мозга, приводящих к дополнительной компрессии нервных структур.

Всем больным выполнена операция менингомиелорадикулолиз. У 6 больных он сочетался с реконструктивными операциями оментомиелопексией с верифицированным нарушением кровообращения сосудов спинного мозга или невротизацией поясничных корешков спинного мозга при нарушении анатомической целостности спинного мозга. У 4 больных с преганглионарным повреждением корешков, приводящим к стойкому болевому синдрому, выполнена операция ризосулькомиелотомия входных зон задних корешков с деструкцией задних рогов спинного мозга.

**Результаты:** у 15 больных болевой синдром был полностью или частично купирован. В остальных случаях наблюдался рецидив болевого синдрома, требующий дополнительного лечения.

**Заключение:** использование менингомиелорадикулолиза с различными видами реконструктивных операций на спинном мозге в позднем периоде спинномозговой травмы позволяют ликвидировать или уменьшить болевой синдром у этой категории больных, улучшив тем самым качество их жизни.

## Opportunity of the pain syndrome treatment in the late period of the spinal trauma

Bascov A.V., Dreval O.N., Amin V.I., Akatov O.V., Kolpachcow V.A.

*Department of Neurosurgery, Russian Medical Academy of Post-Graduate Training of Physicians, N.N. Burdenko Neurosurgical Institute of Russian Medical Academy of Science, Regional Clinical Hospital N 19, Moscow, Russia*

Pain syndrome increasing in the late period of spinal trauma is very often observed. Development of scar process in the place of injury is the main reason of the pain appearance. Surgical treatment (Meningomyelorrhadicalolysis and reconstruction of liquor circulation, DREZ-operation) in 18 patients with pain syndrome after spinal trauma where performed. Pain decrease or its disappearance was achieved in 15 (83,3%) patients.

## Невралгии тройничного нерва. Принципы криохирургического лечения

Троян В.В., Савченко А.Ю., Глебов М.А.

*Государственная медицинская академия, г. Омск, Россия*

Консервативная терапия тригеминальной невралгии сводится к назначению антиэпилептических препаратов (кармазепин, финлепсин, тигретол — Blom S., 1962) в комбинации с седативной, гормональной, сосудистой терапией, физиолечением, рентгенотерапией. При длительном использовании эффект от приёма антиконвульсантов снижается. Это связано с появлением толерантности (В.А.Карлов 1991). При тяжёлых формах тригеминальной невралгии, резистентной к консервативной терапии, прибегают к хирургическому лечению.

Одним из методов лечения невралгии тройничного нерва является криохирургическое воздействие на его чувствительные корешки. Для осуществления данной операции в 1997 году был разработан специальный прибор. В его основе положена конструкция криоапликатора КМТ-01, производство и применение которого одобрено решением комиссии МЗ и МП РФ по новой медицинской технике. Действие прибора основано на холодовом эффекте Джоуля—Томпсона.

Криохирургический прибор состоит из адсорбера, предназначенного для очистки и осушения газа (закись азота), находящегося в баллоне, вентиля для подачи газа в криозонд, гибкого газопровода длиной 1500 и диаметром 5 мм, рукоятки криозонда (диаметром 14 и длиной 30 мм) с встроенным в нее микроклапаном, служащим для включения и дозирования охлаждения, и охлаждаемым зондом (диаметром 1,4 и длиной 180 мм). Зонд приводится к заданной точке биологической ткани, подвергаемой охлаждению, через стандартную пункционную иглу и выходит за ее пределы на 1,5 мм. После подачи газа зонд в течение нескольких секунд охлаждается до —65°С. За счет теплоизоляционных свойств зазора между иглой и зондом ткани вдоль иглы охлаждаются незначительно с эффектом анестезии. Зоной деструкции являются ткани, непосредственно прилегающие к концу зонда.

За период 1997 года по 2001 год выполнено 94 операции. Отсутствие «болевого удара», который имеет место при введении спирта или горячей воды (что во многом способствует развитию менингита и менингизма), нейропаралитического кератита и стойкое прекращение болей делает криодеструкцию перспективным методом лечения невралгии тройничного нерва, что не маловажно при возрастном цензе пациентов (55 до 87 лет).

## Trigeminal neuralgia. The principles of cryosurgical treatment

Troyan V.V., Savchenko A.U., Glebov M.A.

*State Medical Academy, Omsk, Russia*

The last five years 94 patients suffering from idiopathic trigeminal neuralgia, have been treated by cryodestruction of the sensitive roots of the trigeminal nerve. The device for this procedure is described. By all these patients stopped the pain immediately after the operation. No serious complication occurred. Cryosurgery is the method of choice in elderly patients

## **Первый этап нейрохирургического лечения хронических болевых синдромов (ХБС) при дискогенной нестабильности поясничного отдела позвоночника**

Хелимский А.М.

*Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия*

Нестабильность позвоночного двигательного сегмента (ПДС) вследствие поражения межпозвонковых дисков (МД) является наиболее частой причиной ХБС поясничного остеохондроза. В случаях отсутствия эффекта от консервативной терапии в течение 3-х и более месяцев, возникают показания к декомпрессирующе-стабилизирующим хирургическим вмешательствам на поясничном отделе позвоночника. Однако эти операции требуют длительного восстановительного периода и нередко на многие годы лишают больных трудоспособности.

**Целью** работы было изучение результатов дерцепции поясничных МД в качестве первого этапа нейрохирургического лечения ХБС, обусловленных дискогенной нестабильностью поясничного отдела позвоночника.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 375 пациентов с дискогенной нестабильностью поясничного отдела позвоночника, консервативное лечение которых в течение 3-х и более месяцев было неэффективным. Диагноз был верифицирован данными клиники, спондилографии и дискографического исследования. Нестабильность ПДС после частичного пролапса МД выявлена у 158 больных (42,1%), после протрузии МД — в 77 наблюдениях (20,5%), после простого разрыва МД — у 140 пациентов (37,4%).

В качестве первого этапа нейрохирургического лечения применялись усовершенствованный нами способ дерцепции МД по А.И.Осне (в 364 случаях) и функциональная дерцепция МД, проводимая во время вытяжения позвоночника (в 11 наблюдениях).

**Результаты и обсуждение.** У 208 больных (55,4%) пункционное вмешательство дало положительный результат и стало единственным способом нейрохирургического лечения. Миосклеротомный и корешковый болевые синдромы значительно уменьшались, отмечена положительная динамика мышечно-тонических нарушений (у 69,3% больных), нормализация статики позвоночника (в 86,1% случаев). Средний срок послеоперационного лечения составил  $14,5 \pm 5,5$  дня. Пациенты приступали к труду, могли выполнять облегченную работу.

**Заключение.** Пункционное лечение ХБС, обусловленных дискогенной нестабильностью поясничного отдела позвоночника, можно рекомендовать в качестве первого этапа нейрохирургического вмешательства. Оно позволяет купировать алгические ощущения и восстановить трудоспособность у 55,4% пациентов без применения открытых декомпрессирующе-стабилизирующих операций.

---

## **The fast stage of neurosurgical treatment of the chronic pain syndrome, following discogenic lumbar spine division instability**

Helimsky A.M.

*Far eastern state medical university, Khabarovsk, Russia*

The instability of spinal movement segment, caused by degenerative spondilopathies, the most often brings about chronic pain syndrome. The lumbar intervertebral disks dereception as a first stage of a surgical treatment was suggested. This method of treatment was used in 364 patients. Positive result of treatment was reached in 288 (55,4%) patients, suffered from low back pain syndrome.

## **Предоперационная клиническая диагностика патогенетических ситуаций при хронических дискогенных болевых синдромах (ХДБС) остеохондроза позвоночника**

Хелимский А.М.

*Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия*

Предоперационная клиническая диагностика ХДБС нередко приводит к ошибочным заключениям о патогенетических ситуациях (полном или частичном выпадении межпозвонкового диска (МД), секвестрированном или эластичном выпячивании МД, нестабильности позвоночного двигательного сегмента (ПДС) после пролапса, протрузии или простого разрыва фиброзного кольца МД), лежащих в основе неврологических проявлений остеохондроза позвоночника. Важность распознавания причин ХДБС по клиническим признакам трудно переоценить, так как это дает возможность сразу выбрать оптимальную тактику лечения пациента.

Целью исследования было определение критериев предоперационной клинической диагностики патогенетических ситуаций при ХДБС остеохондроза позвоночника.

Материал и методы. Проведен ретроспективный статистический анализ распространенности 19 клинических признаков у 597 больных с ХДБС шейного и поясничного остеохондроза. Патогенетические ситуации верифицированы с помощью методов лучевой диагностики и во время оперативных вмешательств. Изучались анамнестические сведения о корешковом или миосклеротомном характере болевого синдрома и его динамике с момента обострения заболевания, объективные проявления вертебрального синдрома и неврологический статус больных. У каждого из пациентов установлена частота встречаемости выбранных критериев при различных патогенетических ситуациях.

Результаты и обсуждение. Созданы 4 диагностические таблицы, позволяющие по клиническим данным установить вначале (таблица № 1) одну из трех главных причин ХДБС (выпадение МД, выпячивание МД или нестабильность ПДС). Затем, с помощью остальных диагностических таблиц (№ 2, № 3, № 4), уточнялась патогенетическая ситуация.

Проверка эффективности таблиц была осуществлена на экзаменационной выборке 20 больных, полное совпадение диагнозов было в 90% случаев. Таким образом, предоперационная клиническая диагностика причин заболевания может быть проведена уже при первичном осмотре больного в амбулаторных или больничных условиях.

**Заключение.** Результаты исследования дают основание рекомендовать использование диагностических таблиц специалистами (неврологами и нейрохирургами) в поликлиниках и стационарах с целью выбора оптимальной тактики лечения больных.

## Clinical diagnosis of the pathogenic situations for chronic discogenic pain syndromes before operation

Helimsky A.M.

*Far eastern state medical university, Khabarovsk, Russia*

The statistic analysis of the diagnostic value of 19 clinical signs beside 597 patients with chronic discogenic pain syndromes have been done in the present report. Was suggested four diagnostic tables which summarized pathogenic moments of low back pain. Using this tables help to reveal main reason of the pain syndromes. So, clinical diagnostics of reasons of disease can be conducted already during primary checkup of patient.

## Деякі аспекти впливу психологічного фактору на результати нейрохірургічного лікування фармако-резистентної невралгії трійчастого нерва

Цимбалюк В.І., Дмитерко І.П., Морозов А.М.

*Інститут нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України, м.Київ, Україна*

Проведено клінічний аналіз результатів нейрохірургічного втручання при невралгії трійчастого нерва (НТН) у 60 хворих (43 жінки (ж), 17 чоловіків (ч)), вік хворих становив 43—92 роки), що лікувались в Інституті нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України в період з 1997 по 2000 рр.

Усім хворим проводилась кріонейротомія чутливого корінця (ЧК) трійчастого нерва (ТН). При цьому у 49 хворих була простежена стійка ремісія протягом 1,5 р. Основним показом до операції була неефективність консервативного лікування.

Під час проведення операції в ряді випадків (11 спостережень — 10 ж і 1 ч) відмічені певні ускладнення, які не дали змоги одноразово у повному об'ємі виконати кріодеструкцію. Наявність виражених рубців, що утворилися внаслідок попередніх хірургічних втручань (алкоголізація, термодеструкція) у 5 хворих призвели до утворення крововиливу у зоні пункційного доступу до овального отвору на боці невралгії. У 6 випадках операція була призупинена по технічним причинам.

Однак, при цьому у 8 хворих цієї групи, незважаючи на незакінчену кріодеструкцію ЧК трійчастого нерва також відмічався позитивний ефект. У 3 хворих практично повністю зникли виражені пароксизми болю, значно знизилась активність куркових (тригерних) зон, у 5 хворих відмічено незначне зменшення болювого синдрому, а у 3 спостереженнях (2 ж. і 1 ч) цієї групи особливих змін у протіканні захворювання не виявлено. В найближчий час всім хворим було проведено хірургічне втручання повторно, через що не йде мова про катамнестичні дані розглянутих випадків.

Таким чином, дане спостереження вказує на певну роль психологічного фактору в клінічних результатах нейрохірургічного лікування фармако-резистентної форми НТН, що корелює з даними літератури (J.Meet, 1996; S.Cusumano et al., 1997) і потребує подальшого вивчення.

## Some aspect of the psychological factors influence on the results of surgical treatment of medicine resistant forms of trigeminal neuralgia

Tsybaliuk V.I., Dmyterko I.P., Morozov A.M.

*A.P. Romodanov Institute of Neurosurgery, Kyiv, Ukraine*

Clinical analysis the result of treatment 60 patients with trigeminal neuralgia aged between 43—92 years have been performed. Cryorizotomy of sensitive trigeminal root used in all cases. In the 49 patients where procedure was carry out in complete value the relief of pain was achieved. But we observed 8 patients with good results where procedure of cryodestruction was not performed in the full volume. Thus, it indicated on the some role of the psychological factor in the results of surgical treatment of the medicine resistant forms of trigeminal neuralgia.

## Болевой синдром при остеопорозе позвоночника: клиника, диагностика, профилактика и лечение

Поворознюк В.В.

*Институт геронтологии АМН Украины, Киев, Украина*

Остеопороз — наиболее распространенное системное заболевание скелета, которое характеризуется низкой костной массой и микроструктурными повреждениями костной ткани, что приводит к повышению хрупкости кости и, соответственно, — увеличению риска переломов. Позвоночник является наиболее активной в метаболическом отношении составной частью скелета. Поэтому любой дисбаланс метаболических процессов в костной ткани в первую очередь будет проявляться в трабекулярной кости в целом и в позвоночнике, в частности. Суммарный риск остеопоротических переломов в возрасте 50 лет составляет 39,7% для женщин и 13,1% для мужчин; при этом риск переломов позвонков соответственно 15,6 и 5,0%. По данным Европейского исследования спинального остеопороза, общая распространенность остеопоротических деформаций тел позвонков среди жителей западноевропейских стран составляет около 12%.

Обычно выделяют две формы течения остеопороза позвоночника: острую и медленную. При вертебральном остеопорозе боль является ведущим симптомом, что в значительной мере нарушает трудоспособность и ухудшает качество жизни. Основными причинами боли при остеопорозе позвоночника являются микро- и макропереломы тел позвонков, увеличение кривизны грудного кифоза и компенсаторное усиление поясничного лордоза, спазм паравертебральных мышц и развитие со временем их «усталости», что может обусловить изменения в межпозвоноковых суставах.

Важное место в диагностике спинального остеопороза занимает антропометрия, рентгенография, двухфотонная и двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия, количественная компьютерная томография, ультразвуковая денситометрия. Выделяют три вида остеопоротических деформаций тел позвонков: двояковогнутую, которая характеризуется уменьшением средней высоты тела позвонка; клиновидную, которая характеризуется уменьшением передней высоты тела позвонка; компрессионный перелом, для которого характерно снижение всех трех высот тела позвонка. «Излюбленными» локализациями остеопоротических деформаций являются переходные зоны. Двояковогнутые деформации наиболее часто наблюдаются в сегментах  $Th_4—Th_8$  и  $L_3—L_4$ , клиновидные — в сегментах  $Th_3—Th_7$ ,  $Th_{11}—L_1$ ; компрессионные — в сегментах  $Th_{12}—L_1$ . В связи с этим, для определения остеопоротических деформаций необходимо применять метод рентгеноморфометрии, предусматривающий измерение трех высот и длины тела позвонка, а также определение их соотношения в виде морфометрических индексов.

Выделяют две группы препаратов, которые применяются в профилактике и лечении данной патологии: антирезорбенты и стимуляторы остеогенеза. Механизм действия антирезорбентов базируется на угнетении активности остеокластов и, как следствие, на снижении темпов резорбции костной ткани. К данной группе относятся препараты кальция, витамин Д и его активные метаболиты, заместительная гормональная терапия, кальцитонин, бисфосфонаты.

Выявление групп риска, использование современных высокоинформативных методов диагностики заболевания, целенаправленная профилактика и лечение остеопороза будут способствовать снижению количества больных с остеопоротическими переломами позвонков, улучшению их качества жизни.



## Pain syndrome caused by spinal osteoporosis: clinical presentation, diagnostics, prevention and treatment

Povorozniuk V.V.

*Institute of gerontology, Academy of Medical Sciences, Kyiv, Ukraine*

Prevalence of spinal osteoporosis in general population approaching 12%. Pain syndrome is a leading cause of disability in patients with spinal osteoporosis. Determination of risk factors, application of appropriate diagnostic methods, medical prevention and treatment allows to reduce spine fractures due to osteoporosis and to improve life quality of patients.

### Хирургические осложнения поясничного отдела позвоночника

Пуриньш Ю., Элксиньш Н., Пупурс Ю.

*Нейрохирургическая частная клиника, Рига, Латвия*

**Цель.** Выяснить основные осложнения послеоперационного периода и их факторы риска.

1. Улучшить послеоперационные результаты больных, основываясь на анализе клинического материала.

**Материалы и методы.** В нейрохирургической частной клинике в период с 1994 г. по 2000 г. обратилось за помощью 5874 пациента, с жалобами на компрессию корешка спинного мозга поясничной области госпитализированы для исследования 3397 больных, из них 1598 женщин и 1799 мужчин в возрасте от 14 до 96 лет. Оперированы 1063, производя декомпрессию корешков спинного мозга, применялись ламинэктомии 41, гемиламинэктомии 327, фенестрации 412, микрохирургические декомпрессии 82, перкутанные дискэктомии 201 пациентам. Пребывание больных после операции в клинике составило 2,6 койкодней.

**Результаты.** Анализируя послеоперационные результаты в нашей клинике, как главные были выделены следующие осложнения:

Инфекция наружной раны, которая имела место в 4 случаях, используя пероральные антибиотики и перевязки, была ликвидирована в течении 3—10 дней.

В двух случаях при КТ был констатирован экстрадуральный абсцесс, который дренировался, и при интравенозном введении антибиотиков рана зажила в обоих случаях без осложнений.

В пяти случаях после проведенных дискэктомий наблюдался дисцит.

Эта complication во всех случаях проявлялась на 2—4 неделе после операции в виде выраженных болей в люмбальной области и спазм мускулатуры соответствующей области. Диагноз во всех случаях устанавливался, проводя исследование крови и МЯР с контрастным веществом. Оценив клиническую картину, в трех случаях больные лечились в специализированном стационаре Вертебрологии, где производилось хирургическое вмешательство и комплексная противовоспалительная терапия.

В двух случаях больных удалось пролечить консервативно с массивной противовоспалительной, дегидратационной терапией + интравенозное введение антибиотиков в течении 10 дней.

В 12 случаях у нами прооперированных больных наблюдались послеоперационные нарушения мочеиспускания (задержка) и она была устранена с помощью катетеризации и стимулирующей терапии мочевого пузыря. Послеоперационная нестабильность позвоночника констатирована в 21 случае по клиническим жалобам больных, и доказана рентгенологическим и компьютернотомографическим методами. Эти больные далее лечились в стационарах вертебрологического типа, используя ортопедические и хирургические вмешательства.

#### **Выводы.**

1. В нейрохирургии поясничного отдела позвоночника возможны осложнения, как и в любой области хирургии.
2. Уменьшение количества осложнений прямо зависит от:
  - а) правильности индикаций и контриндикаций вида операции;
  - б) точности клинических, лабораторных, рентгенологических исследований, а также ультразвук, компьютерная томография, магнитноядерный резонанс и др. исследования;
  - в) применения антибиотиков широкого спектра действия (роцефин) до и после операции;
  - г) качества стерилизации инструментов и операционного зала;
  - д) качества покрывал, медицинской одежды одноразового использования и качества шовного материала;
  - е) ухода за больным и медикаментозной терапии в послеоперационном периоде.
3. Учитывая все выше упомянутое, можно прогнозировать уменьшение числа осложнений и их степени тяжести в ближайшем будущем.

---

## Complications of Low Back Surgery

Purinsh U., Elksninsh N., Pupurs U.

*Private Neurosurgical Clinic, Riga, Latvia.*

The analysis of the results of treatment 3397 patients with low back pain syndromes have been performed. Surgical treatment was used in 1063 of the sick. Laminectomy in 41 of the cases, hemilaminectomy in 327, fenestration in 412, microsurgical decompression in 82, percutaneous discectomy were carry out. An average time of treatment in the department for this category of patients was 2,6 days. The inflammatory of the wound, discitis, vertebral instability were main complications in 0,03% . The ways of decreasing of the quantity of the complications were discussed.

## Ретрогасеральная криоризотомия в лечении невралгий тройничного нерва

Сапон Н.А., Ломако Л.А., Морозов А.Н.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, г. Киев, Украина*

Черезкожные пункционные методы лечения невралгий тройничного нерва в большинстве случаев предполагают деструктивные воздействия на структуры (ветви, Гассеров узел, чувствительный корешок) тройничного нерва. Широкий спектр методов деструктивного воздействия на ткани нерва можно свести в группу хемодеструкции (спирт, фенол), термодеструкции (кипяток, электрокоагуляция), криодеструкции — воздействие низких температур. В течение ряда лет нами широко применяется метод криодеструкции чувствительного корешка тройничного нерва, разработанный харьковской группой медиков и инженеров (В.И. Сипитый, Н.Ф. Посохов, К.А. Муринец). Технология выполнения оперативных вмешательств проста, не требует сложной дорогостоящей аппаратуры. Эффективность вмешательств достигает 80—90%. Средняя длительность безболевого периода после криовоздействия по данным ряда авторов, подтвержденных нашими результатами, составляет 2—5 лет, что сопоставимо с результатами операций с применением более современных технологий, в частности, появившиеся за последние годы методы лучевого воздействия (применения гамма-ножа, пересечение чувствительного корешка с помощью высокоэнергетического лазера под контролем волоконного эндоскопа). Подобные технологии имеют в странах СНГ вынужденно ограниченное применение из-за высокой стоимости применяемой аппаратуры. Таким образом, метод криоризотомии в настоящее время позволяет добиться достаточно стойких положительных результатов путем использования сравнительно недорогого оборудования.

---

## Retrogasserian cryorizotomy in trigeminal neuralgia treatment

Sapon M.A., Lomako L.O., Morozov A.N.

*A.P. Romodanov Neurosurgical Research Institute of AMS, Kyiv, Ukraine*

The sensitive root of the trigeminal nerve cryodestruction was used for treatment of neuralgia. The device for this procedure was made out by Kharkiv group of doctors and engineers (Sipity V.I., Posochov N.F., Murinec K.A.) The pain control by using this method reaches to 90%, average painless period is 2—5 years. System for trigeminal neuralgia treatment by this method is not expensive and it is great advantage of this method.

## Некоторые общие аспекты хирургического лечения нейрогенной боли

Лившиц Л.Я., Нинель В.Г., Кереселидзе Ш.Г.

*Институт травматологии и ортопедии, медицинский университет, Саратов, Россия*

Известно, что современные возможности борьбы с болью проявляются лучше всего в специализированных «клиниках (центрах) боли», объединяющих профессионалов разного профиля, ведущих лечебные и научные разработки в данной проблеме. Этот тезис подтверждает и наш многолетний личный опыт, охватывающий почти 10 тысяч больных со стойкими болевыми синдромами головы и лица, туловища и конечностей на почве различных травм и заболеваний с первичным или последующим поражением нервных структур.

Задача врача в таких случаях состоит в устранении хронической боли, уже успевшей к этому времени стать «болью—болезнью». В принципе, отдается предпочтение щадящим способам достижения цели, не наносящим вреда организму. Но такие неинвазивные методы, как лекарственная, физио- и рефлексотерапия, чаще всего оказываются несостоятельными. Обращение к более агрессивным средствам подавления боли с помощью лечебных

блокад, введения лекарств в лимфатическое русло и эпидурально, использования магнитных полей и чрезкожной электростимуляции, энергии лазерного излучения и др. в долгосрочном плане часто тоже безрезультатно. Временно могут помочь хирургические вмешательства на периферических нервах и сосудах (нервэкзез, симпатэктомиа и др.), локальная спинномозговая гипотермия, пункционная эпидуральная заднестолбовая электростимуляция. Отсутствие эффекта от предыдущего противоболевого лечения дает хирургу право ставить вопрос о более радикальном, следовательно, более рискованном деструктивном вмешательстве на болепроводящих путях спинного и/или головного мозга. Немаловажно, что обычно к этому моменту сам больной уже психологически «созревает» для такой операции и легче воспринимает ее побочные эффекты. Сравнительный анализ накопленного клинического материала убедительно свидетельствует, что строгое соблюдение принципа «нарастающего радикализма» существенно улучшает исходы лечения больных с тяжелыми болевыми синдромами.

## Some common aspects of the surgical treatment of neurogenic pain

Livshits L.I., Ninel V.G, Kereselidze S.G.

*Institute of Traumatology, Medical University, Saratov, Russia*

More than ten thousand peoples with strong pain syndrome of a head, face, and limbs were treated in our pain problems centres. Medical treatment in mostly cases is ineffective. More radical surgical treatment such as DREZ-operation, radicothomy, thalamothomy is applied in that cases. The principle of «growing radicalism» is the main way for improvement of results of treatment.

## Реконструктивные вмешательства на брахиоцефальных артериях в лечении головных болей, обусловленных хроническим нарушением мозгового кровообращения

Сухарев И.И., Никульников П.И., Рогожин В.А., Гуч А.А.,  
Влайков Г.Г., Никульников А.П.

*Институт хирургии и трансплантологии АМН Украины, г. Киев, Украина*

Головная боль является одним из основных симптомов окклюзионно-стенотического поражения экстракраниальных ветвей дуги аорты (ВДА).

**Цель исследования.** Определить показания и выбор оптимального способа реваскуляризации каротидного и вертебро-базиллярного бассейнов при ХНМК.

**Материал и методы.** Изучены результаты обследования и хирургического лечения 362 больных с патологией ВДА. Диагностика заболевания основывалась на клинических данных, показателях дуплексного сканирования и транскраниальной доплерографии, результатах рентгеноконтрастной ангиографии, МРТ с контрастированием. Изолированное поражение сосудов только каротидного бассейна выявлено у 62,4% больных, подключично-позвоночного — у 28,5%, сочетанное поражение — у 9,1%. КЭ из внутренних сонных артерий (ВСА) выполнена у 148 больных. Реконструктивные операции на позвоночных артериях (ПА) выполнены у 65 больных. Оптимальные гемодинамические показатели получены при реимплантации ПА в собственное устье. Защита мозга у 11,4% больных осуществлялась применением временного внутрисосудистого шунта.

**Результаты.** Анализ результатов лечения показал, что абсолютными показаниями к реваскуляризирующим мозг операциям являлись значимые стенозы (70% и более) ВСА и ПА, окклюзии плечеголового ствола и подключичных артерий с ТИА, преходящим неврологическим дефицитом, наличие гетерогенных бляшек с угрозой эмболии. Хорошие результаты лечения (устранение головных болей и других симптомов хронической цереброваскулярной недостаточности) получены у 63,2% больных, улучшение — у 23,4%, отсутствие изменений неврологического статуса — у 10,3%.

Реконструктивные операции на экстракраниальных ВДА являются высокоэффективным методом купирования головных болей, обусловленных хронической недостаточностью мозгового кровообращения.

---

## Reconstructive operations on the brachiocephalic arteries for treatment cranial pain, caused by chronic disturbance of cerebral blood flow

Sucharev I.I., Niculnicov P.I., Rogozin V.A., Gych A.A., Vlajkov G.G.

*Institute of surgery and transplantology AMS of Ukraine, Kyiv*

Headache is one of the main symptoms of occlusion-stenotic defeats of extracranial branches of aorta arc. Scanning, dopplerography, angiography and MRI were used in 362 for diagnosis of the pathology. Reconstructive operation on the vertebral arteries in 65 and carotid arteries in 148 patients has been performed. Good results of treatment were obtained in 63,2%, satisfactory — in 23,4%, no changes — were observed in 10,3% of the patients.

## Хирургическое лечение болевого синдрома при травматическом повреждении плечевого сплетения

Сидорович Р.Р.

*НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии МЗ, г. Минск, Республика Беларусь*

С целью коррекции болевого синдрома при травматическом повреждении плечевого сплетения применяется ряд оперативных вмешательств, однако единый подход к выбору тактики лечения до сих пор не разработан.

Нами наблюдались 36 больных с травматическим повреждением плечевого сплетения, у которых нарушение функции верхней конечности сочеталось с выраженным болевым синдромом, не поддающимся консервативной терапии. У 30 пациентов болевой синдром значительно уменьшился после операций на структурах плечевого сплетения, выполненных с целью восстановления двигательной функции, (20 больным выполнялся эндо- и экзоневральный невролиз, 8-нейрорафия, 2- аутонейропластика с удалением невром).

Выраженный, стойкий, прогрессирующий болевой синдром у 6 больных явился основным показанием для проведения оперативного вмешательства — деструкции входной зоны задних корешков.

Производилась гемилеминэктомия соответственно уровню поврежденных корешков плечевого сплетения, а также с учетом локализации болей по дерматомам. В случаях отрыва корешков плечевого сплетения от спинного мозга одной из задач являлось определение задней боковой борозды — область вхождения задних корешков в спинной мозг. С целью уточнения их локализации выделяли выше и ниже расположенные неповрежденные корешки, определяли точки вхождения оторванных корешков в спинной мозг, или же обнаруживали желтые вкрапления (следы кровоизлияний), которые располагались в проекции задней боковой борозды. Затем выполняли деструкцию входной зоны задних корешков биполярным микроэлектродом на глубину 2 мм под углом 25—35 градусов по отношению к задней поверхности спинного мозга.

Подобные манипуляции проводили также с сохранившимися задними корешками, предварительно разволокнив их на 6 основных частей.

У всех оперированных пациентов болевой синдром регрессировал.

В результате проведенных исследований установлено, что операции на структурах плечевого сплетения, проводимые при его травматическом повреждении с целью восстановления двигательной функции конечности, в ряде случаев способствуют устранению болевого синдрома вследствие удаления рубцовой ткани и невром. В случаях выраженного каузалгического синдрома эффективны операции деструкции входной зоны задних корешков спинного мозга.

---

## Surgical treatment patients with brachial plexus injury, suffering from chronic pain

Sidorovich R.R.

*Reaserch institute of neurology and physiotherapy, minsk, belarus republic*

Chronic pain syndrome is very often observed in patients with brachial plexus injuries. We used surgical treatment in 36 sick with intractable pain after brachial plexus injury. After reconstructive operations on brachial plexus, internal and external neurolysis, angiolysis steady pain syndrome remained in 6 patients, who had preganglionic damage. In 6 cases DREZ-operation on lowercervical-upperperthoracal levels were performed. The advantages of the last method were pointed out.

## Микроваскулярная декомпрессия в лечении невралгии тройничного нерва: показания, техника и результаты

Смоланка В.И.

*Ужгородский национальный университет, Ужгород, Украина*

На протяжении многих лет прилагались усилия для решения проблемы интенсивных, пароксизмальных лицевых болей, получивших название тригеминальной невралгии. В настоящее время разработано много методов хирургического лечения этой патологии, одним из них является микроваскулярная декомпрессия, предложенная P.Jannetta.

Двадцать семь больных с невралгией тройничного нерва подверглись микроваскулярной декомпрессии в клинике нейрохирургии Ужгородского университета (проведено 29 операций). Средний возраст больных составлял 57.5 лет. Средняя продолжительность болей — 6 лет. Проведение оперативного вмешательства требует тщательного отбора кандидатов, который должен включать лишь случаи типичной невралгии, при неэффективности медикаментозной терапии. Обязательным считаем проведение КТ/МРТ обследования для подтверждения сосудисто-корешкового контакта, а также исключения объемного патологического процесса в мосто-мозжечковом углу.

Операции проводились с обязательным применением микроскопа «Carl Zeiss», под общим обезболиванием на боку; применялся ретромастоидальный доступ с небольшой трепанацией диаметром 2—2.5 см. С целью предупреждения послеоперационных осложнений необходимо исключить ретракцию мозжечка, коагуляцию крупных вен, а также вблизи тройничного нерва. Эффективность вмешательства определяется, в первую очередь, тщательной изоляцией сосудов возле зоны входа тройничного нерва в ствол мозга.

Наиболее частой находкой была компрессия тройничного нерва верхней мозжечковой артерией (20 наблюдений), передней нижней мозжечковой артерией (2 случая). В семи наблюдениях выявлена сочетанная артерио-венозная компрессия нерва. Во всех случаях в раннем послеоперационном периоде достигнуто полное исчезновение болей. Послеоперационные осложнения заключались в потере слуха на одно ухо у одной больной и преходящем онемении половины лица у двоих пациентов.

Изучение катамнеза (среднее наблюдение — 22 месяца) показало, что полное исчезновение болей достигнуто у 24 (88.9%) больных, частичное — в 3 наблюдениях. В двух случаях рецидив болевого синдрома потребовал повторной операции, которая дала хороший эффект.

**Заключение:** Микроваскулярная декомпрессия тройничного нерва является эффективным методом лечения невралгии тройничного нерва.

---

## Mikrovascular decompression for trigeminal neuralgia: patient selection, technique and results

Smolanka V.I.

*Uzhgorod National University, Uzhgorod, Ukraine*

There have been many efforts to treat the patients suffering from severe, paroxysmal unilateral facial pain named trigeminal neuralgia since it was described in the eighteenth century. Although there are different options in surgical management for cases refractory to medical management the most effective is microvascular decompression .

Twenty-seven patients with trigeminal neuralgia were treated by microvascular decompression in our department. The median age was 57.5 years. The median duration of the symptoms — 6 years. The indication to the surgical procedure requires the careful selection of the patients which includes only the cases with typical neuralgia with the history of the medical treatment failure and without significant surgical risk. An CT/MRI examination is obligatory to confirm the vessel-nerve contact and to exclude the CPA lesion or multiple sclerosis.

The operation is done under general anesthesia in park bench position with the use of an operating microscope. The retromastoidal approach is the preferable with the small skin incision and burr hole 2—2.5 cm in diameter. To prevent postoperative complications the surgeon should avoid retraction of the cerebellum, coagulation of the large veins, coagulation close to the 5<sup>th</sup> nerve. Careful inspection all the vessels, especially near entry root zone and good hemostasis are obligatory during the procedure.

Most frequent finding was a compression of fifth nerve root entry zone by superior cerebellar artery alone (20 cases), anterior inferior cerebellar artery (two cases). In 7 cases the combination of arterial and venous compression were revealed. Complete pain relief was achieved in all cases in early postoperative period. There was no postoperative mortality. Postoperative complications included hearing loss in one case and two with transient facial numbness.

Outcome analysis (mean follow-up — 22 months) showed that complete pain relief was obtained in 24 patients (88.9%), partial relief in 3 cases. In two cases significant pain syndrom required an reoperation. In both cases pain relief was obtained after the second procedure.

**Conclusion:** Microvascular decompression is a safe and effective method of treatment for trigeminal neuralgia.

## Короткі повідомлення

### Короткие сообщения

### Short reports

---

## Реконструктивные операции и профилактика воспалительных осложнений у больных электро- и черепно-мозговой травмой

Повстяной Н.Е.\*, Кеворков Г.А., Социенкова Л.С.\*

*\*Институт гематологии и трансфузиологии АМН Украины,  
Институт нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины*

Гибель кожных покровов, частичный или полный по глубине некроз костей свода черепа при электропоражениях и механических травмах, всегда представляет опасность развития вторичных осложнений со стороны головного мозга и его оболочек. Накопленный нами опыт лечения детей и взрослых с подобной патологией, позволяет высказать ряд положений. Применявшийся ранее метод фрезирования обнаженных костей свода черепа, с целью развития грануляций и последующей свободной пересадкой кожи на гранулирующую рану, часто себя не оправдывает. Такая тактика приводит к отторжению пересаженных кожных лоскутов, остеомиелиту, гнойно-воспалительным процессам со стороны оболочек и паренхимы мозга, что осложняет течение болезни и увеличивает сроки лечения.

Более рациональным способом, предупреждающим развитие осложнений, является реваскуляризация костей свода черепа путем закрытия дефектов кровоснабжаемыми тканями (кожно-жировым, мышечным лоскутами).

В зависимости от площади и локализации дефектов тканей, степени и глубины некроза костей свода черепа выполняются различные виды вмешательства. В ранние сроки после травмы производится удаление некротически измененных и обугленных участков кости. Реваскуляризация жизнеспособной обнаженной кости проводится: 1) при дефектах волосистой части головы в лобной и теменной области — 1 или 2 встречными ротационными кожно-жировыми лоскутами (индийская пластика); 2) при поражениях затылочной области — ротационным лоскутом или кожно-мышечным лоскутом на сосудистой ножке, с включением широчайшей мышцы спины; 3) при обширных дефектах — часть раневой поверхности закрывается ротационными лоскутами, а часть — свободной пересадкой сложно-составных лоскутов с микрохирургической пластикой сосудов; 4) в некоторых случаях эффективна реконструкция кожно-жировыми лоскутами — «стебель Филатова» или дермотензия с последующей ротацией лоскута на область дефекта.

Подобная тактика позволяет в короткие сроки провести реконструкцию дефектов поврежденных тканей с сохранением обнаженных костей свода черепа, более эффективно проводить противовоспалительную терапию, уменьшить функциональные дефекты ЦНС, получить хороший косметический эффект.

## Вегетативні дисфункції у дітей, які постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС та перенесли ЧМТ

Кеворков Г.А., Мостова Т.С.

*Институт нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України, Київ, Україна*

Проаналізовано дані обстеження 68 хворих дітей з ЧМТ (струс, забій головного мозку легкого та середнього ступенів). Ці хворі розподілені на дві групи: I основна — 38 дітей, що потерпіли внаслідок аварії на ЧАЕС (діти ліквідаторів та ті, що проживають(ли) на радіаційно забруднених територіях) і II контрольна — 30 (які отримали тільки ЧМТ).

Виявлено, що перебіг гострого та підгострого періодів травматичної хвороби більш тяжкий та тривалий у дітей I групи. В клінічній картині у цих хворих виразніші загально мозкові, психо-емоційні порушення та розлади ВНС. У цих дітей тривалий термін мали місце лабільність серцево-судинної системи, трофічна недостатність, загальна астенизація. При порівнянні з контролем на 10-й день травматичної хвороби у 58% випадків залишалась неврологічна симптоматика у хворих I групи.

Вірогідна оцінка структури та характеру вегетативних дисфункцій у дітей I групи, ускладнена: 1) відсутністю вірогідної інформації про індивідуальні особливості функцій ВНС до травми, 2) недостатністю інформації

про характер впливу та дози іонізуючого впливу (діти ліквідаторів, опромінення «in utero»; діти, що проживали(ють) на радіаційно забруднених територіях), 3) відсутністю уніфікованих діагностичних схем обстеження.

Нами розроблений поглиблений комплекс обстеження, в тому числі — вестибулярної системи.

При ольфактометрії (за шкалою Бернштейна) виявляються кількісні та якісні зміни нюху. При обстеженні функції III, IV, VI пар ЧМН, найчастіше порушення функції VI нервів. При дослідженні функції V нерву виявляються коливання чутливості, іноді з гіперпатичним відтінком. Дисгеузії відмічаються як кількісними так і якісними змінами: одно- та двостороннє гіпо- і анеузії, пара-, псевдо-, фанта-, агногеузії. Дослідження функції вестибулярного аналізатора проводили різними методами (спонтанна, оберտальна, калорична експериментальна проби, аудіометрія), що дозволяло об'єктивізувати подразнювальні та гальмівні процеси в ЦНС. У хворих I групи виявлено подразнення вестибулярного аналізатора на різних рівнях по типу гіперрефлексії. При дослідженні наявності та характеру спонтанного ністагма виявлено ураження переважно центральних відділів вестибулярного аналізатора та його регуляторних механізмів. При проведенні аудіометричного дослідження I групи, виявлено значний відсоток ураження завитки, у вигляді початкових явищ кохлеарного невриту. Крім того у більшості випадків має місце підвищення порогу дифференціації (проба Люшера), що свідчить про значні функціональні зсуви у слуховій системі і часто супроводжується психо-сенсорними розладами, порушеннями уваги, концентрації, пам'яті.

У дітей, що зазнали впливу іонізуючого опромінення в посттравматичному періоді формується невротичний стан з виразними вегетативними дисфункціями (невроз у 78,0% обстежених, вестибулярна дисфункція — 64%, резидуально-органічна патологія ЦНС — 19,0%, акцентуація особистості — 7,0%).

Проведені дослідження свідчать, що хронічне променеве ураження дітей призводить до розладу інтегративної функції ЦНС. Черепно-мозкова травма, в свою чергу, викликає зрив компенсаторних механізмів. Клінічно ці порушення зводяться до регіонарних змін вегетативної інервації, та багаточисельних патологічних проявів порушення вищої нервової діяльності та вегетативної — судинної дисфункції різного ступеню виразності.

У комплексній терапії у цих дітей ми застосовували інстенон. Після курсу лікування інстеноном у більшості хворих було відмічено позитивна динаміка, суттєво зменшувалась виразність стовбурово-мозочкових розладів та вестибулярної дисфункції.

## Мінінвазивна краніопластика дефекту кісток склепіння черепа (експериментальне дослідження)

Андрєєва І.В., Бондаренко О.В., Виноградов О.А., Виноградов О.О.,  
Дрель О.М., Огнев А.А., Чемерін О.І.

*Луганський державний педагогічний університет ім. Тараса Шевченка, м.Луганськ, Україна*

Дефект кісток склепіння черепа є несприятливим фактором, що порушує гемо- та ліквородинаміку. Радикальним методом лікування «синдрому трепанованих» є краніопластика. Трудність краніопластики дефекту кісток склепіння черепа пов'язана з тим, що немає трансплантату, який відповідав би конфігурації й товщині кісток склепіння черепа в області дефекту. Крім цього, трансплантати, що застосовуються, практично не конгруентні по периметру з дефектом кісток. Це приводить до частих ускладнень, при яких імплантат чинить дію як чужорідне тіло. Метою роботи з'явилось зниження інвазивності краніопластики. Дослідження проведене на склепіннях черепів людей у віці від 21 до 90 років. Морфологічна частина дослідження полягала у визначенні товщини і конфігурації кісток склепіння черепа. Встановлено, що товщина кісток склепіння черепа залежить від форми черепа і віку людини. Далі по площинних координатах точок зовнішньої і внутрішньої пластинок кісток склепіння черепа була побудована усереднена комп'ютерна модель склепіння черепа для брахі-, мезо- і доліхоцефалів. Методика краніопластики включила експерименти на склепіннях черепа людини. У лобовій, лобово-тім'яній,тім'яній,тім'яно-скроневій,тім'яно-потиличній і потиличній областях склепіння черепа викроювали трепанаційний отвір. Виготовляли рентгенограми в сагітальній і фронтальній площинах. Рентгенограми сканували і встановлювали в комп'ютерну програму. На рентгенограму додавали файл комп'ютерної моделі черепа. Курсором обводили краї дефекту і вирізали його з моделі черепа. Потім прибирали рентгенограму і склепіння черепа. На екрані монітора залишався імплантат, який по всіх параметрах був ідентичний кістковому прототипу. Наявність устроїв, які по комп'ютерній моделі виготовляють пластмасову копію, визначає перспективи запропонованого нами способу мінінвазивної краніопластики дефекту кісток склепіння черепа.

## Лечение врожденных деформаций лицевого скелета

Бабов Е.Д.

*Кафедра хирургической стоматологии Одесского государственного медицинского университета, г.Одесса, Украина*

Проблема лечения деформаций лицевого скелета привлекает внимание челюстно-лицевых и нейрохирургов, врачей ортодонтот, что объясняется широким распространением этих малформаций. По литературным данным и нашим наблюдениям частота развития деформаций лицевого скелета составляет 29—38%, причем с возрастом больного увеличивается. Ортодонтическое лечение деформаций челюстей длительно и не всегда дает

положительные результаты. Поэтому в мире все чаще отдают предпочтение хирургическим и хирургическо-ортодонтическим методам лечения. При некоторых видах врожденных деформаций ( гипертелоризм, срединные незаращения лица) необходимо совместное вмешательство нейрохирурга и челюстно-лицевого хирурга.

В нашей клинике разработан ряд методик хирургического и хирургическо-ортодонтического лечения деформаций верхней и нижней челюсти. В зависимости от степени выраженности деформации и возраста больные были разделены на 3 группы.

У 45 больных с 1 степенью выраженности деформаций челюстей в период временного и смешанного прикуса мы отдавали предпочтение ортодонтическому методу лечения. Это связано с тем, что формирование лицевого скелета еще не закончено. Швы лицевого скелета еще легко раскрываются, а кости продолжают рост. Прибегать к хирургическим и хирургическо-ортодонтическим методам в этих возрастных группах не следует, из-за возможности повреждения зон роста.

У 21 больного старше 15 лет со II степенью выраженности деформаций применяли хирургическо-ортодонтический метод лечения. Принцип лечения основан на устранении противодействия основных верхнечелюстных контрфорсов силе действия ортодонтической аппаратуры. Разработанная нами методика позволяет провести одномоментное перемещение скуловерхнечелюстного комплекса с расширением верхней челюсти.

У 37 больных старше 16 лет с III степенью выраженности деформации нам приходилось прибегать к хирургическому методу лечения. При выраженной верхней микрогнатии применяли методику остеотомии по Г.И.Семеченко с жесткой фиксацией фрагментов титановыми пластинами. При выраженной верхней микрогнатии в сочетании с нижней макрогнатией применяли плоскостную сагиттальную остеотомию нижней челюсти после хирургическо-ортодонтического лечения деформаций верхней челюсти.

Хирургическое вмешательство проводится внутриротовым доступом. Применяемая нами методика лечения нижней макрогнатии отличается созданием жесткого костного паза и зацепа, что обеспечивает надежное сопоставление остеотомированных фрагментов при минимальном использовании инородных фиксирующих элементов.

Предложенные нами методики лечения деформаций челюстей отличаются высокой эффективностью при незначительном количестве осложнений и рецидивов.

В настоящее время условия узкопрофильного стационара челюстно-лицевой хирургии не позволяют нам проводить одномоментные операции устранения деформаций мозгового и лицевого черепа, поэтому мы видим перспективы решения этой проблемы в расширении сотрудничества с нейрохирургами.

## Grading of the internal carotid artery pathologic prolongation according to angiography data

Bondar L.V., Scheglov V.I.

*Research Practical Center of Neuroradiosurgery AMS of Ukraine, Kyiv*

The pathologic prolongation of the extracranial divisions of the internal carotid arteries (ICA) is among the leading causes of the cerebral circulation ischemic disorders. Most of the experts refers it to be the developmental anomaly. The terminology used by various authors (E. V. Schmidt, Volmer) of excessive carotid prolongation (loop, tortuosity, prolongation, kin-king) brings vagueness as to grade of expressivity of artery change that is modern classification of this pathology does not have practical sense in decision on volume of surgical intervention and shifts it to experience or intuition of the surgeon.

We analyzed 252 angiograms with detected excess of ICA. Having made routine comparison of the angiographic ICA investigations we concluded that in differentiation of the divergence between the norm and pathology of the vessel only longitude of the artery between two points that fairly concretized on every projection of the angiogram, plays a major role. One of them is the upper edge of the common carotid artery bifurcation, the second one — is the phantom of the skull base bones where the extracranial portion of ICA passes into osseous channel. Having connected them directly, we get «ideal» longitude of the ICA in the extracranial portion that corresponds to the normal course of the vessel. It equals to 8—9 sm. It corresponds to the values that are fixed in the atlases of the normal anatomy by various authors. The divergence of the shortest length between the above-mentioned points and the real proportions of the extracranial ICA should be considered as its prolongation. Thus we elaborated our own grading of the expressivity for prolongation of this artery, hence the determination of the norm longitude of the ICA that we consider being a surgical classification:

I prolongation grade is a real longitude of the ICA up to  $j$  more than normal is. In this case the artery redundancy reaches 2 sm., sometimes with the portions of the septal stenosis.

II grade is the ICA longitude to  $1\frac{1}{3}$  more than «ideal» one is that is the artery redundancy reaches 2,5—3 sm. ICA on the angiograms acquires tortuous course, usually with several stenosed portions.

III grade is a prolonged ICA more than  $1\frac{1}{3}$  longer than the distance between the indicated points. An extracranial portion of the ICA acquires the form of the coils, loops.

Additionally we marked by the letter «A» the presence of the stenosis at the expense of the extravasal compression and its absence — as «B». Application of such grading of the determination for the grade of the ICA pathological tortuosity acquires mathematical substantiation of the values for performance of the radical surgical interventions in the preoperative period.



## Градація патологического удлинения внутренней сонной артерии по данным ангиографии

Бондарь Л.В., Щеглов В.И.

*Научно-практический центр эндоваскулярной нейрорентгенохирургии АМН Украины, г. Киев*

Анализ данных 252 ангиографических исследований экстракраниального отдела внутренней сонной артерии позволил найти новый, математически обоснованный подход к исчислению ее патологического удлинения. Это позволяет более точно планировать вид и радикальность хирургической коррекции этой патологии в дооперационный период.

## Микрохирургические способы заднего межтелового спондилодеза

Титов Ю.Д., Энглези А.П., Журавлев В.В., Кубрак Ю.Н.

*НИИ травматологии и ортопедии Донецкого государственного медицинского университета, Украина*

Возникающая в ряде случаев нестабильность позвоночных двигательных сегментов поясничного отдела позвоночника является причиной неудовлетворительных исходов хирургического лечения дегенеративных процессов межпозвоночных дисков. Поиск методов стабилизации является актуальным в настоящее время. Целью нашего исследования явилось создание малотравматичных способов заднего межтелового спондилодеза, позволяющих без значительного разрушения опорных структур заднего комплекса выполнять адекватную декомпрессию нервных элементов позвоночного канала и обеспечить стабильную фиксацию пораженного двигательного сегмента. Нами предложен способ заднего межтелового микрохирургического спондилодеза и проводник специальной конструкции. Последний представляет собой в четверть окружности режущую часть с радиусом 50 мм, соединенную с рукояткой. Режущая часть в сечении представляет соединение двух прямоугольников их длинными сторонами. Место соединения содержит треугольной формы гребни, идущие по всей кривизне сегмента окружности. Назначение этих гребней — прорезывание в губчатом веществе смежных поверхностей тел позвонков борозд. Разновысокие прямоугольники своими узкими сторонами образуют два плеча. Одно из которых, большее по высоте, служит для срезания замыкательных пластин и обнажения губчатой кости тел позвонков, а второе, меньшее по высоте, служит для формирования хода в межтеловом промежутке под второе плечо эндопротеза. Сам эндопротез представляет точную копию режущей части проводника длиной 20 мм, выполненную из гидроксиапатитной керамики с пористым напылением. В клинике нейрохирургии ДНИИТО оперированы 4 больных с симптоматикой нестабильности позвоночных двигательных сегментов и 2 больных с секвестрированными грыжами межпозвоночных дисков. Всем больным выполнялись: ЯМР- или КТ-исследования, функциональные рентгенограммы, интраоперационная дискография. После декомпрессионного этапа вмешательства, проводником формировали канал в межтеловом промежутке. Выполняли кюретаж по ходу канала и внедряли эндофиксатор таким образом, чтобы он располагался в центре промежутка, а край его находился не ближе 5 мм к периметру тел позвонков. На второй день назначали лечебную физкультуру. Через трое суток разрешали вертикальную нагрузку в полужестком корсете, которым больной пользуется в течение 2,5—3 мес. после операции. Физиотерапевтическое лечение обычно назначали после снятия швов. Непосредственно после операции стабилизация позвоночного сегмента осуществлялась за счет внедрения гребней фиксатора в тела смежных позвонков и расположения эндопротеза поперечно действующим на сегмент сдвиговым нагрузкам. Наибольшую опасность в послеоперационном периоде представляют ротационные движения. В ближайшие 2—3 мес. контакт между телами позвонков и эндопротезом усиливался за счет прорастания костной ткани и сосудов в пористое напыление фиксатора. Образование костно-керамического блока во всех 6 случаях заканчивалось к 3 мес. На контрольных функциональных рентгенограммах подвижность в оперированном позвоночном двигательном сегменте отсутствовала. Разработанный способ заднего микрохирургического спондилодеза обеспечивает достаточную первичную стабилизацию позвоночного двигательного сегмента и позволяет существенно облегчить выполнение хирургического вмешательства, уменьшить его травматичность и повысить эффективность лечения дегенеративных заболеваний позвоночника, сопровождающихся синдромом нестабильности.

## Результати оперативного лікування хворих, які перенесли повторну черепно-мозкову травму з психічними порушеннями

Канюка Ю.І., Дудар Г.К., Деньгуб В.В.

*Інститут нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України, м.Київ, Україна*

Нами обстежено 342 хворих з повторною черепно-мозковою травмою (ЧМТ) віком від 16 до 60 років, з них чоловіків — 172, жінок — 170. Частота повторних травм у 1 пацієнта від 1 до 7. Відзначалися різні комбінації

травм у одного і того ж хворого, як за загальною їх кількістю, так і за характером травми (струс, забій, гематома), ступенем тяжкості, послідовністю травм. Методика обстеження: клініко-неврологічні спостереження і експериментально-психологічне тестування за методиками: Лурія, Поліщука, Вассермана, Трауготт та ін.

Результати проведених досліджень свідчать, що повторна ЧМТ, яка виникає через короткий проміжок часу після первинної (до 6 міс) характеризується, з появою вегето-судинних порушень (ВСД, НЦД тощо), які клінічно проявлялись головними болями, загальною слабкістю, метеочутливістю, зниженням працездатності і т.д. та появою неврологічних симптомів.

Через 2—3 міс у хворих послаблюється виявленість неврологічних симптомів, натомість посилюється церебростенічна симптоматика, приєднуються емоційно-вольові порушення у вигляді гіпобулії, невротоподібної симптоматики з дратівливістю, слабкістю, тривожно-фобічними включеннями, лабільністю настрою з появою субдепресії.

Ще через 6—12 міс після повторної ЧМТ у 63% хворих починаються з'являтися ознаки післятравматичної енцефалопатії. Знижується пам'ять (За типом: вираженого гіпомнестичного синдрому, фіксаційної гіпомнезії, «менсетивної») амнезії, оптико-акустично-гіпомнестичного синдрому, увага (знижується обсяг, нестійка оперативна увага), сплоснення мислення (зниження аналітико-синтетичної функції, патологічна інертність) на фоні посилення неврологічної симптоматики (з'являються геміпарези і гемігіпестезії, кіркова атаксія, у 18% хворих з'явився патологічний симптом Россолімо).

У деяких хворих (21%) формується психоорганічний синдром.

В цілому на цьому етапі формується така клінічна картина: церебростенічний синдром — 63%; гіпомнестичний синдром — 52%; діенцефальний синдром — 23%; лакунарне слабоумство — 18%; психоорганічний синдром — 4%. У 9% хворих поєднується з грубою вогнищевою симптоматикою, у 29% геміпарези з розладами чутливості, сформувався післятравматична енцефалопатія тощо.

Таким чином після повторних ЧМТ мають місце: церебростенічний, гіпомнестичний, діенцефальний, психоорганічний синдроми та лакунарне слабоумство.

## Хірургічне лікування гриж поперекових дисків: методи та результати

Андреев А.Є., Андреев О.А.

*Чернігівська обласна лікарня, м. Чернігів, Україна*

Проаналізовано 322 випадка хірургічного лікування гриж поперекових дисків. 68% були у віці 30 — 50 років. Чоловіки склали 54%. 136 осіб — працівники фізичної праці, не працюють 110. У 195 осіб загострення пов'язане з травмою, переміщенням великої ваги, мануальною терапією. У 5 хворих відмічена лямбалгія, у 311 — лямбоишиалгія, у 6 — ишиалгія. Рефлекторно — тонічні реакції були у 83%, феномени натягу — у 97%, порушення чутливості — у 87%, рефлекторні порушення — у 62%, рухові порушення — у 70% хворих. Діагностика ґрунтувалась на клінічному обстеженні, застосуванні контрастних та комп'ютерних методів дослідження, з яких перевагу має МРТ.

Дискектомію ми виконували через задні економні доступи, що максимально щадять задні опорні структури хребта, дозволяють ревізувати диск і його патологічні зміни, усунути їх, ліквідувавши компресію корінця та супровідних судин. Перевага віддається інтерламінектомії та частковій геміламінектомії. При форамінальних грижах у комбінації з субартикулярним стенозом доступ доповнювався фасетектомією. Успіх операції визначає дбайливе відношення до кісткових структур, повне видалення пульпозного ядра, збереження епідуральної клітковини. Грижі дисків були етіологічним чинником болів у 93,4% хворих, при цьому у 25 хворих вони були серединними, у 104 — парамедіанними, у 115 — латеральними, у 57 — форамінальними. В інших випадках больовий синдром був обумовлений заднім остеофітом, гіпертрофією жовтої зв'язки, стенозом хребтового каналу. В 82 випадках в ході втручання були виявлені розриви задньої подовжньої зв'язки з наявністю секвестрів диску в епідуральному просторі. Секвестрували частіше парамедіанні та латеральні грижі. Середній термін перебування на ліжку — 12 днів. У 18 осіб мали місце ускладнення з боку рани, у 7 — дисцит.

Відмінні найближчі результати були у 22%, гарні — у 23%, задовільні — 41,6%, незадовільні — у 6,8% хворих. Віддалені результати простежені методом анкетування у 152 хворих. Відмінними вони є у 29%, гарними — у 43%, задовільними — у 24,4%, незадовільними — у 4% оперованих. Як видно, кількість відмінних та гарних віддалених результатів збільшилась за рахунок зменшення кількості задовільних.

## Церулоплазмин и гипербарическая оксигенация в профилактике и лечении критических состояний у нейрохирургических больных

Долгова М.И., Воронов И.В., Васильева И.Г.

Институт нейрохирургии им.акад.А.П.Ромоданова АМН Украины, г.Киев, Украина

Профилактика и лечение критических расстройств церебральной гемодинамики и ликвороциркуляции остаются актуальной проблемой нейрохирургии. Важным аспектом лечения этих состояний является профилактика гипоксических повреждений церебральных структур. Одним из признанных способов влияния на эти процессы является гипербарическая оксигенация. Однако положительный результат восстановления антиоксидантного резерва при баротерапии наблюдается по истечении нескольких сеансов. Церулоплазмин рассматривается, как основной эндогенный медьсодержащий антиоксидант плазмы крови способный поддержать антиоксидантный статус в этот период.

Задачей настоящего исследования было определение эффективности лечения больных в критических состояниях с расстройствами ликвороциркуляции и мозговой гемодинамики различного генеза с использованием общепринятого комплекса интенсивной терапии, дополненной инфузиями церулоплазмينا и сеансами гипербарической оксигенацией.

С использованием этого комплекса было подвергнуто лечению 16 больных: 6 мужчин, 5 женщин и 5 детей. Исходное состояние всех пациентов оценивалось как тяжелое с нарушением сознания по типу глубокого сопора-кома1 по шкале ком Глазго.

Гипербарическая оксигенация проводилась ежедневно короткими курсами при низких избыточных давлениях кислорода под контролем напряжения систем гомеостаза по Баевскому.

Церулоплазмин вводили согласно инструкции. Непосредственный эффект церулоплазмينا проявлялся в первые 2—4 сут в виде расширения уровня сознания, прекращения эпизодов психомоторного возбуждения, стабилизации жизненно важных функций. Осложнений (описанных в инструкциях) не наблюдалось. В биохимическом комплексе в эти же сроки наблюдалась нормализация клинических и биохимических показателей, регресс дислокационных синдромов и восстановлением ликвороциркуляции желудочковой системы. У 8 из 16 больных результаты применения комплекса оценивались как хорошие, что проявлялось полным регрессом общемозговых и очаговых симптомов. Удовлетворительный эффект наблюдался у 2 пациентов. Однако у 3 пациентов 20-ти, 38-ми и 60-ти лет наблюдалось полное отсутствие эффекта, связанное с наличием необратимых исходных гипоксических повреждений и истощения ниже критического уровня антиоксидантного статуса.

## Проблемы диагностики эхинококка головного мозга

Оморев Т.М.

КГМА, г.Бишкек, Республика Кыргызстан

Эхинококк головного мозга является относительно редким заболеванием. Церебральный эхинококкоз изучен меньше, чем эхинококк других органов, его патоморфологическая диагностика у больных представляет большие трудности.

В диагностике эхинококкоза головного мозга из дополнительных методов исследования являются основными: хемиллюминесценция (ХЛ) биологических жидкостей, компьютерная томография (КТ), ядерно-магнитный резонанс (ЯМР).

Целью работы являлось определение клиничко-КТ-признаков эхинококка мозга, направления их роста и топографических взаимоотношений эхинококковой кисты с белым, серым веществом и желудочковой системой. Изучить возможности ХЛ в диагностике эхинококкоза головного мозга.

За последние 5 лет в отделении нейрохирургии НГ МЗ КР наблюдались 65 больных с эхинококком головного мозга.

У 38 больных первично эхинококкоз головного мозга диагностирован с применением КТ, у 17 из 38 больных до операции эхинококк мозга подтвержден методом ХЛ цереброспинальной жидкости, где выявлена выраженная фотоиндуцированная ХЛ ликвора. Лишь у одной больной эхинококковая киста правой теменной доли прорвалась через открывшийся костный свищ в подкожную клетчатку. Размеры эхинококковых пузырей у наших больных колебались от 1,3 до 12 см.

Эхинококковые кисты чаще локализуются в белом веществе головного мозга, преимущественно в теменно-височно-затылочных долях. Эхинококковые кисты головного мозга у 53 больных имели одиночную, у 8 — множественную локализацию и у 4 — сочетанные поражения внутренних органов. При одиночной локализации пузырей они располагались в белом веществе лобной, теменной и височной долей и в полости бокового желудочка. При множественной локализации пузырей они располагались по 2—5 пузыря в белом веществе конвексальной и базальной поверхности головного мозга. Тяжесть клинического течения заболевания объяснялась не величиной, а множественностью и различной локализацией эхинококковых пузырей.

На основани наших наблюдений и литературных данных в диагностике эхинококка головного мозга важное значение имеют данные КТ и ЯМР. Характерные изменения ликвора при ХЛ позволяют решить дифференциальную диагностику эхинококка мозга с кистозными образованиями другой этиологии, облегчают правильную предоперационную подготовку.

## Електроміографічний контроль у динаміці лікування нейрохірургічних хворих з бульбарними та окулодинамічними порушеннями

Гудков В.В., Жданова В.М., Задоянний Л.В.

*Інститут нейрохірургії імені академіка А.П.Ромоданова АМН України, м.Київ*

З метою об'єктивізації ступеню бульбарних та очнорухових порушень у нейрохірургічних хворих проводилися електроміографічне дослідження поверхневими та голковими електродами м'язів, що іннервуються III, VI, IX, X нервами. Дослідження проводили у 57 хворих (з невріомами VIII нерва — 46, менінгеомами задньої поверхні піраміди скроневої кістки — 9, з них 4 випадки з розповсюдженням пухлини супратенторіально, холестеатомами мосто-мозочкового кута — 2).

Проводилась доопераційна діагностика: виявлення електроміографічних ознак порушення функцій глоткових м'язів, а також окорухових м'язів: зовнішніх прямих м'язів ока та м'язу, що піднімає верхню повіку. Відмічали зниження амплітуди та частоти інтерференційної електроміограми, спонтанну активність м'язових волокон (потенціали фасцикуляцій, позитивні гострі хвилі) контра- та іпсилатерально (в %).

Завдяки кількісній оцінці ступеня ураження рухової функції IX—X нервів було можливо передбачити поглиблення неврологічного бульбарного дефіциту, враховати це при плануванні етапності та обсягу оперативного втручання. При клінічному огляді до операції виявлені бульбарні порушення різного ступеня вираженості у 29 хворих (при електроміографічному дослідженні у 42), окорухові — у 13. Після операції відмічали поглиблення неврологічного дефіциту: бульбарного — у 46 хворих, окорухового — у 38. Окорухові порушення виявлялись у вигляді ізольованої дисфункції VI нерва.

Курс відновного лікування починався з 4—10 дня після операції з періодичним електроміографічним тестуванням на протязі терапії. Всі хворі отримували вазоактивні та холінергічні препарати, вітаміни групи В. Використовувалась електростимуляція м'язів глотки, як внутрішньоглотковим електродом, так і по зовнішній поперечній методичці. Застосовували ультразвукову терапію в імпульсному режимі на область проекції уражених очнорухових м'язів з послідуною їх електростимуляцією (АС №178277 від 08.02.92 р.). У випадках недостатнього відновлення функції м'язів за клінічними та нейрофізіологічними даними, збільшували тривалість курсу реабілітаційної терапії, проводили повторні курси лікування. Крім того, динаміка відновлення рухливості очного яблука визначалась за допомогою периметра по методу С.С.Головіна.

Запропонований метод об'єктивної кількісної оцінки стану рухової функції III, VI, IX, X нервів на всіх етапах лікування забезпечує високоінформативні критерії вибору тактики хірургічного та реабілітаційного лікування і оцінку ефективності відновлення порушених функцій.

## Закрытие больших дефектов кожи волосистой части головы

Мосийчук Н.М., Новик Ю.Е., Голубицкий А.И., Курако В.В.

*Днепропетровская медицинская академия,  
Областная клиническая больница им. И.И. Мечникова, Днепропетровск, Украина*

В настоящее время решение актуальной проблемы закрытия больших дефектов кожи волосистой части головы в основном решается инвазивным методом: путем поэтапных хирургических пересадок кожных лоскутов с отдаленных от головы участков тела или же путем перемещения выкроенных лоскутов кожи головы на место дефекта.

Предложенный нами метод лечения основан на свойствах растяжимости кожи и заключается в дозированной встречной тракции противоположных краев раны. Используемое для этого устройство состоит из 2 пластин с крючкообразными зубцами для захвата кожи, и 2 резьбовых шпилек для дозированного перемещения по ним указанных пластин. Способ малоинвазивен, проводится в виде манипуляции, практически бескровен, требует только местной анестезии в местах захвата крючками кожи и отслаивания ее от апоневроза. Сроки лечения короче, а косметический дефект минимальный, поскольку сведенные друг к другу края раны не утрачивают волосистой покров. Сущность метода сводится к освобождению краев раны от апоневроза, введения зубцов пластин через всю толщу кожи на отдалении от края раны на 1,5—2 см, подсоединения резьбовых шпилек к пластинам и создания тракции противоположных сторон раны друг к другу. Сближение краев производится ежедневно на 1—2 см до полного их соприкосновения, после чего накладываются лигатуры. При больших дефектах кожи пластины поочередно переставляются в нужных направлениях или одновременно накладываются несколько таких устройств. С 1975 по 2000 гг. подобным методом пролечено 26 больных в возрасте от 14 до

55 лет. Из них было только 3 женщины. Размеры ран колебались от 5×8 до 10×14 см. Дном ран во всех случаях была оголенная кость. У всех больных удалось достигнуть полного закрытия ран. Лечение всеми перенесено легко, осложнений не наблюдалось. Койко-день для больных с меньшим диаметром дефекта составил 14—20 дней, с большим диаметром — 46—58 дней. Отдаленные результаты самые благоприятные.

## Методи поетапного хірургічного лікування вродженої розщелини верхньої губи та піднебіння

Гулюк А.Г., Крикляс Г.Г.

*Одеський державний медичний університет, Кафедра хірургічної стоматології, Інститут стоматології АМН України, Одеський міжобласний центр дитячої щелепно-лицевої хірургії, м.Одеса, Україна*

Розроблений комплекс послідовних оперативних та реабілітаційних заходів, які проводяться в оптимальні вікові строки, направлений на найбільш повну медичну і соціальну адаптацію хворих з вродженими верхньої губи та піднебіння.

Першим етапом лікування є оперативне відновлення верхньої губи та періостеоластика. Методика, що використовується при цьому, дозволяє одночасно з пластикою верхньої губи поновити безперервність альвеолярного відростку, усунути дефект переднього відділу піднебіння. При усуненні дефекту альвеолярного відростка наскрізна розщелина перетворюється на ненаскрізну, полегшуючи закриття дефекту переднього відділу твердого піднебіння при проведенні уранопластики.

Розроблена також методика пластики верхньої губи при її вродженій двосторонній розщелині. Перевагою методики є можливість поетапного поновлення безперервності кругового м'яза рота, формування нормальної висоти передінку порожнини рота та рухливої губи, що створює умови для нормалізації росту та розвитку верхньої щелепи.

Оптимальні результати одержані при поновленні верхньої губи: ізольованих одно- та двосторонніх розщелин у віці 2—3 місяці, сполучених наскрізних односторонніх — у віці 3—5 місяців, та двосторонніх розщелин верхньої губи — у віці 5—6 місяців.

В подальшому проводиться хірургічне поновлення піднебіння, при якому усувається не тільки дефект м'яких тканин, але й реконструюються м'язи піднебінного апоневрозу. Застосований спосіб уранопластики завдяки переорієнтації м'язів піднебіння дозволяє створити надійний піднебінно-проліговий (піднебінно-глотковий) затвор, покращити мовні виходи, скласти умови для нормалізації росту та розвитку верхньої щелепи.

Кращі виходи уранопластики спостерігали при пластичі ізольованих розщелин піднебіння у віці 1,5—2,5 років, односторонніх наскрізних розщелин в 2,5—3 роки, двохсторонніх наскрізних розщелин — в 3—4 роки.

Засіб виправлення деформацій носа при вродженій розщелині обличчя застосовується для усунення типових деформацій носа та верхньої щелепи у хворих, оперованих раніше з приводу односторонньої розщелини верхньої губи; дозволяє одночасно усунути деформацію кінчика носа, добитись симетричного розташування крил та їх основи, нормалізувати носове дихання та збільшити висоту верхньої губи на боці розщелини.

В результаті рубцевих змін м'якого піднебіння, зміщенні його через відсутність кісткової опори, у багатьох хворих відмічається порушення піднебінно-пролігового змикання, а, отже, і мови. Такі хворі потребують повторної операції подовження піднебіння.

Засіб усунення вкороченого м'якого піднебіння, який являє собою те, що для епітелізації раневої поверхні, яка утворюється після ретротранспозиції на носовій поверхні слизово-окістних клаптів та створення опори м'якому піднебінню, застосовуються слизово-окістні клапті переднього відділення твердого піднебіння, взяті на одній чи двох живлячих ніжках та тимчасова фіксація м'якого піднебіння до задньої стінки пролігу.

Вказаними засобами досягається добре піднебінно-пролігове змикання під час функції та прискорюється нормалізація мови. Кращі виходи отримані при операціях через 1—1,5 року після невдалої первинної уранопластики.

У хворих з вродженими розщелинами верхньої губи та піднебіння, особливо після невдалих операцій хейло-уранопластики, часто спостерігаються деформації верхньої щелепи, серед яких найбільш розповсюдженою є звуження або недорозвиток її, які важко усунути.

Спосіб лікування звужень верхньої щелепи у хворих з вродженими розщелинами верхньої губи та піднебіння складається з усунення протидії вилицевого, а при необхідності — лобного та крилопіднебінного контрфорсів розширюючій дії ортодонтичних апаратів. При цьому значно скорочуються строки лікування (розширення — до 3 тижнів, ретенційний період — 3—4 місяці), покращується не тільки форма верхньої щелепи, але й середнього відділу обличчя, відсутні рецидиви.

Комплекс засобів лікування, які послідовно здійснюються в оптимальні вікові строки, сприяють покращенню естетичних та функціональних виходів лікування, забезпечують можливість навчання дітей з вродженими розщелинами верхньої губи і піднебіння в звичайних школах, технікумах, ВНЗах, вільний вибір професії.

Організація-розробник надає консультативну допомогу та здійснює підготовку спеціалістів на робочих місцях на договірних основах.

## Особенности диагностики дегенеративно-дистрофических изменений и повреждений шейного отдела позвоночника

Гусева Л.Г., Колмовский Б.Л., Давыдов Е.А., Золотарев А.В., Солнцева С.В.

*Республиканская больница им. Баранова В.А., нейрохирургическое отделение,  
г. Петрозаводск, РНХИ им. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия*

Целью работы является уточнение места и роли КТ и МРТ — миелографии, ультрозвуковой доплерографии (УЗДГ) сосудов шеи, МРТ с сосудистой программой, электромиография (ЭМГ), в условиях многопрофильной областной больницы при исследовании шейного отдела позвоночника и спинного мозга.

Актуальность вопросов диагностики и лечения данной патологии обусловлена частой временной нетрудоспособностью и инвалидизацией пациентов.

В нейрохирургическом отделении нашей клиники с 1993 по 2000гг. прооперировано 75 пациентов. Из них с цервикальной миелопатией, обусловленной остеохондрозом — 46 больных, с травмой шейного отдела позвоночника и спинного мозга — 29. Всем выполнены рентгенограммы шейного отдела позвоночника в двух проекциях, при необходимости — функциональные (исключая травму) и 3/4 снимки. 42 пациентам с миелопатией и 24 с травмой выполнялась миелография. Пациентам была выполнена КТ (9 — нативная, 66 — КТ — миелография). У всех оценивалось состояние межпозвонковых дисков (грыжи выявлены у 29), их соотношение с дуральным мешком и корешками, переднезадний диаметр позвоночного канала, наличие задних остеофитов (36), обызвествлений задней продольной связки, степень сужения межпозвонковых отверстий. При травме дополнительно выявлено наличие переломов тел (20) и дуг (17) позвонков, смещения и объемное воздействие на структуры спинного мозга.

Преимуществом КТ и МРТ — миелографии является отчетливое разграничение костных и мягкотканых структур, выявление минимальных обызвествлений, детальная характеристика переломов, визуализация «свежей» крови.

Для уточнения состояния спинного мозга, позвоночных артерий при указанной патологии, части пациентов выполнялась МРТ.

ЭМГ позволяла определить характер и уровень поражения, УЗДГ сосудов шеи выявляла нарушение кровотока по позвоночным артериям.

Мы считаем, что все пациенты с указанной патологией должны проходить перечисленный предоперационный диагностический минимум. По нашим данным миелография должна дополняться КТ-миелографией у пациентов с хронической цервикальной миелорадикулопатией (выявление задних остеофитов), травмой (особенно уровней С1—С2 и С7—К1).

## Хирургическое лечение цервикальной миелопатии

Гусева Л.Г., Колмовский Б.Л., Давыдов Е.А.

*Республиканская больница им. Баранова В.А., нейрохирургическое отделение,  
г. Петрозаводск, РНХИ им. Поленова А.Л., Санкт-Петербург, Россия*

Результаты лечения неврологических проявлений шейного остеохондроза часто остаются неудовлетворительными. Актуальность вопроса обусловлена распространенностью данного заболевания, которое нередко сопровождается тяжелым течением и инвалидизацией.

В нейрохирургическом отделении нашей клиники с 1995 по 2000 гг. прооперировано 39 пациентов. Среди них мужчин — 16, женщин — 13, в возрасте от 41 до 53 лет. Все пациенты страдали остеохондрозом, осложненным цервикальной миелопатией. 50% случаев представлены поражением С5—6, 30% — С4—5. Двухуровневый характер поражения имел место у 13 пациентов. Преморбидный период составил от 3—6 месяцев до 5 лет. Часто «пусковым» механизмом была нетяжелая травма.

В диагностике применены: рентгенологическое обследование (с расчетом индекса позвоночного канала), КТ с введением омнипака, доплерография сосудов шеи, МРТ с сосудистой программой, электромиография.

При определении индекса позвоночного канала обратили внимание, что у многих пациентов на уровне патологии показатель составил около 0,69. Эти данные свидетельствуют о локальном стенозе позвоночного канала. Считаем, что врожденная узость позвоночного канала является предрасполагающим фактором в развитии цервикальной миелопатии. Исключением стали пять пациентов с показателем равным 1,0.

Развитие миелопатии зависит от характера компрессирующего фактора. При компрессии мягкотканым компонентом — миелопатия развивается бурно. При сдавлении остеофитом — прогрессирует медленно.

Передняя декомпрессия с удалением задних остеофитов и выпавших фрагментов диска произведена 36 пациентам. Двухуровневое вмешательство выполнено 11. 3-м — произведена дерезекция дисков. Стабилизация сегмента достигалась имплантацией аутокостного винта или винтовым титановым имплантатом. У пяти пациентов выполнена комбинация стабилизации ПДС (костный и титановый винты, у одного — аутокостный и полиэсте-

роловий винты). Десяти пациентам выполнена фенестрация диска при нестабильности в ПДС с целью формирования репаративного фиброза в данном сегменте.

В послеоперационном периоде проводилась иммобилизация воротником Шанца в течение 1 месяца, а при стабилизации титановым имплантатом фиксации не требовалась.

У 10 пациентов до операции имелись выраженные проводниковые нарушения. В послеоперационном периоде отмечался значительный регресс симптоматики. Полностью реабилитировано 3 пациента, 7 — признаны инвалидами 3 группы. Пациенты с нерезко выраженной проводниковой недостаточностью реабилитированы полностью. Из осложнений в 1 случае отмечена временная дисфония. Катамнез составил от 3 месяцев до 5 лет. Ухудшения состояния не наблюдалось.

Для предупреждения необратимых изменений этой группе пациентов показано раннее оперативное вмешательство. В большинстве случаев показаны передние декомпрессивно — стабилизирующие операции, т.к. при сопоставлении результатов лечения выявлены значительные преимущества перед задней декомпрессией, особенно при остеофитных формах. Подобные оперативные вмешательства позволяют ускорить реабилитацию пациентов, сократить сроки пребывания в стационаре.

## Аналіз результатів нейрорафії після травматичних ушкоджень периферичних нервів у хворих похилого та старечого віку

Цимбалюк В.І., Івахненко Д.С.

*Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України, м. Київ, Україна*

Обстежено 25 хворих у віці від 60 до 77 років (середній вік — 65,2 року) із побутовими травмами, що супроводжувались повним переривом одного або декількох нервових стовбурів на передпліччі. Хворі оперовані у терміни від 1 до 4 місяців із моменту травми. В контрольну групу були включені 25 хворих середньої вікової групи: 45 — 59 років (середній вік — 54,5 року). Механізм травми, локалізація і важкість ушкодження в обох клінічних групах були подібні. Вид оперативного втручання — зшивання нерва із застосуванням мікрохірургічної техніки.

Нами проведений аналіз клінічних проявів наслідків травматичних ушкоджень периферичних нервів в залежності від віку. Для оцінки функціонального стану нервово-м'язового апарату проводилось вивчення їх силових та електрофізіологічних характеристик. Використовували загальноприйнятту п'ятибальну систему оцінки сили м'язів та найбільш інформативні електронейроміографічні показники: латентний період, амплітуду М — відповіді, швидкість розповсюдження збудження.

Через 12 місяців після зшивання нерва сила реінерованих м'язів у 22 пацієнтів середнього віку дорівнювала або перевищувала М3, що вважали позитивним результатом відновлення. Середні значення швидкості розповсюдження збудження, термінальної латентності та амплітуди М-відповіді у процентному відношенні до інтактної кінцівки відповідно дорівнювало 56,1%, 109% та 12,5%. Відсутність М-відповіді спостерігали у 3 випадках.

Серед хворих похилого та старечого віку при контрольному обстеженні через 12 місяців після нейрорафії у 10 випадках сила реінерованих м'язів дорівнювала М3 — М4. Середні значення відхилення швидкості розповсюдження збудження у процентному відношенні до контрлатеральної кінцівки дорівнювало 37,4%, термінальної латентності — 118,2%, амплітуди М-відповіді — 11,2%. М-відповідь була відсутня у 12 випадках.

Таким чином, по мірі зростання віку зменшується вірогідність позитивного результату зшивання нервових стовбурів, а у випадках коли реінервація відбулась електронейроміографічні показники були гірші у осіб старшої вікової групи. Отримані результати дозволяють нам зробити висновок про зниження функціонального та регенераторного стану моторних провідників у хворих похилого та старечого віку.

## Позвоночно-спинномозговий травматизм в Казахстане

Акшулаков С.К., Керимбаев Т.Т., Махамбетов Е.Т.

*Алматинський Державний інститут удосконалення лікарів, Алматы, Казахстан*

В настоящей работе приводятся данные о частоте и структуре позвоночно-спинномозгового травматизма (ПСМТ) среди взрослого населения города Алматы

Использовались сведения из медицинской документации всех лечебных учреждений, где могла быть оказана помощь данному контингенту пострадавших, непосредственного клинического наблюдения, а также данных бюро судебно-медицинской экспертизы.

Количество ПСМТ составило 619 случаев за один год (7,4 случая на 10 тысяч населения). Пик травматизма отмечен в 20—39 лет. Осложненной ПСМТ составила 1,3 случая, по шкале Франкеля: группа А—22,0%; В—13,8%; С—35,8%; К—28,4%. В структуре ПСМТ доминировали неосложненные переломы позвоночника — 35,9% и ушибы — 34,2%; остальную часть составили: сдавления мозга и его корешков — 17,9%; сотрясение и ушибы (4,4% и 3,6% соответственно), анатомический перерыв — 2,7%, повреждения мозга — 1,3%. Отмечен рост более тяжелых форм пропорционально возрасту, а также выявлена зависимость от локализации повреждения (осложненные травмы чаще наблюдались в шейном отделе). Всего ПСМТ шейного отдела составили 23,4%; грудно-

го—14,2%; пояснично-грудного — 31,7%; поясничного—25,0%; крестцово-копчикового—2,5%, множественные повреждения —3,2%. Получено бытовых травм — 68,6%, дорожно-транспортных 23,3%, производственных — 4,8%, спортивных — 1,7%, прочих причин — 1,6%. Более тяжелые формы ПСМТ и смертность отмечена при дорожно-транспортных происшествиях. Летальность населения по причине ПСМТ составила 8,7 случая на 100 пострадавших. Смертность — 6,5 на 100 тысяч (у мужчин в 4,3 раза выше, чем у женщин) с динамикой роста летальности с возрастом.

Полученные данные необходимы для разработки мер профилактики как внешних причин возникновения травматизма, так и медицинских и социально-экономических последствий.

## Влияние черепно-мозговой травмы на адсорбционно-транспортную функцию эритроцитов

Акшулаков С.К., Рыскельдиев Н.А., Гареев Р.А.

*Алматинский Государственный институт усовершенствования врачей, Алматы, Казахстан*

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) наряду с неврологическими симптомами сопровождается нейроэндокринными отклонениями. Длительность и степень нарушений прямо зависит от тяжести ушиба. Среди обменных нарушений выявляется увеличение содержания глюкозы в крови.

Адсорбционно-транспортная функция эритроцитов заключается в регулируемой адсорбции на поверхности эритроцитов различных плазменных веществ с их переносом непосредственно в обменный слой капилляров. На эритроцитарную адсорбцию глюкозы влияют катехоламины, что предполагало изменение этого показателя при ЧМТ.

У больных с ЧМТ анализировали содержание белка, глюкозы и холестерина в плазме и в смывах с эритроцитов. Для получения смывов, к эритроцитарной массе добавляли втрое больший объем 3% NaCl. После перемешивания и центрифугирования в надосадочной жидкости определяли вышеуказанные вещества. Умножением на три показатели концентрации приводили к единице эритроцитарной массы.

Выявлено, что в среднем у 27 больных с ЧМТ на эритроцитах переносилось  $26,13 \pm 0,83$  г) л белка,  $2,32 \pm 0,09$  мМ)л глюкозы и  $2,31 \pm 0,09$  мМ/л холестерина. По сравнению со здоровыми людьми, отмечается уменьшение адсорбции белка и умеренное увеличение адсорбции холестерина. Адсорбция глюкозы незначительно превышала аналогичные показатели у данной категории больных в отличие от контрольной группы. В плазме выявлялось повышенное содержание глюкозы. На 5—7 сутки у больных с ЧМТ эритроцитами переносилось на 5—10% больше белка и холестерина. Перенос глюкозы оказался на том же уровне.

По нашим данным адреналин более выражено увеличивает содержание глюкозы в плазме по сравнению с ее концентрацией среди адсорбированных на эритроцитах веществ, а также уменьшает адсорбцию белка и липидов. Наблюдаемые при ЧМТ изменения в переносе веществ на поверхности эритроцитов обусловлены в первую очередь увеличением уровня катехоламинов в крови. Уменьшение транспорта веществ эритроцитами, возможно, отрицательно сказывается на транскапиллярном обмене веществ. Этот аспект требует внимания для поиска мер по усилению кровотока при ЧМТ.

## Использование биокерамики и биокompозитов в хирургии кости черепа

Дубок В.А., Шевченко Е.А.

*Институт проблем материаловедения НАН Украины, г. Киев, Украина*

При устранении дефектов кости черепа, имеющих как травматический характер, так и созданных в процессе операций, важное значение имеет применение материалов, не выделяющих токсичных компонентов при длительном взаимодействии с живыми тканями, минимально травмирующих соседние участки кости и имеющих хорошие перспективы на полную интеграцию с костью черепа либо на полное замещение новой восстановленной костью. Вместе с тем, многие материалы, используемые с этой целью, не обладают достаточной биосовместимостью и не удовлетворяют перечисленным требованиям. Например, метилметакрилат, другие полимеры и сополимеры акриловой кислоты не полимеризуются полностью, особенно в условиях операционной, в то время как их мономеры либо низкомолекулярная фракция полимеров токсичны для окружающих тканей, что приводит к тому, что даже при применении в качестве материала стоматологических протезов они неприемлемы для, примерно, 3% пациентов, проявляя свойства аллергенов. Очевидно, что необходимость отказа от их применения в хирургии черепа затрагивает существенно больший процент пациентов, а при возможности следовало бы не использовать их совсем. Значительные проблемы возникают также при использовании металлических имплантатов, аллотрансплантатов и других материалов органического происхождения.

В настоящее время в хирургической практике технологически развитых стран достигнуты большие успехи в восстановлении костной ткани на основе использования синтетических бионеорганических абсолютно биосовместимых материалов, в том числе композитов, включающих различные виды биокерамик и биодеструиру-



емых органических либо неорганических компонентов, обладающих технологически формируемой и управляемой реакцией материала имплантата на взаимодействие с живыми тканями организма. В докладе применительно к проблеме восстановления кости черепа анализируются свойства синтезированных в Украине аналогов таких материалов, в том числе с параметрами, превосходящими рекламируемые в мировой литературе, а также результаты применения в хирургической практике некоторых из них, получивших разрешение на клиническое использование.

## Уменьшение пояснично-крестцового угла — причина неоартроза дужек L5 с крестцом II стеноза позвоночного канала

Латий А.П., Сыч Е.Г.

*Больница скорой медицинской помощи, г. Николаев, Украина*

За последние 3 года (1998—2000) в нейрохирургическом отделении БСМП оперировано 192 больны по поводу вертеброгенных болевых синдромов. Патология на уровне L5—S1 сегмента была у 84 больных (мужчин—43, женщин—41). У 5 больных основной причиной боли было уменьшение угла соединения L5 с крестцом, приводящее к неоартрозу его дужек с крестцом. При этом междужковая и желтая связки отдавливались кпереди в просвет позвоночного канала, приводя к его стенозу и компрессии корешков. Все больные были женщинами в возрасте от 44 до 63 лет. Они жаловались на постоянные, иногда стреляющие, боли в поясничной области и ногах (при этом больные иногда падали). Больные с трудом передвигались на полусогнутых ногах, пытались уменьшить боль наклоняя туловище кпереди, отжимаясь руками от окружающих предметов. Боль уменьшалась в лежачем положении с приведенными к животу ногами. Заболевание медленно развивалось на протяжении 10—25 лет и затем быстро прогрессировало в течении нескольких месяцев, что вынуждало больных обратиться к нейрохирургу.

При обследовании у больных отмечалось увеличение поясничного лордоза, напряжение паравертебральных мышц, ограничение подвижности в нижнепоясничных сегментах позвоночника, резкая болезненность при пальпации в области L5—S1, снижение коленных и ахилловых рефлексов, гипестезия на задней и латеральной поверхности ног.

На рентгенограммах крестцовопозвоночный угол (пересечение линий проведенных по передним краям тел L5—S1) составлял 105—110° (в норме — не менее 118°). Угол Юнганса, определяемый срединной осью тел L5—S1, открывался на 135—120° (в норме — 143°), а позвоночно крестцовый диск открывался на 28—25° (в норме — 20°).

Больным производилась ламинэктомия L5. Удалялись междужковая и желтая связки, а также верхняя часть дужки S1. При этом устранялся перегиб и сдавление дурального мешка. Проводился менингоградикулолиз. У 3 больных необходимости в дискэктомии не было т.к. диск оказывался плотным, фибротизированным.

После операции болевой синдром купировался у всех больных. Со второго дня им разрешили ходить. При последующем наблюдении за больными рецидивов болей не отмечалось. Нормализовалась функция ходьбы, восстановилась трудоспособность.

Мы не встретили в литературе описания подобного патогенеза стеноза позвоночного канала, компрессии корешков и причины болевого синдрома.

Выявлению этой патологии помогает своеобразный симптомокомплекс и рентгенография поясничнокрестцового отдела позвоночника (уменьшение угла поясничнокрестцового сочленения, клиновидный межпозвоноковый промежуток L5—S1, гипоплазия остистых отростков крестца). Это позволяет избежать излишней дискэктомии, дестабилизации позвоночника.

## Способ восстановления внутричерепного объема и санации ликвора при гнойных менингоэнцефалитах

Матяш В.И., Руденко А.А., Берестовая Т.Г.

*Институт эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевского, Киев, Украина*

Под наблюдением находилось 32 больных гнойными менингоэнцефалитами (16 пневмококковым, стафилококковым и 17 — неуточненной этиологии) в возрасте от 19 до 65 лет. Клиническое течение заболевания у всех пациентов характеризовалось выраженными признаками нейротоксикоза и менингеального синдрома, прекомой или комой (22 больных). У 28 больных определялись признаки поражения черепных нервов, парезы конечностей.

Ликвор у всех больных был мутный с выраженным нейтрофильным плеоцитозом ( $3,9 \pm 0,4$  тыс. кл. в поле зрения), выраженной ликворной гипертензией (до  $32,3 \pm 1,2$  см водного столба (29 больных)).

На фоне традиционной детоксикационно-регидратационной и антибактериальной терапии нами применен

разработанный в клинике способ, который включает 2 последовательных этапа: 1-й — люмбальная пункция с измерением исходного ликворного давления и выведением 5 мл жидкости для исследования. 2-й — динамическое (в течение 20—30 мин) дозированное (по 5 мл) капельное выведение ликвора с частичным (50—75%) восполнением утраченного объема подогретым до 37°C физиологическим раствором с антибиотиками (гентамицин 20 мг на 100 мл раствора). Эвакуация ликвора проводилась под контролем давления и в зависимости от исходного ликворного давления составляла 25±0,5 мл при 30±5 мм вод. ст., 40±5 мл при 40±0,5 мм вод. ст., более 50±5 мл — при более высоком давлении. Во время проведения манипуляции проводилась инфузия внутривенная изотоническими растворами, что позволяло поддерживать ликворное давление не менее 25 мм вод. ст.

Одно- трехкратное проведение манипуляций позволило добиться существенного терапевтического эффекта у наблюдаемых нами больных (частичного купирования отека мозга непосредственно после каждой манипуляции, санацию ликвора на 8,5±0,7 дня, что в среднем на 3,9±0,8 дня раньше, чем в при традиционной терапии, снижение летальности в 1,8 раза.

Таким образом, при тяжелом течении гнойных менингоэнцефалитов предложенный нами способ позволяет купировать явления отека, нейротоксикоза, способствует быстрой санации ликвора и достоверно увеличивает удельный вес благоприятных исходов.

---

## Treatment of purulent meningoencephalitis with method of improvement intracranial volume and liquor therapy

Matyash V.I., Rudenko A.A., Berestovaya T.G.

*Epidemiology Institution and infectious diseases n.a. L.V. Gromashevsky, Kiev, Ukraine*

We investigated 32 patients with purulent meningoencephalitis (16 caused pneumococcus, staphylococcus and 17 is unspecified aetiology) 19 to 65 years old. A clinical picture manifested by neurotoxicosis, meningeal syndrome, precoma or coma (22 patients). In 28 patients was determined the cranial nerves disorders, limbs paresis.

A liquor all of patients had turbid with considerable neutrophilpleocytosis (3,9±0,4 th. Cells in a field sight), and considerable liquor hypertension (to 32,3±1,2 mm of water (29 patients).

With traditional detoxical-rehydration and antibacterial therapy we employed a method that elaborated in our institut. method include two successive stage: 1-st: a lumbar puncture with measuring of initial liquor pressure and extraction 5 liquid ml for research. 2-nd dynamic (pending 20—30 of minutes) measured out in doses (on 5 ml) drop liquor extraction with partial (50—75%) compensate in of lost volume warmed-up to 37°C with physiological solution of NaCl with antibiotics (gentamycin 20 ml on 100 ml solution). Liquor evacuation made under pressure control and in dependence of initial liquor pressure put together 25±0,5 ml when pressure was 30±5 mm of water, a 40±5 ml pressure was 40±0,5 mm of water, a more 50±5 ml pressure was more higher. During the manipulation carried out the intravenous infusion by isotonic solutions, that allowed to keep enough liquor pressure not less 25 mm of water.

One-thrice-repeated manipulations help of good therapeutic effect like less of brain oedema immediately after each manipulation, cell condition of liquor was good in 8,5±0,7 day after start of liquor manipulations, that on a par on 3,9 + 0,8 day earlier, than with traditional therapy. Lethality was in 1,8 times lower.

Thus, this method induced the less both of brain oedema, and neurotoxicosis, and improvement liquor cell condition, and increase of specific weight of successful outcome of diseases in cases with critical type of purulent meningoencephalitis.

## Ретроспективный анализ ближайших результатов лечения у выживших больных с полушарными внутримозговыми гематомами гипертонической этиологии

Панунцев В.С., Иванова Н.Е., Малыгина Л.В.

*Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им.проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия*

Проведен анализ ближайших результатов лечения 18 выживших больных с полушарными внутримозговыми гематомами гипертонической этиологии. Диагноз основывался на данных анамнеза, объективного и неврологического статуса, КТ головного мозга, АГ обследования. Мужчин было 12, женщин 6. Возраст больных от 38 до 66 лет. Средний возраст составлял 52 года. Тяжесть состояния при поступлении варьировала от 10 до 14 баллов по шкале комы Глазго. Локализация гематом: латеральные — 10, медиальные — 8. Объем гематом от 6 см<sup>3</sup> до 80 см<sup>3</sup>. Средний объем составлял 43 см<sup>3</sup>. Прорыв крови в желудочки головного мозга отмечался в 5 случаях ( в двух наблюдениях при медиальных и в трех случаях при латеральных гематомах). Смещение срединных структур головного мозга по данным КТ составляло от 0 до 13 мм. Хирургическое вмешательство было применено у 11 больных на 3—16 сутки от кровоизлияния. Средние сроки хирургического лечения 9-е сутки. Тяжесть состояния перед операцией в 90,9% оценивалась в 10—12 баллов по шкале комы Глазго. Оперировано 8 больных с латеральными и 3 больных с медиальными гематомами. Объем латеральных гематом у оперированных больных

составлял от 30 см<sup>3</sup> до 80 см<sup>3</sup>, объем медиальных от 58 см<sup>3</sup> до 60 см<sup>3</sup>. Тяжесть состояния была обусловлена дислокационным синдромом. Консервативное лечение было применено у 7 больных с объемами гематом от 6 см<sup>3</sup> до 30 см<sup>3</sup>. Тяжесть состояния пациентов, леченных консервативно, соответствовала 12—14 баллам шкалы комы Глазго. Степень выраженности неврологического дефицита коррелировала с объемами гематом и степенью дислокации головного мозга. В группе оперированных больных получены лучшие исходы ( по степени выраженности неврологических нарушений) при латеральных гематомах. При консервативном лечении лучшие исходы установлены после перенесенных медиальных кровоизлияний.

## О профилактике послеоперационных над- и подбололочечных внутричерепных осложнений

Мирсадьков А.С., Усманхонов О.А.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан*

Сдавление головного мозга, обусловленное вдавленными переломами костей черепа, внутричерепными гематомами, опухолью мозга и другими причинами, устраняется в основном хирургическим способом. Устранение сдавления головного мозга осуществляется костно-пластической или декомпрессионно-резекционной трепанацией черепа.

Независимо от способа операции при завершении её восстановленная или не восстановленная в целостности твёрдая мозговая оболочка свободно ляжет на поверхности мозга и нарушается циркуляция ликвора в этой области. После операции у части больных наблюдаются различные ранние и поздние внутричерепные осложнения. К ранним послеоперационным осложнениям относятся отек мозга и внутричерепные кровоизлияния даже с формированием гематомы, которые приводят к повторному сдавлению головного мозга. Основными причинами повторного формирования внутричерепной гематомы нередко является диффузное капиллярное кровотечение из мозгового вещества, его оболочек и под краев костного дефекта. В таких случаях предпринятие мероприятия, в частности, подтягивание твёрдой мозговой оболочки к надкостнице по краям костного дефекта, оставление резинового выпускника под кожно-апоневротическим лоскутом и введение в организм кровоостанавливающие препараты иногда бывают недостаточно эффективными. Тем не менее у части больных формируются оболочечные гематомы.

В позднем периоде после перенесенной операции также наблюдаются различные последствия — эпилепсия, оболочечно-мозговой болевой синдром и др. Основными причинами развития таких последствий являются повреждение мозгового вещества и его компонентов во время операции. В результате пульсаторного трения между поврежденной мозговой тканью и его оболочками формируется спаечный процесс. В дальнейшем присоединяется атрофия мозга, а спаечный процесс становится грубым.

С целью предотвращения повторного послеоперационного сдавления головного мозга эпидуральной гематомой и максимального уменьшения формирования спаечно- атрофического процесса на поверхности мозга в области бывшей операции нами впервые была разработана и применена в клинике экспериментальная концепция Н.Н.Бурденко, имеющая многоцелевое профилактическое значение. Суть этого способа заключается в том, что восстановленная твёрдая мозговая оболочка подтягивается к надкостнице по краям костного дефекта, а в центре — к костному лоскуту при костно-пластической трепанации или пересаженному трансплантату при краниопластике с созданием «фигуры шатра» над субдуральным пространством.

Профилактическое значение этого способа направлено на: а) остановку диффузного кровотечения из твёрдой мозговой оболочки и под краев костного дефекта; б) максимальное уменьшение эпидурального пространства, нередко являющегося причиной повторного сдавления головного мозга в результате рецидивного кровотечения; в) максимальное сохранение под оболочечной щели для циркуляции ликвора, препятствующего формированию спаек между оболочками мозга и его поверхностью; г) ускорение восстановления кровообращения по краям материнского ложка кости, являющегося основной базой роста новой костной ткани.

Раннее профилактическое значение подтягивания твёрдой мозговой оболочки изучалось у 106 оперированных детей по поводу сдавления головного мозга. Среди них ни в одном случае не наблюдалось повторное сдавление мозга эпидуральной гематомой. В то время среди больных оперированных до применения в клинике «фигуры шатра» над субдуральным пространством в 3,3% наблюдений ухудшение состояния больных было обусловлено сдавлением мозга эпидуральной гематомой.

Создание «фигуры шатра» над субдуральным пространством изучено нами у 68 больных в отдаленные сроки (от 3-х до 25 лет) после произведенной операции. Полученные результаты показали в два раза меньше появление эпилептических припадков по сравнению с данными больных без применения в клинике экспериментальной концепции Н.Н.Бурденко и тем самым доказано профилактическое значение этого способа.

## Использование интернет-технологий для оптимизации работы нейрохирургического стационара

Михальченко А.И., Могучая О.В.

*РНХИ им.проф.А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия*

В современных условиях в связи с высокой стоимостью нейрохирургической помощи встает вопрос об ее интенсификации за счет внутренних и внешних резервов. Одним из таких резервов является использование современных организационных технологий, в том числе переложение информационного потока пациент-стационар на до- и послеоперационном этапе на средства компьютерных коммуникаций. Нами предложена и успешно применяется следующая схема взаимодействия с пациентами, проживающими вне Санкт-Петербурга. Нами организован специализированный Web-ресурс, имеющий разделы для пациентов и специалистов, содержание которых позволяет получить информацию о нейрохирургических заболеваниях, применяемых методах лечения, необходимых документах и обследованиях для консультации и лечения в институте. Кроме того, возможны on-line консультации для пациентов и врачей, к которым могут привлекаться ведущие специалисты. Организованы почтовые рассылки для off-line доступа к информации. При необходимости выписанные пациенты могут корректировать свое послеоперационное лечение и получать необходимые рекомендации. Система допускает прием данных большого объема и позволяет принимать медицинскую информацию любого вида: рентгеновские снимки высокого разрешения, компьютерные и магниторезонансные томограммы, доплерограммы и прочие необходимые данные. Осуществляются консультации по методикам пересылки сложных иллюстративных данных. Построение системы позволяет организовать автоматизированную выписку счетов на предварительную оплату услуг и консультаций, а также предварительную регистрацию пациентов. Web-ресурс построен по определенным правилам, облегчающим его поиск неспециалистам, и является постоянно развивающейся системой.

## Метод гиперзвуковой резки и сварки биологических тканей

Човнюк Ю.В., Овсянникова Т.Н., Пех С.В.

*Научно-исследовательский Центр квантовой медицины «Видгук» Министерства здравоохранения Украины, г.Киев, Украина*

Гиперзвуковое воздействие на биологические ткани использует метод, связанный с наложением гиперзвуковых (ГЗ) колебаний (частота упругих волн составляет  $10^9 \dots 10^{13}$  Гц) на хирургический инструмент и может применяться при минимальных воздействиях на мягкие ткани и костные структуры. Для этой цели можно применять ГЗ-вые инструменты на частоту (до десятков ГГц) с магнитострикционными или составными пьезо-керамическими преобразователями стержневого типа и ГЗ-выми концентраторами, обычно двухступенчатыми, так что колебательная система имеет трехполуволновую длину (щупа). В зависимости от цели предстоящей операции конец второй (нитевидной) съемной ступени (щупа) затачивается в виде тонкого скальпеля для резки тончайших мягких тканей или микропилки для распиливания костных тканей; применяется так же заточка рабочего конца инструмента в виде иглы или тонкого гибкого диэлектрического стержня (типа тех которые применяются в волоконной оптике). Амплитуда колебательного смещения режущего инструмента обычно составляет десятые, сотые и тысячные доли микрометра ( $10^{-6}$  м). В итоге снижаются усилия резания в микрохирургии (операциях на структурах глаза, мозга и пр.), уменьшается травматичность операций, достигается большая мягкость и маневренность работы с инструментом, обеспечивается гемостатический эффект (предотвращение кровотечения), уменьшаются болевые ощущения, снижается трудоемкость операции.

ГЗ можно применять так же при хирургических операциях, связанных с соединением сломанных или намеренно рассеченных в ходе операции костных структур. При этих операциях пространство между сломанными костями заполняется костной стружкой, смешанной с жидкими пластмассами, например, циакрином. ГЗ-вые колебания («гиперзвуковое прозвучивание» клея, предназначенного для склейки костных структур малых размеров) способствуют более глубокому проникновению циакрина в поры костной ткани и вызывают ускоренную его полимеризацию, вследствие чего образуется надежное соединение отломков.

ГЗ-методы резки и соединения тканей можно успешно применять в нейрохирургии (микрохирургические операции на костных структурах черепа, позвоночника и на образованиях центральной и периферической нервной системы), в офтальмологии при операциях по поводу отслойки сетчатки и для механического дробления содержимого хрусталика на мелкодисперсные частицы (т.н. ГЗ-вая факоэмульсификация катаракты), при устраниии тромбов в сосудах различного поперечного сечения и пр.

## Перспективы воздействия гиперзвука на клеточные структуры

Човнюк Ю.В., Овсянникова Т.Н.

*Научно-исследовательский Центр квантовой медицины «Видгук» Министерства здравоохранения Украины, г.Киев, Украина*

Для целей «микрохирургии биомолекул» посредством воздействия гиперзвука на отдельные клетки необходимо создавать гиперзвуковые волны в биосреде искусственным путем. Однако существует и гиперзвук в живой ткани теплового происхождения. Тепловое движение квазитвердых тел (биомолекул белков) можно представить как непрерывные и беспорядочные колебания атомов или ионов, составляющих структуру биомолекулы (белка), около своего положения равновесия. Такие колебания согласно Дебаю, можно рассматривать как совокупность продольных и поперечных плоских упругих волн самых различных частот, распространяющихся по всевозможным направлениям, как внутри молекулы, так и за ее пределы, в клеточную среду. Эти волны принято называть тепловыми фононами. Тепловые фононы биомолекулы/биосреды имеют широкий спектр частот, тогда как искусственно получаемый гиперзвук, воздействующий на отдельно взятую клетку или макромолекулу белка может иметь какую-нибудь одну определенную частоту. Поэтому искусственно генерируемый гиперзвук можно представить как поток когерентных фононов, а дебаевские фононы — как поток некогерентных фононов.

При распространении когерентного гиперзвука в отдельно взятой молекуле белка или среды живой ткани) — клетки, не содержащей свободных носителей зарядов, (затухание) поглощение гиперзвука происходит в результате его взаимодействия с тепловыми фононами. Характер этого взаимодействия, а следовательно, и характер затухания зависят от частоты распространяющихся волн. Если частота невелика, то состояние биомолекулы при прохождении упругой волны меняется так медленно, что тепловая волна, присущая самой биомолекуле затухает прежде, чем успевает провзаимодействовать с упругой волной. Поэтому в этом случае только нарушается равновесное распределение тепловых фононов, которое затем восстанавливается благодаря случайным неупругим столкновениям их между собой: в результате происходит потеря энергии волны. Таким образом, поглощение когерентного гиперзвука зависит от частоты столкновений между тепловыми и когерентными фононами. В случае высоких гиперзвуковых частот происходит непосредственное нелинейное взаимодействие гиперзвука, искусственно получаемого, и гиперзвука теплового происхождения; когерентные фононы неупругим образом сталкиваются с тепловыми фононами и передают им свою энергию, которая и идет на возбуждение тепловых фононов и, в конечном счете, превращается в тепло.

Такие типы воздействия на белковые молекулярные структуры предполагают реализацию в области медицины нового направления — призванного восстанавливать разрушенные структурные образования внутри отдельно взятых клеток живой материи, в т.ч. нейронов и белковых глобулярных образований.

## Обоснование показаний к хирургическому лечению приобретенных деформаций позвоночного канала

Омельченко А.В., Давыдов Е.А., Говенько Ф.С., Гиоев П.М.

*РНХИ им. проф. А.Л. Поленова. Городская больница № 26. С.-Петербург, Россия*

Приобретенные деформации позвоночного канала представляют собой большую группу заболеваний различного происхождения чаще у лиц молодого возраста, общим клинико-неврологическим проявлением которых является возникновение симптомов компрессии корешков спинного мозга и самого спинного мозга.

В подавляющем большинстве случаев деформации позвоночного канала носят дегенеративно-дистрофический и воспалительный характер.

Если вопросы диагностики данной патологии с внедрением КТ и МРТ на настоящий момент представляются решенными, то четко сформулированных показаний к хирургическому лечению данной патологии в свете современных требований по данным литературы не отмечено, а мнения по данному поводу часто носят противоположный характер.

В основу работы положено наблюдение за 15 пациентами, имеющими приобретенную деформацию позвоночного канала, у 5 из которых кроме деформации имел место стеноз позвоночного канала. Из них было 8 мужчин и 7 женщин, средний возраст которых был 44,6 года.

Всем больным после обследования определены показания к хирургическому лечению. У 2 больных был болевой полирадикулярный корешковый синдром, у 12 — монорадикулярная ишиалгия, у 2 — синдром радикуломиелопатии. После проведенного адекватного хирургического лечения регресс болевого синдрома наступил у 93,3% больных.

Показаниями к хирургическому лечению деформаций позвоночного канала приобретенного характера были:

- синдром сдавления корешка с нарушением двигательной функции, явлениями гипералгии, вегетативными, нарушениями,
- синдром сдавления корешков конского хвоста,
- синдром хронической медикаментозно резистентной (в течение 2 месяцев) ишиалгии,

- сочетание ишиалгии с преходящей или стойкой спинальной недостаточностью,
- сочетание ишиалгии с рефлекторно-болевым синдромом, инвалидизирующим больного,
- стойкое переднее или заднее сдавление спинного мозга,
- нестабильность позвоночно-двигательного сегмента,
- часто рецидивирующие корешковые боли и прострелы.

## Классификация приобретенных деформаций позвоночного канала

Омельченко А.В., Давыдов Е.А.

*РНХИ им. проф. А.Л.Поленова, С.-Петербург, Россия*

Приобретенные деформации позвоночного канала, протекающие с грубым нарушением функции спинного мозга, являются одной из основных причин, вызывающих его сдавление.

Вопросы классификации деформаций позвоночного канала по данным отечественной и зарубежной литературы представляются далеко нерешенными.

По нашему мнению классификация приобретенных деформаций позвоночного канала может выглядеть следующим образом.

По происхождению: травматические, дегенеративно-дистрофические, воспалительные, опухолевые, паразитарные, сосудистые, псевдоопухолевые.

По локализации: шейного, грудного, поясничного, крестцового отделов, многоуровневые.

По наличию сопутствующей нестабильности позвоночника: стабильные, нестабильные.

По отношению к плоскостям деформации позвоночного канала: в сагиттальной плоскости (кифозы), во фронтальной плоскости (сколиозы), в горизонтальной плоскости, в нескольких плоскостях (кифосколиозы).

Травматические и дегенеративно-дистрофические деформации могут быть обусловлены: поражением связочного аппарата (растяжение, разрыв связок, их гипертрофия), поражением межпозвоночных дисков (протрузии и грыжи дисков), поражением тел позвонков (переломы, остеофиты тел позвонков), поражением заднего полукольца (переломы дуг, отростков, гипертрофии, остеофиты отростков, утолщение дужек), спондилолистезами на фоне вывихов, переломо-вывихов, постламинэктомического синдрома), множественными вышеперечисленными поражениями.

Воспалительные деформации подразделяются на истинно воспалительные (гнояный эпидурит, эпидуральный абсцесс, эпидуральная гранулема) и реактивные (послеоперационный и посттравматический эпидурорахноидит, спондилодисцит).

Опухолевые деформации могут исходить из тканей позвоночного канала (невриномы, менингиомы и др.) и из других тканей вращать в позвоночный канал (хордомы, хондромы и др.).

Паразитарные деформации могут быть обусловлены эхинококком, цистицерком.

Сосудистые деформации могут быть связаны с внутрипозвоночными гематомами, артерио-венозными свищами, венозными ангиомами, варикозом эпидуральных вен.

## Концепция системноорганизованного нейрогенного фактора в генезе вегетативно-висцеральных пароксизмальных состояний

Матвеев С.А., Матвеев А.С., Гальчикова Т.Д.

*Городская клиническая больница №1, г. Омск, Россия*

Пароксизмальные состояния свойственны многим поражениям ЦНС, а также ряду заболеваний внутренних органов. Не касаясь философских аспектов термина «пароксизмальность», следует отметить, что для «эпилептической пароксизмальности» характерна жесткая зависимость реализации клинических проявлений от состояния церебральной эпилептической системы. Эпилептогенный очаг, дающий начало распространения эпилептического разряда на остальные элементы системы, всегда является главным патогенетическим звеном. В патогенезе неэпилептических вегетативно-висцеральных пароксизмов центральный нейрогенный фактор носит характер одного из основных, но не главного. Комплексное изучение клинических и ЭЭГ проявлений некоторых вегетативно-висцеральных пароксизмов выявило системность в организации нейрогенного фактора. Нами проведено обследование 89 пациентов в возрасте от 12 до 27 лет, страдающих пароксизмальными расстройствами дыхания. Они длительно получали лечение по поводу «бронхиальной астмы» без значительного эффекта. У 53 из них в клинической картине обнаружена тенденция к стереотипности структуры приступов, а также наличие очага пароксизмальных разрядов, регистрируемых из медиобазальных образований лимбической системы головного мозга. Для выделения особенностей патогенеза подобных вегетативно-висцеральных пароксизмов нами предложен термин «системноорганизованный нейрогенный фактор» (СНФ). СНФ имеет некоторые черты, свойственные эпилептической системе, что позволило нам использовать общие подходы в лечении. Так, назначение противосудорожной терапии в комплексе лечения у данной категории больных предопредели-

ло положительный терапевтический эффект более чем в 2/3 наблюдений. Таким образом, развитие концепции вегетативно-висцеральных пароксизмов, обусловленных СНФ, позволит: 1) эффективно применять противосудорожные средства в комплексе лечения пароксизмальных состояний с СНФ (в частности — для пароксизмальных расстройств дыхания); 2) наличие клинико-электрофизиологического постоянства пароксизмальных состояний с СНФ даёт основание использовать стереотаксическое воздействие на лимбических структурах мозга при прогрессирующем течении заболевания и отсутствии эффекта от медикаментозной терапии.

## Хірургічне лікування компресійних форм остеохондрозу хребта

Лонтковський А.С., Васильянов Д.С., Лонтковський Ю.А.

*Міська лікарня, м.Кам'янець-Подільський, Україна*

Дано клінічну характеристику компресійних форм остеохондрозу хребта й описані операційні знахідки в 212 хворих, оперованих з приводу остеохондрозу хребта. Компресія вмісту хребетного каналу на шийному, грудному і поперековому рівнях мала місце відповідно в 5, 2 і 205 випадках. Клінічна картина ушкодження в оперованих на шийному і грудному рівнях хребта маніфестувались грубими корінцевими і провідниковими порушеннями у вигляді тетра- і парапарезів, а на поперековому рівні — анталгічними установками хребта, люмбоішіалгічним синдромом, стійкими порушеннями чутливості по корінцевому типу. Доказано, що декомпресуючі хірургічні втручання, усуваючи причини стиснення вмісту хребетного каналу, не коригують у достатньому ступені статодинамічну неспроможність ураженого відділу хребта.

Нами прооперовано 212 хворих з приводу компресійних форм остеохондрозу хребта: чоловіків — 147, жінок — 65. Хворі були у віці від 14 до 70 років. 68,9% були у віці від 31 до 50 років.

Компресія вмісту хребетного каналу в 201 (95%) локалізувалась у поперековому відділі, у 9 — на рівні шийного, а у 2 — на рівні грудного відділів хребта. У всіх оперованих з компресією вмісту хребетного каналу на шийному і грудному рівнях клінічна картина ушкодження характеризувалась грубими провідниковими і корінцевими порушеннями у вигляді тетра- і парапарезів, а також розладами чутливості по провідниковому і корінцевому типу.

Компресія вмісту хребетного каналу на поперековому рівні проявлялась анталгічними установками хребта у вигляді скривлень його у фронтальній та сагітальній площинах (85,9%). Люмбоішіалгічний синдром мав місце у всіх хворих цієї групи. Більше, ніж у половини спостережень (60,5%) він був двубічним, більш вираженим на боці компресії. Серед викликаних болючих феноменів зі сталістю спостерігалися симптоми Лассега (82%), «кашлевого поштовху» і «дзвоника» з іррадіацією болу у звичну зону (98,8%).

Зниження сили різних м'язових груп відзначене в 67,8% обстежених.

Показання до хірургічного лікування визначалися за результатами диференційної діагностики грижової і негрижової форм компресії. Частота негрижових форм компресії, за даними літератури, варіює від 5 до 50%. В осіб після 60 років грижова компресія зустрічається надзвичайно рідко. Негрижові форми компресії вмісту хребетного каналу діагностовані в 22(10,4%) хворих, патогенез їх був дуже різноманітний.

В 22 (10,4%) хворих під час хірургічних втручань грижі не виявлено. Клінічна картина компресії в цих хворих була обумовлена обмеженим епідуритом, гіпертрофією капсулярної порції жовтої зв'язки на рівні уражених міжхребцевих дисків, остеоартрозом, остеофітами, хворобою Форестье, в 2-х випадках туберкульозним дисцитом, в 2-х випадках епідуральною гематомою (ускладнення маніпуляцій «костоправів»).

Ефективність хірургічного лікування визначало ряд факторів, серед яких істотна роль належить своєчасності його, широті хірургічного втручання та локалізації. Останні дані особливо важливі в зв'язку з тією обставиною, що ізольоване стиснення чи спазм радикулумедулярної артерії роблять недоцільним хірургічне втручання, тому що воно нерідко збільшує ішемічні порушення в каудальних відділах спинного мозку. Зволікання з наданням хірургічної допомоги хворим із грижовою компресією корінців кінського хвоста і радикулумедулярної артерії значно знижує повноту відновлення неврологічного дефіциту в післяопераційному періоді.

Ретроспективний аналіз результатів хірургічного лікування в 212 пацієнтів дозволив розкрити причини його невдач і рецидивів захворювання, що мали місце в 44 (21%) хворих. Серед перших проявів неблагополуччя в післяопераційному періоді у 20 обстежених (45,3%) відмічалась біль в ураженому відділі хребта після тривалого перебування в примушених позах при фізичних навантаженнях. Вони ж скаржились на обмеження рухів у хребті. У більшості обстежених зберігалися рефлексорно-тонічні установок у вигляді випрямленого поперекового лордозу. Швидку стомлюваність у ногах після ходьби відчували майже 50% обстежених. На парестезії, порушення чутливості в кінцівках, відчуття холоду в них вказували близько 67% оперованих, зниження, випадіння сухожильних рефлексів — 84%. Ступінь регресу ортопедичного і неврологічного дефіциту знаходився в зворотній залежності від вираженості їх в передопераційному періоді.

Результати вивчення анамнезу і клінічних проявів обстежених у післяопераційному періоді не залишають сумнівів у вертеброгенній обумовленості основного змісту резидуального періоду. Таким чином, хірургічні втручання декомпресуючого типу, усуваючи причини стиснення вмісту хребетного каналу, не корегують у достатній мірі статодинамічну неспроможність ураженого відділу хребта. В резидуальному періоді ці пацієнти мають потребу в спостереженні і лікуванні в ортопеда і невролога.

## Тактика при осложненных повреждениях в грудопоясничном отделе позвоночника в остром периоде

Перфильев С.В.

*Республиканский научный центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан*

Не смотря на значительные успехи в диагностике и лечении травм позвоночника, проблема лечения осложненных повреждений остается в центре внимания клиницистов и исследователей.

Повреждения в грудопоясничном отделе позвоночника встречаются в более 40% случаев всех повреждений позвоночника и нередко бывают осложненными.

За период с 1995 по 2000 гг в центре пролечено 67 пострадавших, 54 из которых были с осложненными повреждениями.

Диагностика базировалась на данных обзорных спондилограмм, компьютерноаксиальной томографии, магнитно-резонансной томографии и миелографии.

Для решения вопроса тактики первостепенное значение имели:

- глубина неврологических нарушений,
- время с момента травмы,
- уровень, вид и детали повреждений,
- характер утраты опорной функции позвоночника.

При выборе тактики руководствовались принципами: в минимальное время с момента травмы устранить все факторы сдавления спинного мозга и элементов позвоночного канала, восстановить правильное анатомическое соотношение позвонков и зафиксировать позвонки в достигнутом положении. Вмешательство на позвоночнике с целью устранения сдавления спинного мозга расценивали как элемент в комплексе противошоковых мероприятий — «острый спинной мозг» (по аналогии — «острый живот»).

При целостности задних опорных столбов (Kennis F., 1983) производили закрытую реклинацию. При устранении факторов сдавления — фиксировали достигнутое положение металлоконструкциями. При сохраняющемся сдавлении — производили декомпрессию ламинэктомию.

Из применяемых металлоконструкций для коррекции и фиксации позвонков предпочтение в последнее время отдаем интерпедикулярной фиксации с исключением позвоночного позвонка из опорной функции позвоночного столба.

Контроль полноты декомпрессии и надежности стабилизации были обязательны.

## Успешный случай лечения хронического алкоголизма в нейрохирургической клинике

Перфильев С.В., Алтыбаев У., Бабаханов Ф.Х.

*Республиканский Научный Центр нейрохирургии, г.Ташкент, Республика Узбекистан*

Алкоголизм — одна из наиболее сложных проблем, стоящих перед современной медициной.

В последние годы чаще и чаще в нейрохирургические стационары попадают больные с нейрохирургической патологией, осложненной хроническим алкоголизмом. Появилась тенденция обращения к нейрохирургам за помощью хронических алкоголиков. Замечен положительный эффект кислородной инсуффляции под оболочки мозга у больных с последствиями черепно-мозговой травмы страдающих алкоголизмом.

В этой связи для проверки эффективности кислородных инсуффляций при алкоголизме в клинику госпитализирован больной А.Игорь 49 лет с диагнозом хронический алкоголизм, 2-я стадия. Больной прошел полное клиническое и лабораторное обследование. Выявлено: спазм артериол с венозным застоем в бассейне внутренних сонных артерий по данным РЭГ. На ЭЭГ — умеренная дезорганизация основного ритма с преобладанием бетаритма. На компьютерной томографии головного мозга — атрофия коры головного мозга с расширением субарахноидальных щелей, преимущественно в лобных долях. Комплекс лечения включал выведение из состояния абстиненции, дезинтоксикационную и общеукрепляющую терапию на фоне постоянной психотерапии. Традиционное лечение дополнено кислородной инсуффляцией под оболочки мозга с преимущественным воздействием на лобные доли. Больной выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдение. Эффект ремиссии сохраняется уже 7 месяцев. Физической и психической зависимости от алкоголя у больного нет.

Безусловно, кислородная инсуффляция не может претендовать на решающий метод в комплексе лечения алкоголизма, однако положительный эффект является наглядным примером хорошего результата лечения.



## Міакальцин та кальцемін в лікуванні остеопоротичних переломів хребців

Поворознюк В.В., Бондаренко О.В., Фортунський Г.І.

*Інститут геронтології АМН України, Київ, Україна*

Комбінований анальгетичний та антирезорбтивний ефект кальцитоніну є надзвичайно цінним при лікуванні системного остеопорозу та його ускладнень. Широкомасштабними дослідженнями доведено, що його використання сприяє підвищенню мінеральної щільності хребта, вірогідному зменшенню кількості остеопоротичних переломів хребців. Позитивні наслідки використання кальцитоніну, як знеболюючого та антирезорбтивного засобу досягнуто при лікуванні остеопорозу, ускладненого переломами кісток, мієломної хвороби, ревматоїдного артриту, остеоартрозу, фантомного болю, больового синдрому в кістках при хворобі Педжета (Поворознюк В.В., Євтушенко О.А., 1999; Lyritis G.P. et al, 1995).

В клініці відділу фізіології та патології опорно-рухового апарату Інституту геронтології АМН України обстежено 20 жінок в постменопаузальному періоді з діагнозом системного остеопорозу, у яких виявляли один або більше компресійних переломів хребців, переважно Th<sub>11</sub>—Th<sub>12</sub>, L<sub>1</sub>. Перед початком лікування, відразу ж після його завершення та через рік всі пацієнти проходили детальне нейро-ортопедичне, антропометричне обстеження, оцінку виразності вертебрального больового синдрому за анкетною Мелзака й вербально-аналоговою шкалою та визначення структурно-функціонального стану кісткової тканини за допомогою ультразвукового денситометра («Achilles+» фірми Lunar).

Міакальцин призначали по 100 МО внутрішньом'язево, через день, на курс лікування 15 ін'єкцій. Всі пацієнти додатково отримували 500 мг кальцію (кальцемін по 1 таблетці два рази на добу). До складу кальцеміну входять кальцій, вітамін К, мідь, цинк, бор, марганець, який є стимулятором хондрогенезу. Після проведеного лікування відмічено вірогідне зменшення виразності больового синдрому в ділянці хребта. Індекс міцності кісткової тканини збільшувався на 3,5±1.6%. Позитивний ефект від лікування зберігався протягом року спостереження.

У 3-х пацієнток спостерігався побічний ефект на введення міакальцику у вигляді гіперемії обличчя, нудоти й тахікардії, який тривав протягом короткого часу (зазвичай 20—30 хвилин) та не потребував припинення курсу лікування. З метою його попередження рекомендуємо перші ін'єкції препарату здійснювати в 2 прийоми по 50 МО.

Таким чином, використання Міакальцику та Кальцеміну сприяє збільшенню міцності кісткової тканини, покращанню її якості у жінок в постменопаузальному періоді з остеопоротичними переломами хребців, що призводить до зниження виразності вертебрального больового синдрому, зменшення тривалості періоду іммобілізації.

## Biomechanical classification of spinal fractures

Iencean St M, MSc, PhD

*Neurosurgery Department, Hospital «Sf.Treime», Iasi, Romania*

**Objective:**The aim of this study was to propound a biomechanical unitary classification of spinal fractures and a modern definition of spinal instability.

**Material and Methods:**The study consisted of over 500 patients with spinal injuries and spinal instability. Spinal instability jeopardises the static stability and dynamic stability (the response to loading or movement), with or without spinal cord damage and it occurs because of the disruption of the biomechanical continuity of spine caused by an anatomical spinal injury, either preceding or determined by the spinal injury.

The proposed mechanisms of spinal injury are: 1. axial deformation with variants: compression, most often eccentric including the compression in flexion or extension and spinal elongation or distraction, frequently axial eccentric with a flexion-distraction injury or an extension-distraction injury of the spine; 2. torsion or axial rotation; 3. segmental translation, with a shearing version for the double translation; 4. combined mechanisms — the most frequent situation.

**Results and conclusion:**The analysis of the patients according to the suggested spinal injury classification included all the studied spinal fracture cases.

The proposed classification of the spinal injuries is unitary and based on the mechanisms of spinal injuries:

**1. axial deformation** with two variants:

**a. compression**, most often **eccentric**; the eccentric compression injury includes the compression in flexion or in extension.

**b. spine elongation or distraction**; the centric or more frequently eccentric elongation causes flexion-distraction or extension-distraction injuries.

**2. torsion or axial rotation**;

**3. segmental translation**, with a shearing version for the repeated translation; and

**4. the three above mechanisms combined.**

Each spinal injury is showed by exhibiting the pathological morphology of spinal lesion and of the spinal level.

## A new classification of the intracranial hypertension

Stefan M.Iencean, MD, PhD

Neurosurgery Department, Hospital «Sf.Treime» Iasi, Romania

**OBJECTIVE:** To define the forms and a three stages model of intracranial hypertension (ICH).

**METHODS:** In over 1300 patients with different brain diseases the course of ICH was evaluated.

**RESULTS:** Intracranial hypertension develops from the initial cerebral effect of increased intracranial pressure and it becomes symptomatic and then it acquires its individuality exceeding the beginning disease. The intracranial hypertension syndrome corresponds to the stage at which the increases in intracranial pressure (ICP) can be compensated and the ICH disease is the acute form, equivalent to a decompensated ICH syndrome.

**CONCLUSION:** Based on the etiopathogenesis of intracranial hypertension a new classification is proposed: (1) **parenchymatous intracranial hypertension** with an intrinsic cerebral cause;

(2) **vascular intracranial hypertension** has the etiology in disorders of cerebral blood circulation and

(3) **essential or idiopathic intracranial hypertension**, the former pseudotumor cerebri, an incomplete ICH syndrome. A dynamic pattern of the ICH is based on the relation between ICP and the period of high pressure action: the critical pressure — time fluctuation induces the decreasing in the autoregulation of cerebral blood flow or determines the brain herniation. The decompensation is an instability state and appears when the intrinsic proportionality ratio of pressure — time fluctuation is disturbed: the length of time of high ICP is longer as the time corresponding to the same ICP or the high ICP is bigger as the ICP according to the same period.

## Результаты хирургического лечения смещения межпозвоночных дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника

Сон А.С., Солодовников В.И., Хрущ А.В., Хомицкая Т.В., Клаупик Л.Э.

Одесский государственный медицинский университет, г. Одесса, Украина

Нами оперировано 113 больных со смещением межпозвоночных дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника. Диагностический комплекс включал: спондилографию пояснично-крестцового отдела, миелографию, КТ-миелографию; у части больных — МРТ. Показанием к операции считали наличие болевого корешкового синдрома, совпадающего с данными спондилографии, миелографии и КТ-миелографии. Применяли различные методики операций: в 39 случаях — междузвужовая микродискэктомия; в 52 случаях — микродискэктомия с интерламинэктомией; в 19 случаях — гемиламинэктомия с дискэктомией; в 3 случаях — ламинэктомия с дискэктомией в связи со стенозом позвоночного канала. При операции обращали особое внимание на сохранение эпидуральной жировой клетчатки и стремились не использовать электрокоагуляцию для гемостаза в позвоночном канале. У 56 больных удаление грыжи диска дополняли кюретажем межпозвоночной щели. У 32 больных применили методику повышения внутридискового давления нагнетанием 0,9% NaCl с вымыванием остатков пульпозного ядра. Операцию завершали аппликацией дурального мешка и корешка лоскутом подкожно-жировой клетчатки. У 89 больных болевой синдром прошел непосредственно сразу после операции; у 19 больных болевой синдром регрессировал постепенно; у 5 больных после операции оставался болевой синдром, который потребовал повторного оперативного вмешательства. В 3 случаях повторных операций найдены и удалены фрагменты диска, сдавливавшие корешок; в 2 — грыжа диска не обнаружена, несмотря на МРТ-признаки рецидива. У 12 больных в отдаленном периоде возобновились корешковые боли, которые исчезли после повторных курсов консервативного лечения. Таким образом, применение щадящих методов дискэктомии позволило в большинстве случаев добиться стойкого регресса болевого синдрома. Возникновение болевого синдрома после операции требует применения МРТ и КТ-миелографии, что позволяет избежать ошибочного решения о повторной операции.

## Нейрохірургічні аспекти оцінки ефективності трансплантації ембріональної нервової тканини у дітей з інтелектуальними порушеннями при дитячому церебральному паралічі

Деньгуб В.В.

Інститут нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України, м.Київ, Україна

Обстежено в динаміці до і через рік після операції 200 хворих з різними формами дитячого церебрального паралічу (ДЦП), віком від 3 до 15 років, яким, проведена нейрохірургом Л.Д.Пічкучом трансплантація ембріональної нервової тканини (ЕНТ) в рухові зони кори великих півкуль головного мозку в клініці відновної нейрохірургії Інституту нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України в 1992—2000 рр. У всіх хворих на допе-

раційному етапі консервативне лікування і традиційні реабілітаційні заходи були малоефективними. Для оцінки результатів нейрохірургічного лікування ДЦП з інтелектуальними порушеннями була використана методика «Стандартизованого набору діагностичних нейропсихологічних методик».

На відділеному етапі після операції ТЕНТ було встановлено умови, які впливали на динаміку відновлення психологічних функцій: вік дитини, відсутність суміжних захворювань, епіприступів, післяопераційних ускладнень.

Найкраще відновлення функцій: приймання їжі, мови, інтелекту — відмічено у дітей до 3-х річного віку. Дещо згасає динаміка відновлення, хоч в цілому залишається позитивною, у 3—7 і до 12 років.

Позитивна динаміка відновлення інтелектуальних функцій. Так, якщо до операції дітей з глибокою розумовою відсталістю було 29 (14,65%), то через рік після операції залишилось 2 пацієнти (1,48%). Відмічена також позитивна динаміка відновлення мовних функцій. Так, якщо до операції дітей з тотальною алалією було 15 (7,58%) то через рік після операції їх стало вдвоє менше — 6 (4,48%).

В цілому спостерігалась також динаміка: чим більший дефект, тим менші надії на повноту відновлення психологічної функції, і навпаки, чим менший дефект, тим більш динамічне і повне відновлення функцій після операції ТЕНТ: а) поступово-динамічне або парціальне відновлення; б) хвилеподібне, більш повне відновлення функцій.

Таким чином проведені нейропсихологічні дослідження, які базуються на експерименті, що були проведені на тваринах (Брагин, Виноградова і ін., 1984; Е.В.Лосева, В.І.Цимбалюк, Л.Д.Пічкур, 1995), дають підстави висловити таку гіпотезу: після приживлення трансплантата ембріональні нервові клітини вступають в асоціативні зв'язки з клітинами головного мозку дитини і «беруть» на себе функції уражених клітин, це мабуть і пояснює суть відновлення психологічних функцій.

## Комбинированное нейрохирургическое лечение больных с опухолями задней черепной ямки

Ольхов В.М., Волощук С.Я., Корчинский А.Г., Волощук В.Я.

*Винницкий государственный медицинский университет, г. Винница, Украина*

В нейрохирургическом отделении Винницкой областной детской клинической больницы за последние 5 лет находилось на лечении 15 больных с опухолями задней черепной ямки (11 мальчиков и 4 девочки). Большинство пациентов (9 человек) были с медуллобластомами, 6 человек с астроцитомами, в том числе в 3 случаях с кистой. Возраст больных колебался от 3 до 14 лет. Большую часть составили дети до 5 лет (12 человек). В клинической картине у всех больных преобладал гипертензионно-гидроцефальный синдром, который проявлялся сильными головными болями, сопровождающимися рвотой, явлениями застоя дисков зрительных нервов, расхождением швов, истончением костей черепа. В очаговой симптоматике имел место нистагм (15 наблюдений), нарушение функции VII пары (10 наблюдений), V пары (3 наблюдения) черепно-мозговых нервов, атаксия (15 наблюдений), гипотония мышц (13 наблюдений), парез конечностей (7 наблюдений), патологические стопные знаки (7 наблюдений), расстройства речи (4 наблюдения), глотания (3 наблюдения). Из дополнительных методов диагностики использовались нейросонография, МРТ, КТ головного мозга. В лечении использовалась комбинация ликворосунтирующих операций и последующего удаления опухоли, при необходимости — лучевая терапия. Основным из критериев лечебной тактики являлось наличие выраженного гипертензионно-гидроцефального синдрома, что определяло принятие решения про предварительное применение ликворосунтирующей операции. Во всех случаях нами применялись вентрикулоперитонеостомия системами типа Пуденс на среднее и высокое давление. В 6 случаях применялась только ликворосунтирующая операция с последующей лучевой терапией, т.к. имелись противопоказания для тотального удаления опухоли ввиду ее прорастания в ствольные структуры мозга. Лучевая терапия применялась в дозе 60 Гр в два этапа: первый этап — 40 Гр и второй этап — 20 Гр облучался спинной мозг.

Из 15 больных умерло 3. Среди причин смертности следует отметить тяжелое общее состояние больного на момент поступления, связь опухоли со стволом мозга, значительно выраженный гипертензионно-гидроцефальный синдром. У тех больных, у которых первым этапом применялась ликворосунтирующая операция (12 человек), удалось избежать явлений отека-набухания мозга в послеоперационном периоде, что сопровождалось более благоприятным течением послеоперационного периода и результатами последующего лечения.

## Синдром фиксированного спинного мозга (СФСМ)

Воронов В. Г.

*РНХИ им. проф. А.Л.Поленова, г. Санкт-Петербург, Россия*

Как известно, в норме у взрослого человека расположение конуса спинного мозга варьирует, коррелируя с длиной тела. Он может располагаться на уровне нижней трети 12-го грудного позвонка или на уровне диска между 2 и 3 поясничными позвонками. При рождении он обычно расположен между тел 3 и 4 поясничных в дальнейшем он перемещается вверх. Само по себе наличие данных о толстой (более 1.0—1.5 мм. в диаметре)

терминальной нити и несколько необычно низким (L2—L3) расположении конуса спинного мозга не рассматривается нами как проявление патологии. Во всех случаях диагноз СФСМ был сформулирован на основании клинической картины и данных МРТ.

СФСМ у детей в 17 случаях встречался в пояснично-крестцовой области и в 2 наблюдениях на уровне грудного отдела позвоночника (диастематомиелия на уровне Th6 и spina bifida occulta Th3 позвонков).

Клиническое проявление заболевания у больных с СФСМ было представлено тремя группами симптомов: **прогрессирующим неврологическим дефицитом** (мышечная слабость, нарушение чувствительности, нарушения функций тазовых органов, повышение мышечного тонуса нижних конечностей, изменение походки); **ортопедическими деформациями** (сколиоз, кифоз, косолапость, вывих бедра); **кожными проявлениями** (гипертрихоз, подкожная липома, изменение пигментации кожи, псевдосинус).

В значительной степени клиническое проявление заболевания зависело от характера дизрафического статуса у того или иного пациента. В то же время обратило на себя внимание то обстоятельство, что после травмы (6) и физической нагрузки (3) клиника заболевания заметно прогрессировала,

Среднее количество дизрафических признаков на одного пациента с синдромом фиксированного спинного мозга составило 4,3.

Как оказалось, подтвердить диагноз СФСМ возможно лишь при использовании лучевой диагностики. На обзорных рентгенограммах у 19 пациентов с СФСМ выявлялась spina bifida occulta на протяжении двух и более позвонков. Наряду с этим формировался сколиоз (8), который прогрессировал и сопровождался парезом в нижних конечностях в сочетании с нарастающей дисфункцией мочевого пузыря. На миелограммах с «омнипаком» в 3 наблюдениях субарахноидальное пространство не окутывало спинной мозг и конский хвост (о всех сторон. В положении «на животе» корешок конского хвоста не отходил от задней полусферы дурального мешка, что указывало на вероятность наличия фиксированного корешка спинного мозга.

Использование МРТ обеспечивало визуализацию признаков фиксации спинного мозга. Уровень расположения конуса отчетливо выявлялся на МРТ. При этом производились обе проекции: сагиттальная и аксиальная. Жировые образования легко выявлялись на сагиттальных и аксиальных срезах благодаря высокой интенсивности жира на T1 срезах. Диагностическим критерием МРТ фиксированного спинного мозга являлось смещение спинного мозга ниже L2 позвонка.

Объем хирургического лечения больных с СФСМ на уровне пояснично-крестцового отдела позвоночника предусматривал высвобождение спинного мозга и его корешков из плотных рубцовых тканей на самых нижних отделах спинного мозга путем отсечения его от рубцовых тканей, липом и каких либо других фиксирующих факторов, а также пересечением утолщенной короткой терминальной нити. Как правило, натянутая терминальная нить после пересечения поднималась, сокращалась на 0,5—1,5 см

В послеоперационном периоде больным в течение 21 дня придавалось положение лежа на животе для профилактики повторной фиксации спинного мозга, так как спинной мозг в этом положении смещается к передней части.

В ближайший послеоперационный период у 9 больных регрессировала боль, нарастала мышечная сила в 5 наблюдениях; у 3 пациентов недержание мочи перешло в стойкую задержку; в 5 энурез сохранялся только ночью и не постоянно. Через год у 8 больных — отсутствие прогрессирования деформации позвоночника, отсутствовала боль в спине, значительно улучшилась функция тазовых органов. Об остальных 6 больных сведений не было получено.

Таким образом, из 19 случаев СФСМ в 16 наблюдениях МРТ позволила установить правильный диагноз. Всем больным с фиксированным спинным мозгом по данным МРТ и миелографии произведено оперативное лечение, заключавшееся в ламинэтомии и освобождении спинного мозга и его корешков от фиксирующих структур (липома, костный шип, врожденные трабекулы, послеоперационные рубцы и лигатуры).

Операционные и МРТ данные указывают на наличие низко расположенного конуса спинного мозга. Спинной мозг оказывался обычно фиксированным к дорсальной поверхности твердой мозговой оболочки. При этом во всех случаях присутствовала рубцовая ткань в каудальном отделе спинного мозга, которая недостаточно четко визуализировалась при МРТ и( следованиях).

Менее информативной оказалась картина МРТ при фиксации корешка конского хвоста, которая в значительной степени гроясьялась при дополнительном использовании контрастной миелографии.

В целом, МРТ ясно идентифицировала низкое положение конечного отдела спинного мозга, интрадуральную липому, дипломирилию и костный шип.

Проведенное сравнительное исследование между МРТ и хирургическими находками у больных с СФСМ убеждает нас в использовании МРТ в качестве начальной и, возможно, пока что единственной методикой обследования пациентов с подозрением на СФСМ.

Целью хирургического лечения являлось предупреждение прогрессирования неврологического дефицита и ортопедических деформаций, улучшение функций тазовых органов

Оперативное вмешательство целесообразно производить как можно раньше, так как клинической картины данного заболевания характеризуется прогрессирующим нарастанием.

## Возможности комплексного восстановительного лечения атрофий зрительного нерва различного генеза

Задоянный Л.В., Жданова В.Н., Братусь Н.Н., Новикова Н.Н.

*Институт нейрохирургии имени академика А.П.Ромоданова АМН Украины, г.Киев*

Проведено лечение больных с атрофиями зрительных нервов. У 6 больных была частичная посттравматическая нисходящая атрофия с остротой зрения от 0,05 до 0,3 по таблице Сивцева. У 9 больных была простая нисходящая атрофия в результате объемного процесса в оптохиазмальной области с остротой зрения от 0,01 до 0,7. У 5 из них имели место битемпоральная гетеронимная гемианопсия.

У 11 больных отмечалась вторичная атрофия зрительных нервов в результате окклюзионно-гидроцефального и гипертензионного синдромов с резким падением функций зрения у 7 больных (0,01—0,05).

Проводили электростимуляцию зрительных нервов — 10 сеансов. Медикаментозное лечение включало сосудистые препараты — кавинтон, тренал, этрому, сермион; ноотропы, комплекс витаминов. Некоторым больным — электрофорез с никотиновой и аскорбиновой кислотами.

Наиболее эффективно повышение функций зрения наблюдалось у больных с посттравматическим повреждением зрительных нервов и простой атрофией в результате базального процесса. Чем выше была исходная острота зрения, тем эффективнее было лечение.

Достоверного расширения границ поля зрения при битемпоральной гемианопсии не отмечено.

При вторичной послезастойной атрофии с низким зрением эффект лечения отсутствовал. Некоторое улучшение наблюдалось у больных с исходной остротой зрения 0,08—0,2.

## Способ активации очага патологической активности у больных эпилепсией в процессе оперативного вмешательства

Зотов Ю.В., Касумов Р.Д., Кравцова С.В.

*Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, г. Санкт-Петербург, Россия*

Несмотря на большое число современных противосудорожных препаратов, медикаментозное лечение эпилепсии в 30—40% случаев не даёт желаемых результатов. Хирургическое лечение открывает новые возможности в борьбе с этим тяжелым недугом. В последние годы основное внимание нейрохирургов сосредоточено на парциальных формах эпилепсии, особенно височной, резистентных к медикаментозному лечению. Разработаны четкие показания к операции, которые, в частности, зависят от продолжительности и этиологии заболевания, частоты эпилептических припадков, психических нарушений, локализации эпилептического очага и распространенности патологического процесса. Следует отметить, что интраоперационная диагностика очага эпилептической активности нередко бывает затруднена. В этой связи предложен способ, позволяющий оптимизировать локализацию эпилептического очага во время операции. Согласно разработанному способу, у больных эпилепсией с локализацией эпилептического очага в височной доле первоначально производят пункцию нижнего рога бокового желудочка с выведением 50—70 мл ликвора и в дальнейшем, на основе данных электрокортикографии, определяют границы очага патологической активности. После вентрикулопункции с выведением ликвора отмечается западение мозга, в связи с чем расширяется зона, доступная кортикографическому исследованию; электроды свободно могут быть подведены под края костного дефекта, для исследования полуса и базальных отделов височной доли. В большинстве случаев в повторных записях ЭКОГ эпилептические проявления становятся более выраженными, учащаются разрядные формы ритмов.

Таким образом, проведенная разгрузочная вентрикулопункция с последующей динамической электрокортикографией у подавляющего большинства больных позволяет более четко определить границы очаговых биоэлектрических изменений и произвести щадящее удаление выявленной патологической зоны. Следует отметить, что предложенный способ позволяет не только более точно локализовать эпилептический очаг в процессе оперативного вмешательства, но и облегчает процесс его удаления, так как в результате западения мозга участки височной доли, подлежащие удалению, становятся более доступными, лучше визуализируются, что позволяет хирургу совершать необходимые манипуляции в наиболее удобных условиях и с наименьшей травматичностью для окружающих тканей.

## Сравнительная оценка результатов лечения больных с черепно-мозговой травмой, оперированных в условиях барооперационной

Акшулаков С.К., Нурпеисов А.З., Исаев К.С.

*Институт усовершенствования врачей, Алматы, Казахстан  
Больница скорой медицинской помощи, Шымкент, Казахстан*

Цель — сравнение результатов костно-пластических и резекционных трепанаций и удалений эпи- и субдуральных гематом, оперированных в условиях барооперационной.

Результаты: 44 больным (I группа) произведены операции в условиях барооперационной по поводу эпи- и субдуральных гематом в режиме 1,5 ата.

47 больным (II группа) произведены аналогичные операции в обычных условиях.

У больных I группы послеоперационный период протекал гладко, каких либо осложнений выявлено не было. Все больные были выписаны домой с выздоровлением на 12—15 суток. Тогда как у 14 больных II группы в ближайшем послеоперационном периоде было выявлена дыхательная недостаточность различной степени выраженности. 4-м больным накладывалась трахеостома для санации трахео-бронхиального дерева. Двое больных умерло. Средняя продолжительность пребывания больных II-ой группы в стационаре составила 19 дней.

Выводы: таким образом, гипербарическая оксигенация в терапевтических режимах устраняет кислородную задолженность организма у больных с ЧМТ, оперированных в условиях барооперационной, и способствует предотвращению послеоперационной дыхательной недостаточности.

## Оригінальні статті

УДК 616.831.3—006.484—089.,756”

### Клініко-статистичне обґрунтування повторних хірургічних втручань при гліальних пухлинах супратенторіальної локалізації

Главацький О.Я.

Інститут нейрохірургії ім. акад.А.П.Ромоданова АМН України, м. Київ

**Ключові слова:** гліальні пухлини, реоперації, прогнозування, якість життя.

**Актуальність роботи.** Остаточне ставлення до повторних операцій при гліомах мозку у відомих нейроонкологічних центрах світу сформувався тільки на початку 80-х років ХХ століття. Проведені численні дослідження [1, 2, 5, 10], серед яких гідне місце посіли роботи представників української нейрохірургічної школи [6—8], спростували попередні уявлення, які склались на той час [3, 4] про безумовну недоцільність повторних операцій при подовженому рості гліальних пухлин. Переважна кількість авторів робить висновок, що не слід відмовлятися від реоперацій навіть при подовженому рості найбільш злоякісних форм гліом. Такі операції дозволяють подовжити життя хворого із збереженням нормальної психічної діяльності та при мінімальному неврологічному дефіциті [6, 8].

Вже на той час робилися спроби прогнозувати наслідки реоперацій, враховуючи такі фактори, як вік хворих [5], локалізацію [1], гістологічні особливості пухлини [5, 8, 9] та радикальність оперативних втручань [1, 6]. Сучасний стан питань, пов'язаних з лікуванням рецидивуючих, насамперед злоякісних, гліом мозку характеризується саме пошуком таких прогностичних факторів, які статистично достовірно визначають кінцевий результат та ефективність реоперацій, що обґрунтовує їх доцільність [11-15].

**Характеристика матеріалу.** Із 398 хворих з виявленою пухлинною прогресією повторна операція була виконана у 165. Цей процент хворих в наших дослідженнях співпадає з процентом реоперацій, які наведені іншими дослідниками [12, 15]. Відбір хворих для повторних хірургічних втручань проводився з урахуванням їх вихідного стану та згоди на операцію. В останній час він базувався на отриманих нами даних клініко-статистичного прогнозування і розроблених на цій основі рекомендаціях.

Проаналізовано результати повторних оперативних втручань у 139 хворих з гліальними пухлинами головного мозку; чоловіків було 57%, жінок — 43%. У більшості пацієнтів (95,7%) вік коливався від 14 до 60 років. Тільки 6 хворих були старші за 60 років. Частіше пухлини знаходились у лівій півкулі (54%), ніж у правій (46%), у 16,1% вони поширювались на обидві півкулі мозку. У більшості пацієнтів були пухлини глибинної локалізації (122 хворих, 87,7%), і тільки у 17 хворих (12,2%) — поверхневої. Найбільш часто це були латерально-глибинні ділянки мозку (74 хворих, 53,2%), рідше медіальна локалізація (48 хворих, 34,5%).

У 51 хворого під час першої операції були діагностовані гліоми I—II ступеня анаплазії (ст. ан.), у 14 із них (27,4%) при повторному хірургічному втручанні виявлені гліоми III ст. ан. У 7 хворих з 73 (9,5%) з первинними гліомами III ст. ан. при другій операції виявлені гліобластоми.

Частіше (у 58,3%) об'єм пухлини перебільшував 80 см<sup>3</sup>, і тільки у 15 хворих він не досягав 80 см<sup>3</sup>. Великі розміри пухлини пояснюють значне зміщення серединних структур мозку, яке визначалось за даними КТ та МРТ; у 77,8% обстежених хворих воно перевищувало 5 мм. У 88,6% обстежених структура пухлини була неоднорідною і тільки у 11 хворих (11,4%) однорідною. Нерідко (у 32 хворих) в пухлині спостерігались вогнища некрозу і у 18 кісти та звапнення. При сцинтиграфії у 20 обстежених було відзначено накопичення ізотопу в пухлині, у 5 воно було відсутнє.

Тривалість захворювання у обстежених хворих до появи ознак пухлинної прогресії частіше за все не перевищувала 15 місяців (у 69,7% хворих), у 33% була менша за 3 місяці, і тільки у 16,5% — більша 5 років. Це в значній мірі пов'язано з типом перебігу захворювання, який у

більшості пацієнтів протікав за гіпертензійним і судинним варіантами (у 65,4%), і тільки у 34,6% — за епілептиформним. В свою чергу тип перебігу захворювання визначав вираженість загально-мозкової симптоматики, яка була виражена у 64% і відсутня чи незначна — у 3,6%. Достовірним показником гіпертензійного синдрому були застійні явища на очному дні, які мали місце у 48,8% обстежених.

Подібні результати були отримані при аналізі частоти вираженості вогнищевої симптоматики. Вона була виражена у 71,6% хворих.

Якість життя являє собою інтегративний показник загального стану хворого, що визначається при госпіталізації його до клініки. У 44,6% хворих, оперованих повторно, вона була низькою, оскільки індекс Карновського (ІК) не перевищував 60 балів, лише у 10,7% хворих він був вище 70.

Візуально повне видалення пухлини під час реоперації, як правило, здійснити не вдавалось. Воно було виконане тільки у 12% хворих, у 52,5% хворих — пухлини вилучені субтотально, а у 36% — частково. У 60,4% хворих для видалення пухлини була використана мікрохірургічна техніка, у 25% — кріохірургія, у 10,8% — лазерна техніка, а у 11% пухлини видалялись за допомогою ультразвукової аспірації.

**Результати та їх обговорення.** Найближчі результати при реопераціях були відносно задовільними. Тільки 11 хворих померли в клініці. З них 8 хворих були з гліобластомами, 3 — з астроцитомами III ст. ан. В усіх померлих пухлини були великих розмірів з поширенням в підкіркові структури. У 5 з них проведено часткове видалення пухлини, і смерть наступила внаслідок крововиливу в залишки пухлини з розвитком набряку мозку та дислокації стовбурових його відділів. У одного хворого під час субтотального видалення пухлини операція ускладнилась пошкодженням великих гілок середньої мозкової артерії з наступними незворотними ішемічними порушеннями мозку. У 2 випадках розвинувся менінгоенцефаліт,

в 1 випадку тромбоемболія легеневої артерії, ще у 2 випадках основною причиною смерті була серцево-легенева недостатність з гнійною двобічною бронхопневмонією.

Показниками, які визначали ефективність операції, безумовно були тривалість і якість життя хворих після неї. Середня тривалість життя після реоперації при гліомах I—II ст. ан. складала 23,5 міс, гліомах III ст. ан. — 16,7 міс, гліобластомах IV ст. ан. — 11,7 міс (табл. 1).

Як видно із представленої таблиці, 58,2% хворих після повторних операцій жили не більше 15 місяців, 24,2% — від 15 до 36 місяців і 17,6% — більше 3-х років. Якщо врахувати, що 11 хворих вмерли у ранньому післяопераційному періоді, то більше 15 місяців жили 48,5% хворих. Як і слід було очікувати, найдовше жили пацієнти з астроцитомами I—II ст. ан. (54,9% більше 15 місяців). При III ст. ан. таких хворих було 46,5%, при гліобластомах (IV ст. ан.) тільки 17% ( $\chi^2=19,3$ ;  $n=4$ ;  $p<0,01$ ).

Цікаво відзначити, що тривалість життя у пацієнтів, молодших і старших 40 років, відрізнялась незначно, і менше 15 місяців жили 55 і 57% хворих ( $p>0,05$ ), а більше 3-х років — 11 і 10,8%.

Менш чіткою була залежність тривалості життя від локалізації пухлини. Можна було припустити, що гіршими будуть результати при глибоких пухлинах в порівнянні з поверхневими. Але при поглибленому аналізі це припущення не підтвердилось. При поверхнево-латеральній більше 15 місяців жили 31,4% хворих, тоді як при латерально-глибинній локалізації — 52,7%, а в медіальній групі пухлин глибинної локалізації — 62,5%.

Можливо, що відсутність переконливої різниці в тривалості життя залежно від фактору глибини пов'язано з тим, що поверхневі пухлини були більш злоякісними, ніж глибинні. Напевно, цим пояснюється і відсутність кореляції між розмірами пухлини і тривалістю життя. Пухлини більш значних розмірів в наших спостереженнях при

Таблиця 1. Тривалість життя після повторних операцій у хворих з гліальними пухлинами різного ступеня анаплазії

Гістоструктура пухлини	Тривалість життя			
	До 15 міс (%)	15—36 міс (%)	Більше 36 міс (%)	Середня
Гліоми I—II ст. ан.	23 (45,1%)	17 (33,3%)	11 (21,6%)	23,5
Гліоми III ст. ан.	39 (53,5%)	28 (38,3%)	6 (8,2%)	16,7
Гліобластоми (IV ст. ан.)	34 (83%)	5 (12,2%)	2 (4,8%)	11,7
Всього хворих	96 (58,2%)	40 (24,2%)	29 (17,6%)	



реопераціях частіше локалізувались поверхнево, а невеликі — біля глибинних структур мозку. Коливання тривалості життя при різному об'ємі пухлини були недостовірними.

Зміщення серединних структур мозку несуттєво погіршувало прогноз. Якщо воно не перевищувало 5 мм, тільки 6 хворих з 12 (50%) жили менше 15 місяців, а якщо було більш значним, таких хворих було 33 із 42 (78,5%), а більше 10 мм — у 7 хворих з 11. Це пов'язано з тим, що більш значне зміщення спостерігалось при латеральній локалізації пухлин, у тому числі і відносно поверхневій, тоді як безпосередньо медіальні пухлини рідше викликали значне зміщення.

Цікаво відзначити, що за нашими даними тривалість життя після повторних операцій більше залежала від клінічних проявів захворювання, його маніфестації в цей час, ніж від очікуваної інформативності даних інструментальних обстежень (КТ, МРТ, сцинтиграфія). Так у хворих з прогресивним, гостро прогресуючим перебігом захворювання (поява ознак пухлинної прогресії протягом 3-х місяців) після реоперації тільки 24% хворих жили більше 15 місяців, якщо період пухлинної прогресії коливався в межах 3—15 місяців — 48%, а якщо більше 36 міс—5 років — 47,3% ( $\chi^2=23,5$ ;  $n=8$ ;  $p<0,01$ ).

В той же час достовірно менше 15 місяців жили хворі з вираженою загальноомозковою симптоматикою порівняно з хворими, у яких вона була відсутня ( $\chi^2=6,9$ ;  $n=2$ ;  $p<0,05$ ).

Менше впливала на тривалість життя наявність вогнищевої симптоматики. Так, менше 15 місяців жило 59% з вираженою вогнищевою симптоматикою і 55% без неї ( $\chi^2=0,6$ ;  $n=2$ ;  $p>0,05$ ).

Тривалість життя була значно меншою у хворих з низькою якістю життя. Так, якщо індекс Карновського був до операції нижче 60, то до 30,6% хворих жили більше 15 місяців, а якщо він був вище 60, то таких хворих було 54,5% ( $p<0,05$ ).

Мав значення об'єм видалення пухлини. Більше 3-х років жили 26,7% хворих, якщо цей об'єм був менше 80 см<sup>3</sup>, і 4,7% при об'ємі більше 80 см<sup>3</sup>.

Ефективність повторних хірургічних втручань, як і ефективність первинних операцій достовірно залежала від їх радикальності. Цікаво відзначити, що у випадках менш радикального видалення гліом під час реоперації в порівнянні з попереднім їх видаленням тільки окремі хворі (4,8%) жили стільки ж або більше, ніж після первинної операції. У тих випадках, де повторна операція була більш радикальною, ніж попередня,

хворі жили після неї як правило довше, ніж після первинної. При однакової радикальності під час першої і другої результати суттєво не відрізнялись. Безумовно, це залежало від гістоструктури пухлини. Але навіть при однакової гістоструктурі хворі жили довше після другої операції, якщо вона була більш радикальною. Особливий інтерес представляє той факт, що у випадках, де під час другої операції застосовувались сучасні хірургічні технології (УЗА з мікрохірургією, лазерні та кріохірургічні методики), результати реоперації були значно кращими за інші, що пояснюється підвищенням радикальності при їх використанні.

Так, при застосуванні мікрохірургічної техніки в поєднанні з УЗА із 13 випадків у 7 після другої операції хворі жили більше, ніж після першої. Це спостерігалось не тільки при гліомах I—II ст. ан., але і при III ст. ан. і навіть при гліобlastомах.

Слід відзначити, що ці методики дозволяли видаляти пухлини більш радикально у функціонально-важливих зонах кори та при їх тісному зв'язку з магістральними судинами мозку (лобово-скронева, лобово-кальозна локалізації).

Задовільні результати були отримані і при застосуванні лазерних технологій. Із 17 пацієнтів цієї групи у 8 тривалість життя після другої операції перевищувала тривалість після першої операції. Це спостерігалось при найбільш злоякісних формах гліом, так як лазер використовувався головним чином при III—IV ст. ан.

Необхідно відзначити, що для високої ефективності лазерної хірургії особливе значення мало максимальне видалення пухлини. У 6 із 7 хворих, яким було видалено пухлини парціально, тривалість життя була менша, ніж після першої операції.

У 26 хворих при реопераціях застосована кріохірургічна методика у вигляді кріодеструкції. У 18 із 26 хворих при цьому тривалість життя після другої операції була більше, ніж після першої.

Слід відзначити, що ця методика дає можливість навіть при парціальному видаленні пухлини досягти задовільних результатів. У 7 із 9 хворих, у яких вона була використана при частковому видаленні пухлини, тривалість життя після другої операції була вищою, ніж після першої.

Кріохірургія була також однаково ефективна при різних ступенях анаплазії гліом.

Таким чином, кріохірургія частіше справляла позитивний ефект при парціальному видаленні гліом в порівнянні з іншими хірургічними технологіями, а лазерна хірургія — найбільш ефектив-

но впливала при радикальному видаленні пухлин. Це дає можливість диференційовано підходити до застосування різних хірургічних методик, які базуються на ефекті фізичних явищ, в залежності від того, наскільки радикально буде видалена пухлина.

При порівняльній оцінці ефективності повторних хірургічних втручань з використанням сучасних хірургічних технологій та без них, було встановлено, що в I групі хворих тривалість життя після реоперацій була більше, ніж після першої у 60% (33 із 55 спостережень), а в II групі — у 24,5% (27 із 110 спостережень) ( $p < 0,05$ ).

При співставленні впливу основних прогностичних факторів на тривалість життя після першої і другої операції вдається встановити деякі характерні відмінності. Так, у хворих з відносно доброякісними гліомами (I—II ст. ан.) після повторних операцій більше 15 місяців жило 62,5% хворих, а після першої — 83% ( $p < 0,05$ ), при III ст. ан. — 44 і 65% відповідно, подібні результати і при гліобластомах — 24,2 і 28% ( $\chi^2 = 7,59$ ;  $n = 2$ ;  $p < 0,05$ ).

Після першої і другої операції результати при різних типах перебігу захворювання відрізнялись (після першої операції гірші результати були при гіпертензійному і особливо судинному і кращі — при епілептиформному типі.) Після першої операції при гіпертензійному типі перебігу більше 15 місяців жили 56% пацієнтів, а після другої — 39%, при епілептиформному — 82% і 48% відповідно ( $\chi^2 = 11,3$ ;  $n = 2$ ;  $p < 0,01$ ). Цікаво відзначити, що при судинному типі перебігу захворювання більше 15 місяців жили 42% хворих при первинних операціях і 46% — при повторних ( $p > 0,05$ ). При однаковій вираженості загальноомозкової та вогнищевої симптоматики гірші результати були після повторних хірургічних втручань. При вираженій загальноомозковій симптоматиці менше 15 місяців жили після першої операції — 44%, а після другої — 65% ( $p < 0,05$ ), при вираженій вогнищевій — 48 і 59% відповідно ( $p > 0,05$ ).

Оскільки вираженість загальноомозкової і вогнищевої симптоматики визначають у великій мірі якість життя, то її рівень також суттєво впливав на тривалість життя. Пацієнти з високим до операції індексом Карновського жили після операції довше порівняно з низьким доопераційним ІК. При повторних операціях більше 15 місяців при ІК вище 70 жили тільки 60% хворих, а серед первинно оперованих таких хворих було 87% ( $\chi^2 = 10,6$ ;  $n = 2$ ;  $p < 0,05$ ).

Тривалість життя після операції в значній мірі

залежить від післяопераційної антибластичної терапії: у тих випадках, де вона застосовувалась, результати були достовірно кращими у порівнянні з іншими пацієнтами (табл. 2).

Таблиця 2. Тривалість життя при різних методах антибластичної терапії після повторних операцій

Терапія	Всього хворих	Тривалість життя	
		Більше 15 міс	До 15 міс
Не проводилась	22	4 (18,2%)	18 (81,8%)
Променева терапія	29	12 (41,4%)	17 (58,6%)
Променева + монокіміотерапія	34	26 (76,5%)	8 (23,5%)
Хіміотерапія	39	14 (35,9%)	25 (64,1%)
Променева + поліхіміотерапія	24	22 (91,6%)	2 (8,4%)

Серед 22 хворих, яким антибластична терапія не проводилась, тільки 4 жили більше 15 місяців. Серед них тільки у 2% були гліоми I—II ст. ан.. Кращими були результати у випадках застосування агресивної багатокурсової хіміотерапії. При її проведенні більше 15 місяців жили 35,9% хворих. Подальше покращання спостерігалось при її поєднанні з променевою терапією. Із 34 хворих цієї групи 26 жили більше 15 місяців (76,5%). Треба зважити на те, що серед цих пацієнтів більшість була з гліомами III—IV ст. ан.

Найкращі віддалені результати були у пацієнтів, які після повторної операції отримували поліхіміотерапію в поєднанні з променевою терапією. 22 хворих із 24 обстежених жили більше 15 місяців. Слід підкреслити, що у хворих цієї групи були гліальні пухлини III—IV ст. ан. Заміна антибластичної терапії на більш агресивну у порівнянні з попереднім лікуванням також достовірно впливає на збільшення тривалості життя після реоперації, яка перевищувала у цих випадках ремісії після першої операції ( $p < 0,05$ ).

Додатковий аналіз результатів показав, що після реоперацій у більшості хворих (66%) спостерігався повний регрес вогнищевої неврологічної симптоматики, що в свою чергу визначало доволі високу якість їх життя та соціальну адаптацію. У 42 (25,4%) хворих неврологічний дефіцит регресував незначно чи залишився на доопераційному рівні і тільки у 14 (8,4%) хворих — він з'явився або поглибився.

Таким чином, наші дані підтверджують наведені вище дані з літератури про доцільність проведення повторних оперативних втручань у хворих із діагностованою пухлинною прогресією. При гліомах будь-якого ступеня анаплазії репе-

рації суттєво подовжують загальну тривалість життя у цієї тяжкої категорії хворих. Наші дані свідчать, що ефективність реоперацій визначає, головним чином, їх радикальність, якій в свою чергу сприяє застосування новітніх хірургічних технологій (УЗА, лазерна та кріохірургія) та використання адекватної, по можливості, агресивної антибластичної терапії.

Наведені вище дані обґрунтовують широке використання повторних хірургічних втручань при прогресуванні пухлинного процесу в залежності від гістоструктури і локалізації пухлини, тяжкості вихідного стану пацієнтів, вираженості перифокального набряку і зміщення серединних структур мозку. Вони свідчать про необхідність застосування антибластичної терапії не тільки після первинних, але і після повторних операцій. Це підтверджує статистично достовірне збільшення тривалості життя у випадках використання комбінованого лікування.

#### Висновки.

1. Повторні оперативні втручання у хворих з гліомами супратенторіальної локалізації були виконані у 41,7% хворих при прогресуванні захворювання.

2. Ефективність реоперації підвищується при застосуванні новітніх хірургічних технологій (УЗА, лазерна та кріохірургічна).

3. Віддаленні результати хірургічного лікування в значній мірі залежать від адекватної післяопераційної антибластичної терапії.

4. Найкращі результати отримані при поєднанні поліхіміотерапії з променевою терапією — у 91,6%, у 76,5% ефективним було застосування монохіміотерапії з променевою терапією. Мінімальний ефект був отриманий, коли антибластична терапія зовсім не використовувалась.

#### Список літератури

1. *Fried H.* Zur Operationsindikationen bei Gliomrecidiven des Grosshirns. // *Zbl. Neurohir.* — 1977 — Bd. 38 — N3 — P. 225—230.
2. *Jellinger K., Flament H., Grisold W.* Phase III comparative study of combination chemotherapy and/or radiotherapy for postoperative treatment of malignant gliomas. // *Abstr. 7th Inter. Congr. Neurol. Surg. München* — 1981 — *Neurochirurgia* — 1981. — P. 414.
3. *Smith K. R., Brooks W. H.* Results of second operations for malignant gliomas. // *Abstr. 7th Inter. Congr. Neurol. Surg. München* — 1981 — *Neurochirurgia* — 1981. — P. 412.
4. *Fusek J., Vorreith M.* Indikationen zur Reoperation von Hirngliomen. // *Z. Neurochir.* — 1976. — Bd. 37. — P. 45—50.
5. *Harsh G. R., Levin V. A., Gutin P. H., Seager M., Silver P., Wilson C. B.* Reoperation for recurrent glioblastoma and anaplastic astrocytoma. // *Neurosurgery.* — 1987. — Vol. 21. — P. 615—21.
6. *Педаченко Г. А., Дунаевский А. Е., Педаченко Е. Г., Полищук Н. Е., Орлов Ю. А.* Хирургическое лечение при продолженном росте злокачественных глиом головного мозга. // *К.: Здоров'я. Респ. межвед. сб.: Нейрохирургия* — 1981. — Вып. 14. — С. 23—26.
7. *Бурля В. И., Ярославский Л. С., Ольхов В. М., Шмерчук С. Г., Авдеева В. М.* Хирургическое лечение злокачественных глиом полусферического головного мозга. // *К.: Здоров'я. Респ. межвед. сб.: Нейрохирургия.* — 1981. — Вып. 14. — С. 26—29.
8. *Кондратенко В. И., Кардаш А. М., Семисалов С. О.* Результаты хирургического лечения глиом различной степени злокачественности. / *К.: Здоров'я. Респ. межвед. сб.: Нейрохирургия.* — 1981. — Вып. 14. — С. 41—42.
9. *Даниленко Г. С., Цимейко О. А.* Ангиографические критерии в определении показаний к хирургическим вмешательствам при продолженном росте злокачественных глиом головного мозга. // *К.: Здоров'я. Респ. межвед. сб.: Нейрохирургия.* — 1981. — Вып. 14. — С. 77—80.
10. *Земская А. Г.* Лечебная тактика при рецидивах глиом головного мозга. // *Материалы III Всесоюзного съезда нейрохирургов.* — М. — 1983. — С. 63—66.
11. *Barker F. G., Chang S. M., Gutin P. H. et al.* Survival and functional status after resection of recurrent glioblastoma multiforme // *Neurosurgery.* — 1998. — V.42, N.4 — P. 709—720.
12. *Durmaz R., Erken S., Arslantas A. et al.* Management of glioblastoma multiforme: with special reference to recurrence. // *Clinical Neurology & Neurosurgery.* — 1997. — V.99, N.2. — P.117—123.
13. *Kelly P. J., Rappaport Z. H., Bhagwati S. N. et al.* Reoperation for recurrent malignant gliomas: what are your indications? // *Surgical Neurology.* — 1997. — V.47, N.2. — P. 39—42.
14. *Lopez-Gonzalez M. A., Sotelo J.* Brain Tumors in Mexico: Characteristics and Prognosis of Glioblastoma // *J. Surgical Neurology.* — 2000. — V.53, N.2. — P. 157—163.
15. *Sipos L., Afra D.* Re-operations of supratentorial anaplastic astrocytomas. // *Acta Neurochirurgica.* — 1997. — V.139, N.2 — P.99—104.

### Клинико-статистическое обоснование повторных хирургических вмешательств при глиальных опухолях супратенториальной локализации

Главацкий А.Я.

Проанализированы результаты повторных оперативных вмешательств у 165 больных с глиальными опухолями головного мозга супратенториальной локализации. Проведена сравнительная оценка их эффективности с первичными операциями. Установлены основные прогностически неблагоприятные факторы, достоверно влияющие на длительность и качество жизни больных. Показано, что эффективность повторных операций, как и первичных, достоверно зависела от их радикальности. При использовании современных хирургических технологий (УЗА с микрохирургией, лазерные и криохирургические методики) результаты были лучше, чем без их применения, что объясняется повышением радикальности операций в этих наблюдениях.

Длительность жизни в значительной степени зависела от применяемой в послеоперационном периоде антибластической терапии. Самым эффективным было сочетание химиотерапии с лучевой терапией, в то время как эффект каждого из них в отдельности был значительно ниже.

Показано, что при одинаковой сумме прогностических признаков длительность жизни была достоверно ниже после реоперации у больных I-II и III ст. ан. и практически не отличалась при глиобластомах. Вместе с тем повторные операции значительно увеличивали длительность жизни больных.

### Clinical and statistic grounding for secondary surgery in supratentorial glial tumors

Glavatsky O.Ya.

The study analyses the efficiency of 165 reoperations for supratentorial gliomas in comparison with of primary surgeries. Presented are the major unfavorable prognostic factors significantly influencing the length and quality of patient's survival. The efficiency of both primary operations was found to significantly depend on removal extension. New surgical techniques (ultrasound aspiration with microsurgery, laser- and cryosurgery) gave better results, hence more complete removal. Survival rate largely depended on postoperative antitumoral therapy. The best result were obtained due to the chemo- and radiotherapy combination whereas each of these therapies used alone was much less effective. It was demonstrated that with similar prognostic signs and types of surgery the survival after reoperation was significantly lower in patients having I-II and III grade anaplasia and was practically the same in glioblastoma patients. Reoperations, however, prolonged the survival time considerably.

---

#### КОМЕНТАР

до статті Главацького О. Я. "Клініко-анатомічне обґрунтування повторних хірургічних втручань при гліальних пухлинах супратенторіальної локалізації".

Гліальним пухлинам головного мозку навіть після максимально можливого видалення властиве рецидивування, що зумовлене їх переважно злоякісною природою, а також наявністю зазвичай залишків пухлини, які неможливо видалити всилу їх анатомічної та фізіологічної недоступності. Це робить актуальним питання про повторне хірургічне втручання, розв'язанню якого і присвячена робота, що рецензується. В ній на основі поглибленого клініко-статистичного аналізу показано досить високу ефективність застосування повторних хірургічних втручань при гліальних пухлинах головного мозку. На великому матеріалі автор глибоко проаналізував найближчі та віддалені результати лікування таких хворих і розробив схему прогнозування, яка дає можливість передбачити тривалість і якість життя в різні терміни після реоперацій. Він також показав ефективність антибластичної терапії після цих втручань і дав порівняльну оцінку різних її видів.

Подібних робіт у вітчизняній та іноземній літературі немає.

Л. П. Чепкій

Професор кафедри анестезіології, реаніматології і медицини катастроф,  
провідний співробітник Інституту нейрохірургії АМН України,  
заслужений діяч науки і техніки України

## МР-томографическая характеристика астроцитом полушарий большого мозга в зависимости от их локализации

Усатов С.А.

Луганский государственный медицинский университет

**Ключевые слова:** *Астроцитомы, магнитно-резонансная томография.*

**Введение.** Морфологические изменения в головном мозге при глиомах разнообразны [3, 9, 11]. МР-томография при астроцитомах головного мозга изучена довольно полно [4, 10, 14, 15, 17]. Астроцитомы различной степени злокачественности выявляются в виде “очагов”, которые имеют различный по интенсивности сигнал. Чаще в  $T_2$  wі отмечен гомогенный высокоинтенсивный сигнал [13, 14, 15, 16, 17].

Учитывая топографо-анатомические особенности полушарий большого мозга [1, 2, 7, 8], а также наблюдаемые различия в структуре и объеме опухолей данной локализации в зависимости от области поражения [5, 12], мы ставим перед собой цель — изучить особенности супратенториальных глиом различной степени злокачественности, в зависимости от их локализации (глубинные и поверхностные отделы полушарий большого мозга).

**Материалы и методы.** Проведены обследования 67 больных с астроцитомами головного мозга супратенториальной локализации с учетом их расположения. Типические астроцитомы были у 32 больных, у 35 больных обнаружены анапластические астроцитомы. Астроцитомы с преимущественным поражением лобной доли головного мозга наблюдались в 23 случаях. У 27 больных опухоль поражала задние отделы полушарий большого мозга. У 17 больных опухоли локализовались на стыке лобной и височной доли, то есть прорастали срединные структуры полушарий. У 16 больных из 23 опухоли глубинных отделов были преимущественно типической гистоструктуры. Опухоли задних отделов больших полушарий имели практически такое же соотношение (у 21 из 27). При опухолях лобно-височной локализации преобладали анапластические астроцитомы, которые наблюдались в 14 случаях из 17.

Исследования проводились с 1986 года, с применением МР-томографа “Tomicon”. МРТ выполняли в  $T_1$  и  $T_2$  режимах и режиме миурог-

рафии. Программа миурографии позволяет выделить высокоинтенсивным “свечением” ликворные пространства, а также жидкостные среды, кисты и прочие полости, содержащие жидкость.

МР-томография позволяет в наибольшей степени оценить не только структуру и объем глиальной опухоли головного мозга, но и в наибольшей степени охарактеризовать зону перифокального отека [14, 18].

При анализе проводилась визуальная оценка результатов МРТ опухолевой ткани и области перифокальной зоны. Учитывалась интенсивность свечения (гипоинтенсивное, гиперинтенсивное, изоинтенсивное), форма, структурность опухоли (гомогенная или гетерогенная), наличие кист и их размеры, влияние опухоли на срединные структуры мозга, контакт опухоли с желудочками головного мозга и др. Проводилось измерение площади опухолевого узла и перифокальной зоны в горизонтальной проекции  $S_m$  и во фронтальной проекции  $A_m$  на уровне максимального поражения. Для дифференциации токсико-дистрофических изменений в перифокальной зоне опухоли головного мозга и изменений, связанных с отеком — набуханием вещества головного мозга, учитывалась степень смещения срединных структур в передних отделах больших полушарий), измерение проводилось в зоне прозрачной перегородки — на 40 мм кзади от лобной кости и на 30 мм выше основания черепа) и в задних отделах полушарий большого мозга на уровне шишковидного тела.

**Результаты исследований.** Отмечено, что при поражении передних отделов полушарий большого мозга в 19 случаях опухоль имела узловую округлую форму, и только у 3 больных форма опухоли была полициклической. У основной части больных (22) в  $T_1$  wі и  $T_2$  wі структура опухоли была гомогенной, и только у 1 больного — гетерогенной. При этом в последнем случае опухолевая ткань была фрагментирована на 2—3 уча-

стка овоидной формы, с различной интенсивностью свечения. У 7-ми больных по данным МРТ и при хирургическом вмешательстве были выявлены в опухоли кисты, занимающие до 70—80% от объема опухоли. Для астроцитом передних отделов полушарий большого мозга характерным было отсутствие деформаций боковых желудочков. При этом смещение срединных структур головного мозга было также незначительным, оно преобладало в передних отделах. Смещение срединных структур на уровне прозрачной перегородки было в пределах  $3,45 \pm 2,37$  мм, а на уровне шишковидного тела —  $2,15 \pm 1,95$  мм; достоверные различия этих показателей отсутствовали.

Площадь опухолевой ткани у больных с астроцитомами передних отделов полушарий в горизонтальной проекции была равна: на уровне  $S_m$  —  $8,55 \pm 2,71$  см<sup>2</sup>.

Во фронтальной проекции размеры опухоли были такими же, как и в горизонтальной проекции, существенных отличий этих показателей выявлено не было:  $A_m$  —  $7,33 \pm 3,45$  см<sup>2</sup>.

Перифокальная зона у 13 больных данной группы представлялась изменениями гиподенсивной плотности, с высокоинтенсивным свечением в  $T_2 w_i$ , которые прилегали к опухолевой ткани в виде секторов, чаще треугольной формы, больше в задних и латеральных ее участках. Размеры перифокальной зоны были небольшими и составили  $1/_{10}$  —  $1/_{15}$  от объема опухоли. У 7 больных перифокальная зона представляла собой также область гиподенсивной плотности, однако была более выраженной и распространялась равномерно вокруг опухолевой ткани, превалируя в задних и медиальных структурах. В этих случаях перифокальная зона имела гомогенную структуру. У 3 пациентов перифокальная зона была обширной, несмотря на узловую структуру опухоли, распространяясь в медиальные отделы головного мозга, имея гетерогенную структуру с двумя-тремя различными по интенсивности свечениями. В этих случаях астроцитомы имели III степень злокачественности.

Кисты в перифокальной зоне астроцитом в передних отделах полушарий головного мозга отсутствовали, однако при миурографии в 5 случаях выявлено выраженное разрежение вещества опухолевой ткани, которое по плотности почти соответствовало ликвору, что создавало впечатление наличия опухолевой кисты. Во время хирургического вмешательства у этих больных кисты выявлены не были, однако была обнару-

жена ткань пониженной плотности. При гистологическом исследовании была обнаружена инфильтрация опухоли в белое вещество мозга. Анализируя площадь перифокальной зоны в горизонтальной и фронтальной проекциях, выявили широкий диапазон объема структурных изменений в веществе головного мозга (от 0,5 см<sup>2</sup> на уровне  $S_m$  до 20,94 см<sup>2</sup>). В связи с этим, статистический анализ площади перифокальной зоны производился в диапазоне от 0,5 см<sup>2</sup> до 5,0 см<sup>2</sup> (основное количество больных — 19).

У больных с астроцитомами, располагающимися преимущественно в передних отделах головного мозга, перифокальная зона в горизонтальной и фронтальной проекциях рассчитывалась не только на уровне максимального поражения, но и через каждые 5 мм от нее на трех срезах. В горизонтальной проекции площадь была равна:  $S_m$  —  $2,51 \pm 1,85$  см<sup>2</sup>;  $S_{1+}$  —  $2,97 \pm 1,55$  см<sup>2</sup>;  $S_{2+}$  —  $2,47 \pm 0,59$  см<sup>2</sup>;  $S_{3+}$  —  $1,33 \pm 0,64$  см<sup>2</sup>;  $S_{1-}$  —  $3,71 \pm 2,19$  см<sup>2</sup>;  $S_{2-}$  —  $3,90 \pm 1,03$  см<sup>2</sup>;  $S_{3-}$  —  $3,87 \pm 1,31$  см<sup>2</sup>. Приведенные показатели ( $S_i$ ) дают возможность предположить, что вещество головного мозга, контактирующее с опухолью в этих наблюдениях более значительно изменяется книзу от опухоли (преимущественно в лобно-базальных и височно-базальных отделах).

Соотношение перифокальной зоны и опухолевой ткани на уровне  $S_m$  в горизонтальной проекции составило  $0,29 \pm 0,13$  см<sup>2</sup>. Во фронтальной проекции площадь перифокальной зоны в этой группе достоверно не отличалась от данных, полученных в горизонтальной проекции:  $A_m$  —  $0,39 \pm 0,17$  см<sup>2</sup>.

В 4 наблюдениях с выраженной перифокальной зоной площадь ее на уровне максимального поражения опухолью вещества головного мозга и на других уровнях в горизонтальной и фронтальной проекциях были значительно больше, чем у большинства больных этой группы. В  $S_m$  данные колебались от 17,33 до 21,5 см<sup>2</sup>. Во фронтальной проекции у этих больных площадь перифокальной зоны только в области максимальных размеров опухолевого узла была меньше, чем в горизонтальной проекции и была равна: 14,11—17,3 см<sup>2</sup>. Значительные размеры перифокальной зоны свидетельствуют чаще всего о злокачественном характере астроцитом.

Во второй группе больных с астроцитомами, локализующимися в задних отделах полушарий большого мозга, структура опухолевого узла в  $T_2 w_i$  и миурографии в 15 случаях характеризовалась наличием высокоинтенсивного очага полициклической формы. При этом в 7 случаях опу-

холь имела яйцевидную форму, либо форму неправильного шара, а у 2 больных форма опухоли была близкой к треугольной.

У 25 больных с астроцитомами задних отделов больших полушарий структура опухоли была гетерогенной, особенно это выявлялось в режиме миурографии. При этом в структуре опухоли имелись множественные мелкие кисты объемом менее  $1 \text{ см}^3$  и крупные кисты, занимающие по объему до 70—80% от объема опухоли.

Во всех случаях имела деформация бокового желудочка на стороне опухоли с преимущественным поражением заднего рога. Смещение срединных структур было во всех случаях небольшим, превалируя в задних отделах полушарий и составляла в зоне прозрачной перегородки  $4,11 \pm 3,12 \text{ мм}$ , а в зоне шишковидного тела —  $5,13 \pm 1,75 \text{ мм}$ . И мелко место обратно пропорциональное соотношение между площадью опухолевой ткани и размерами кисты, т.е. при большом объеме опухолевого узла (в горизонтальной проекции на уровне  $S_m$  больше  $9,11 \text{ см}^2$ ) кисты представляли собой мелкие полости, заполненные жидкостью практически по плотности соответствовавшие ликвору. При небольших размерах опухоли (на уровне  $S_m$  меньше  $8,5 \text{ см}^2$ ) в 7 случаях из 9 имелось от 1 до 4 кист, которые по площади в 3,8 раза превышали объем опухолевой ткани.

Площадь опухолевого узла в этой группе больных составила в горизонтальной проекции на уровне  $S_m$  —  $9,67 \pm 3,31 \text{ см}^2$ . Во фронтальной проекции размеры опухолевого узла на всех уровнях достоверного отличия от полученных данных в горизонтальной проекции не имели:  $A_m$  —  $9,41 \pm 3,41 \text{ см}^2$ . Соотношение между перифокальной зоной и опухолевой тканью на уровне  $S_m$  у больных с астроцитомами задних отделов полушарий большого мозга составило в горизонтальной проекции —  $0,64 \pm 0,17$ , во фронтальной —  $0,61 \pm 0,19$ , что указывает на преобладание опухолевой ткани над перифокальной зоной. Отсутствие выраженного смещения срединных структур мозга при наличии перифокальной зоны указывает на преобладание токсико-дистрофических изменений над отеком-набуханием вещества головного мозга.

При астроцитомах лобно-височной локализации у 15 больных из 17-ти по данным МРТ были обнаружены опухоли полициклической формы с нечеткими контурами в  $T_1 w_i$ , представляющие изо- и гипоинтенсивным сигналом, а в  $T_2 w_i$  — гетерогенным высокоинтенсивным сигналом. Контуров опухоли по периферии с трудом диффе-

ренцировались от вещества головного мозга, а в структуре опухоли часто обнаруживались гипертрофированные ветви средней мозговой артерии. Опухоль, в основном, не оттесняла сосуды, а имела периваскулярный рост, что согласуется с имеющимися данными литературы [6, 9].

Учитывая неравномерность контуров опухоли и затрудненную ее дифференциацию, даже при введении магневиста, площадь опухоли и ее перифокальная зона не рассчитывалась.

В 14 случаях из 15-ти при гистологическом исследовании были обнаружены анапластические астроцитомы. Нечеткость контуров опухоли по данным МРТ и полициклическая форма расценивались как признаки злокачественности, что в послеоперационном периоде было верифицировано гистологически.

У 2 больных с поражением лобно-височной области, непосредственно в зоне латеральной щели, опухоль имела узловую форму с отсутствием зоны перифокального отека.

Выводы. 1. При астроцитомах большого мозга с преимущественным поражением передних отделов полушарий обнаружено преобладание узловых форм опухолей гомогенной структуры. Полициклическая форма опухоли и кистообразования встречаются редко, грубая деформация желудочков отсутствует, имеется незначительное смещение передних отделов срединных структур головного мозга.

При этом преобладает малая перифокальная зона и реже встречается обширная. У больных с малой перифокальной зоной поражение мозга преобладает латерально и книзу от опухоли. При средних и значительных размерах перифокальной зоны отмечено равномерное ее распространение.

2. При астроцитомах задних отделов полушарий большого мозга опухолевая ткань чаще имела полициклическую форму, гетерогенную структуру, обширное кистообразование. Как правило, была деформация заднего комплекса желудочковой системы. Смещение срединных структур превалировало в задних отделах больших полушарий головного мозга. Перифокальная зона характеризовалась, в основном, наличием очагов неправильной формы, секторально-окружающих опухолевую ткань и имевших пониженную плотность.

3. При астроцитомах, локализующихся на границе между лобной долей и задними отделами больших полушарий преобладают инфильтративные формы роста с прорастанием сосудов и практическим отсутствием зоны перифокального отека.

**Список литературы**

1. *Балясов К.Д.* Строение венозных синусов черепа и головного мозга. В кн.: Кровоснабжение центральной и периферической нервной системы человека/ Под редакцией Огнева Б.В. — М.: Из-во АМН СССР, 1995. — С. 36—79.
2. *Беков Д.Б.* Атлас венозной системы головного мозга человека. — М.: Медицина, 1965. — 359 с.
3. *Земская А.Г., Лещинский Б.И.* Опухоли головного мозга астроцитарного ряда. — М.: Медицина, 1985. — 215 с.
4. *Клюшкин И.В., Бахтиозин Р.Ф., Ибатулин М.М, и др.* МР-томография в диагностике опухолей головного мозга // Казан. мед. журн.— 1993.—№3.—С.180—184.
5. *Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Пронин И.Н.* Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии. — М.: Видар, 1997. — 472 с.
6. *Малишева Т.А.* Гистотопографічні особливості гліальних пухлин лобно-скроневої ділянки // Бюл. УАН, 1998.—№5.—С.146—147.
7. *Малишева Т.А.* Мікрохірургічна анатомія гліом лобно-скроневої ділянки головного мозку // Бюл. УАН, 1998.—№7.—С.33—35.
8. *Островецков Г.Е., Лубоцкий Д.Н., Бомаш Ю.М.* Курс оперативной хирургии и топографической анатомии. — М.: Медицина, 1964. — 743 с.
9. *Смирнов Л.И.* Опухоли головного и спинного мозга. — М.: Медгиз, 1962. — 186 с.
10. *Холин А.В.* Дифференциальная диагностика супратенториальных поражений головного мозга с помощью магнитно-резонансной томографии // Мед. радиология и радиац. Безопасность.— 1995. —Т.40, №2.— С.59—62.
11. *Хоминский Б.С.* Гистологическая диагностика опухолей центральной нервной системы. — М.: Медицина, 1969. — 240 с.
12. *Чувашова О.Ю.* Гистобиологические и МР-томографические соотношения при глиомах полушарий головного мозга // Український медичний альманах. — 1999. — Том 2, №3 (Додаток). — С. 151—158.
13. *Ярцев В.В.* О значении перифокальной зоны внутримозговых опухолей. Матер. Конф. молодых нейрохирургов. — Минск, 1967. — С. 142—143.
14. *Bravit-Zawadski M., Badami I.P. Mills D.M.* (1984) Primary intracranial tumor imaging: a comparison of magnetic resonance and CT. *Radiology*, 150(3): 436—440.
15. *Byddev C.M., Sterner R.E., Young I.R.* (1982) Clinical MR imaging of the brain 140 cases. *Rentgenology*, 139:215—236.
16. *Castillo M., Scatliff J.M., Bouldin T.W. et al* Radiologic-patologic correlation: intracranial astrocytomas // *AJNR*. — 1992. — V. 13. — P. 1609—1616.
17. *Coakley K.J., Huston J., Scheithauer B.W. et al.* Pilocytic astrocytomas: well-demarcated magnetic resonance appearance despite frequent infiltration histologically // *Mayo Clinic Proceedings*. — 1995. — V.70, №8. — P. 847—851.
18. *Gomori I.M., Crossman R.I., Goldberg N.I.* (1985) Intracranial hematoma imaging by high-field MR. *Radiology*, 157(1):87—103.

**МР-томографічна характеристика астроцитом півкуль великого мозку залежно від їхньої локалізації**

*Усатов С.А.*

У 67 хворих з астроцитомами головного мозку супратенторіальної локалізації проведено аналіз результатів МР-томографії в залежності від їхньої локалізації (передні, задні відділи півкуль і лобово-скроневої ділянки мозку).

Виявлено, що для ушкодження передніх відділів головного мозку більш характерна вузлова форма пухлини, гомогенність структури, рідке кистоутворення, незначна зміна у зоні шлуночків, малий зсув серединних структур. Перифокальна зона переважно невеликого обсягу, більш виражена донизу від пухлини.

При астроцитомах задніх відділів частіше характерна поліциклічність, гетерогенна структура, наявність кист, деформація заднього комплексу шлуночкової системи. Перифокальна зона була у виді секторальних вогнищ неправильної форми, зниженої щільності.

Для астроцитом, з розташуванням на границі лобової частки і заднього відділу півкуль, був характерний інфільтративний ріст, проростання судин і відсутність зони перифокального набряку.

**Magnetic resonance imaging of cerebral hemisphere astrocytomas depending on their localization**

*Usatov S.A.*

For 67 patients with astrocytomas of a brain supratentorial of localization the analysis of outcomes of a MR-tomography is carried out (spent) depending on their localization (front, back departments of hemispheres and frontotemporal departments of a brain).

Is detected, that the nodal form of a tumour, homogeneity of frame, infrequent kistoplasm, not considerable change in a zone of ventricles, small offset of median frames is more characteristic for a defeat of front departments of a brain. The perifocal zone mainly of small size, is more expressed from top to bottom from a tumour.

At astrocytomas of back departments the heterogeneous frame, presence of cysts, deformation of the back complex of the ventricular system is more often characteristic polycyclecal. The perifocal zone was as sectorial of the centers irregular-shaped, underdense.

For astrocytomas posed on boundary of a frontal lobe and a back department of hemispheres, is characteristic Infiltrativ body height, germination of vessels and absence of a zone of a perifocal edema.



## Оресту Андрійовичу Цімейко — 60

Оресту Андрійовичу Цімейко, завідувачу відділом хірургічного лікування патології судин головного мозку Інституту нейрохірургії імені академіка А.П.Ромоданова АМН України виповнилося 60 років.

Народився Орест Андрійович 3 травня 1941 року в українській сім'ї у Польщі, в містечку Перемишль. У 1946 році звідти були виселені всі українці (операція "Вісла") і сім'я переїхала в містечко Стрий Львівської області. Тяжким було дитинство в багатодітній сім'ї, але його підтримувало бажання одержати освіту і стати лікарем-хірургом. Закінчивши у 1958 році середню школу, він працює медстатистиком у Дашавській районній лікарні 3 роки. Тричі, в зв'язку з великими конкурсами, намагається поступити до Станіславського, потім Івано-Франківського медичного інституту і стає студентом в 1961 році. Але з 1961 по 1963 роки був призваний до лав Радянської Армії, після чого продовжує навчання в медінституті і цілеспрямовано іде до своєї мети — стати хірургом. Під час навчання Орест Андрійович активно працює у хірургічних гуртках, медбратом в хірургічному відділенні, де опановує практичні навички медичної діяльності.

По закінченні медінституту в 1969 році О.А.Цімейко був направлений на роботу хірургом у Петровську районну лікарню Кіровоградської області. У 1970 році він одержав пропозицію опанувати фах нейрохірурга і працювати в нейрохірургічному відділенні Кіровоградської обласної лікарні. І з цього часу все життя Ореста Андрійовича пов'язано з нейрохірургією. Проїшовши первинну спеціалізацію по нейрохірургії у Київському інституті удосконалення лікарів, він до 1972 року працював в Кіровоградській обласній лікарні, де здобув перші навички практичної нейрохірургії, надання невідкладної допомоги нейрохірургічним хворим. Цей досвід став неоціненним у подальшому

освоєнні професії.

У 1972 році Орест Андрійович по конкурсу прийнятий до клінічної ординатури по нейрохірургії при КІУЛ, де навчався під керівництвом професора Г.П.Педаченко. З 1974 по 1976 роки — аспірант Київського НДІ нейрохірургії. За час перебування в клінічній ординатурі і аспірантурі опанував методики обстеження нейрохірургічних хворих і типових нейрохірургічних операцій.

По закінченні навчання був залишений працювати у Київському інституті нейрохірургії на посаді молодшого наукового співробітника. В подальшому вся науково-практична діяльність О.А.Цімейко пов'язана з цим закладом. В 1977 році тут він захистив кандидатську дисертацію на тему "Ангіографічна діагностика забоїв головного мозку". З 1983 року став старшим науковим співробітником.

З 1979 року Орест Андрійович за пропозицією директора Інституту академіка АМН СРСР А.П.Ромоданова і заступника директора по науковій роботі професора Ю.П.Зозулі починає опікуватися науковими і практичними проблемами судинної нейрохірургії, проявляє себе перспективним і цілеспрямованим співробітником у цій галузі. Під науковим керівництвом академіка АМН України Ю.П.Зозулі за безпосередньою участю О.А.Цімейко почали розроблятися проблеми мікрохірургічного лікування ішемічних порушень мозкового кровообігу. Він першим в Україні запровадив мікрохірургічні реконструктивні операції при стенотично-оклюзивних ураженнях магістральних мозкових судин, удосконаливши існуючі методики. Входив у наукову групу з координації і узагальнення результатів ревазуляризаційних операцій у Радянському Союзі. Був нагороджений почесним дипломом і бронзовою медаллю ВДНГ СРСР 1985 року за розробку і впровадження у практику

судинних відділень вітчизняного мікрошовного матеріалу. Наукові розробки О.А.Цімейко були узагальнені у докторській дисертації “Реваскуляризаційні операції при оклюзійно-стенотичних ураженнях судин півкуль великого мозку”, яку він захистив у 1993 році. Три роки працював у Африці, в Камеруні.

З 1995 року О.А.Цімейко — завідувач клініки хірургічного лікування патології судин головного мозку, виконує найскладніші операції на мозкових судинах, яких проведено більше 2500. У відділі, керованому О.А.Цімейко розроблені і впроваджені сучасні методи диференційованого лікування (ендоваскулярного і мікрохірургічного) гострих порушень мозкового кровообігу, обумовлених ішемічними ураженнями, розривами артеріальних аневризм, артеріо-венозних мальформацій. Вперше в Україні впроваджені мініінвазивні хірургічні методики транслюмінальної ангіопластики з ендопротезуванням при стенотичних ураженнях сонних і хребтових артерій. Це дозволило підняти можливість нейрохірургічної допомоги при судинних захворюваннях в Україні до світового рівня.

Наукова робота у відділенні виконується в декількох напрямках:

— вивчаються можливості транслюмінальної ангіопластики, включаючи стентування, у профілактиці ішемічних інсультів при атеросклеротичних ураженнях сонних і хребтових артерій;

— проводяться експериментальні і клінічні дослідження по профілактиці та лікуванню ангіоспазма церебральних судин в гострий період розриву мішкоподібних артеріальних аневризм та в післяопераційний період і після мікрохірургічного вимкнення;

— удосконалюється диференційоване лікування АВМ та МА різними методами (ендоваскулярним, мікрохірургічним, або поєднанням обох методів) залежно від розмірів, локалізації, наявності супутньої внутрішньомозкової гематоми.

О.А.Цімейко — автор більше 140 наукових праць, 6 винаходів, 35 рацпропозицій, 6 методичних рекомендацій. Під його керівництвом виконується 6 кандидатських дисертацій. Свій великий хірургічний досвід передає молодим нейрохірургам, які з його допомогою навчаються тонкощам судинної мікрохірургії. Його учні працюють в Україні і за кордоном (в Росії, Африці, Індії).

Оресту Андрійовичу притаманні висока особиста вимогливість, відповідальність у ставленні до службових обов’язків, працелюбність, людяність. Хворі не тільки в Україні, а і далеко за її межами, знають його як висококваліфікованого і відданого їм лікаря.

Співробітники Інституту нейрохірургії АМН України, друзі та учні щиро вітають Ореста Андрійовича, бажають йому довгих років життя у здоров’ї та радості. Ніколи не втрачайте своєї енергійності та працездатності, щоб Ваші руки повертали до життя ще сотні і тисячі людей.

З ювілеєм Вас!

## Миколі Анатолійовичу Сапону — 50

Миколі Анатолійовичу Сапону, завідувачому науково-організаційним відділом Інституту нейрохірургії ім.А.П.Ромоданова АМН України сповнилося 50.

Народився Микола Анатолійович 17 квітня 1951 року у м.Києві. в сім'ї робітника. Його батько, Анатолій Сергійович, пішов з життя в 1965 році. від церебрального крововиливу. Мати Ганна Степанівна — спадкоємний медпрацівник, зараз на пенсії. Втративши батька, Микола Анатолійович мав стати опорою сім'ї в чотирнадцять років. Закінчивши школу, працював санітаром, слюсарем-інструментальником, будівельником. Проте, вихований в медичній сім'ї, вирішив стати лікарем.

З 1971 по 1977 р. М.А.Сапон — студент Київського медичного інституту імені О.О.Богомольця. Після закінчення третього курсу остаточно визначився подальший професійний шлях — нейрохірургія. Він працює медбратом в нейрохірургічному відділенні Жовтневої лікарні, де опановує перші кроки нейрохірургічної практики. По закінченні медінституту був направлений на роботу до Інституту нейрохірургії, де рік працював лікарем-нейрохірургом.

З 1978 року по 1980 служить в армії на далекому Єнісеї .

Повернувшись в Інститут, працює в клініці функціональної нейрохірургії та за сумісництвом обласним ургентним нейрохірургом. Під керівництвом проф. О.А.Лапоногова розпочинає роботу над кандидатською дисертацією на тему “Эффективность стереотаксических операций в лечении экстрапирамидных гиперкинезов у больных различных возрастных групп”, яку успішно захистив в 1992 році.

В 1986 році за пропозицією А.П.Ромоданова був переведений в Управління науково-дослідних робіт МОЗ України, де

протягом двох років вивчає організацію управління науково-дослідними роботами.

В 1988 році повертається в Інститут, працює під керівництвом проф. В.І.Цимбалюка в щойно створеній клініці відновної нейрохірургії та травми периферичної нервової системи, опановуючи техніку мікрохірургічних втручань на периферичній ділянці нервової системи.

Поєднуючи наукову, практичну та організаційну роботу, працює в науково-організаційному відділі Інституту.

В усіх трьох напрямках своєї діяльності Микола Анатолійович незмінно досягає певних успіхів.

Як нейрохірург-практик він освоїв унікальні типи стереотаксичних та мікрохірургічних операцій.

Як науковець — автор 50 наукових публікацій, винаходів, рацпропозицій по пріоритетним напрямкам функціональної, відновної нейрохірургії, а в останній час хірургії протибольових втручань.

Як організатор — секретар Української Асоціації Нейрохірургів, секретар редакції “Українського нейрохірургічного журналу”, виданню та оформленню якого віддає багато зусиль та часу.

Організаторські та наукові здібності Миколи Анатолійовича допомогли йому протягом трьох років в якості секретаря експертної ради “Хірургічні хвороби” Вищої атестаційної комісії України, вносити вагомий вклад в розвиток відчизняної медичної науки та атестації наукових кадрів.

З 2001 року Микола Анатолійович очолює науково-організаційний відділ Інституту. Проте при всій навантаженості різноманітними обов'язками по роботі Микола Анатолійович приділяє багато уваги родині, являючись чуйним чоловіком та дбайливим батьком чотирьох дітей.

В день Вашого ювілею колектив Інституту нейрохірургії, редакція Українського нейрохірургічного журналу, спільнота фахівців Української Асоціації Нейрохірургів шанує Вас, дорогий Микола Анатолійович, як чуйну, порядну, доброзичливу людину, віддану роботі, принципову, вимогливу до себе і оточуючих,

щедру та інтелігентну, з почуттям великої відповідальності за долю зростання здобутків української нейрохірургії.

Прийміть наші найщиріші вітання й побажання активного творчого довголіття, щастя, удачі, радості, родинного благополуччя та тепла, здійснення творчих задумів та планів.

### Условия публикации в «Украинском нейрохирургическом журнале»

1. Статьи публикуются на украинском, русском и английском языках.

2. Авторский оригинал состоит из двух экземпляров:

- текста (статья — до 9 с., обзор, проблемная статья — до 12 с., короткая информация — до 3с.).

**(Внимание!** Вопрос о публикации в журнале большой по объему информации решается индивидуально, если, по мнению редколлегии, она представляет особый интерес для читателей).

- таблиц, рисунков, графиков, фотографий с приложением электронных копий (см. ниже);

- списка процитированной литературы. Общее количество ссылок не должно превышать 50 источников, при этом 50 % их должны быть менее чем 5-летней давности;

- резюме, включающее название статьи, фамилии и инициалы авторов и текст объемом не более 0,5 с.

Языки резюме должны дополнять язык текста статьи (например, если статья написана на украинском языке, то резюме должно быть на русском и английском языках).\*

\* Данное требование не распространяется на работы, присланные из-за рубежа.

3. Стандартная статья должно включать:

- вступление,
- материалы и методы,
- результаты,
- выводы.

4. На 1-й странице текста указывают: 1) шифр УДК; 2) название статьи; 3) фамилии и инициалы авторов; 4) учреждение, где работают авторы, город, страну; 5) ключевые слова — от 5 до 10 слов или словосочетаний, которые раскрывают содержание статьи.

На последней странице текста: 1) собственноручные подписи всех авторов; 2) печать и подпись ответственного лица учреждения, от которого подается материал; 3) фамилия, имя, отчество, почтовый адрес, индекс, номера телефонов (служебный и домашний) автора, с которым редакция может общаться.

5. Текст печатается шрифтом высотой не менее 2 мм на белой бумаге через 2 интервала, на одной стороне листа формата А4 (210x297 мм), поля со всех сторон — по 20 мм.

6. В связи с компьютерной технологией подготовки журнала материалы принимаются только на дискетах 3,5 дюйма, набранные в редакторе Word for Windows (любой версии) гарнитурой «Times New Roman», 12 пунктов, без табуляторов. В тексте и заголовках не должно быть слов, набранных заглавными буквами.

Таблицы должны быть выполнены гарнитурой «Times New Roman», 10 пунктов, без служебных символов в таблице. Публикации, содержащие таблицы, выполненные с помощью табулятора, рассматриваться не будут.

7. Электронные копии рисунков, фотографий и схем принимаются в формате TIFF (не меньше 300 dpi), отдельными файлами.

8. Все величины должны быть приведены в единицах СИ.

9. Список литературы оформляется на отдельных страницах. Источники подаются в алфавитном порядке. Ссылки в тексте обозначаются цифрами в квадратных скобках (например [7]). Порядок оформления: для монографий — фамилия, инициалы, название книги, место издания, издательство, год, количество страниц (например: 7. Бродский Ю.С., Вербова Л.Н. Субдуральные гематомы у детей грудного возраста. —К.: Здоров'я, 1990. —144с.); для статей журналов и сборников — фамилии, инициалы, полное название статьи, стандартно сокращенное название журнала или название сборника, год издания, том, номер, страницы (первая и последняя), на которых помещена статья (например: 3. Карахан В.Б. Оперативная эндоскопия в нейрохирургии //Эндоскопическая хирургия. —1996. —№ 1. —С. 24—32.)

10. Авторы несут ответственность за научное и литературное редактирование присланного материала, цитат и ссылок. Редакция оставляет за собой право на собственное редактирование статьи или отказ автору в публикации, если предоставленный материал не соответствует по форме или содержанию вышеупомянутым требованиям.

11. Материалы, не отвечающие приведенным стандартам публикаций в «Украинском нейрохирургическом журнале», не рассматриваются и не возвращаются.

## Alphabetical Index

<i>Abramenko E.E.</i> .....	30	<i>Danylenko I.V.</i> .....	36
<i>Ahmediyev M.M.</i> .....	54,55,80, 101,108	<i>Davydov E.A.</i> .....	130,131
<i>Ahmediyeva Sh. R.</i> .....	55	<i>Deynichenko Yu.K.</i> .....	15
<i>Akatov O.V.</i> .....	132	<i>Diadechko A.A.</i> .....	21
<i>Akopyan A.P.</i> .....	46	<i>Dmyterko I.P.</i> .....	135
<i>Aksenov V.V.</i> .....	4,56,110	<i>Dreval O.N.</i> .....	132
<i>Albert Andra</i> .....	52	<i>Duhnevych V.V.</i> .....	113
<i>Alimov D.R.</i> .....	56	<i>Dykyi D.M.</i> .....	122
<i>Alimov H.M.</i> .....	86	<i>Dyusembekov E.K.</i> .....	80
<i>Allahverdiev A.S.</i> .....	7	<i>Dzyak L.A.</i> .....	19,74
<i>Amin V.I.</i> .....	132	<i>Elksninch N.</i> .....	36,137
<i>Ananov M.</i> .....	95,96,97	<i>Eshchenko I.I.</i> .....	36
<i>Andreev A.E.</i> .....	120	<i>Fadeeva T.N.</i> .....	16
<i>Andreev O.A.</i> .....	120	<i>Faizulliyev R.B.</i> .....	80
<i>Andreyko D.M.</i> .....	72,73	<i>Fedirko V.</i> .....	120
<i>Anischenko S.S.</i> .....	92	<i>Fedorova N.</i> .....	47
<i>Annin E.A.</i> .....	6	<i>Fedulov A.S.</i> .....	29
<i>Aripov A.U.</i> .....	57	<i>Fedurtsa V.</i> .....	43
<i>Arora M.</i> .....	47	<i>Fegu I.G.</i> .....	30
<i>Artariyan AA</i> .....	66	<i>Feschchenko Yu.I.</i> .....	100
<i>Arutyunyan V.</i> .....	96	<i>Fishchenko V.I.</i> .....	17,121
<i>Avad M.M.</i> .....	58,88	<i>Francuzova T.G.</i> .....	62
<i>Baranovsky A.E.</i> .....	7	<i>Furkalo S.M.</i> .....	25
<i>Baskov A.V.</i> .....	31,32,48,132	<i>Garmashov Yu.A.</i> .....	22,65,73,76,77
<i>Batalin V.M.</i> .....	122	<i>Gasanov R.S.</i> .....	7
<i>Bedran R.V.</i> .....	110	<i>Gavrish R.V.</i> .....	68,98
<i>Beloshitsky O.V.</i> .....	60	<i>Gerasimov S.V.</i> .....	73
<i>Belous D.D.</i> .....	92	<i>Gesak S.N.</i> .....	59
<i>Berestovaya T.G.</i> .....	153	<i>Glavan U.I.</i> .....	30
<i>Bereznuik V.V.</i> .....	12	<i>Glavatskiy A.Ya.</i> .....	17
<i>Bersnev V.P.</i> .....	46,61,62,82	<i>Glebov M.A.</i> .....	132
<i>Beshliu S.M.</i> .....	30	<i>Gohfield I.D.</i> .....	12
<i>Bictimirov T.Z.</i> .....	63,64,65	<i>Golik V.A.</i> .....	119
<i>Bobryk S.I.</i> .....	113	<i>Golovko A.M.</i> .....	18
<i>Bogdan I.S.</i> .....	27	<i>Golubitskiy A.I.</i> .....	19
<i>Bondar B.E.</i> .....	70	<i>Goncharov A.I.</i> .....	3,5
<i>Bondar L.V.</i> .....	143	<i>Gopko M.A.</i> .....	122
<i>Borisova I. A.</i> .....	67,106	<i>Gorban N.A.</i> .....	104
<i>Borshchenko I.A.</i> .....	32,48	<i>Govenko F.S.</i> .....	130,131
<i>Boryak A.L.</i> .....	114	<i>Garmashov Yu.A.</i> .....	83
<i>Brehov A.N.</i> .....	10	<i>Grigoruk A.P.</i> .....	122
<i>Brinkach I.S.</i> .....	10	<i>Grigoruk P.T.</i> .....	72,73
<i>Brovina N.N.</i> .....	117	<i>Grigoruk S.P.</i> .....	13
<i>Bublik L.A.</i> .....	11,114	<i>Grin A.</i> .....	45
<i>Burbelko M.A.</i> .....	13	<i>Gritsman S.A.</i> .....	30
<i>Burunsus V.D.</i> .....	30	<i>Grygorova I.A.</i> .....	41
<i>Byrlay V.Z.</i> .....	15	<i>Gryniv Yu.V.</i> .....	35
<i>Chebotareva L.L.</i> .....	33,115	<i>Grytsenko N.I.</i> .....	92
<i>Chefneux A.</i> .....	52	<i>Guk A.N.</i> .....	19
<i>Chepkii L.P.</i> .....	17,68,98	<i>Gumenuk A.S.</i> .....	30
<i>Cherekaev V.</i> .....	97	<i>Gych A.A.</i> .....	139
<i>Cherkachkin Yu.P.</i> .....	15	<i>Hachatrian V.A.</i> .....	75,82,89,98,99
<i>Chernenkov V.G.</i> .....	15,70,117	<i>Haidarenko O.A.</i> .....	78
<i>Chodiev S.V.</i> .....	71	<i>Helimsky A.M.</i> .....	123,133,134
<i>Chudakova L.B.</i> .....	72	<i>Holikov N.H.</i> .....	80
<i>Chuvashova O.Yu.</i> .....	93	<i>Honda O.M.</i> .....	58,124
<i>Ciurea A.V.</i> .....	52,53	<i>Honda V.O.</i> .....	58,88,124
<i>Communarov V.V.</i> .....	75,98	<i>Hopko M.A.</i> .....	92
<i>Constantinov V.S.</i> .....	78	<i>Hubenko O.V.</i> .....	105
<i>Danilova A.K.</i> .....	58,71	<i>Hulyameryantz A.V.</i> .....	105

<i>Iencean St.M.</i> .....	161	<i>Lisaichuk U.S.</i> .....	129
<i>Ikoyeva G.A.</i> .....	76,83	<i>Lisovoy V.N.</i> .....	23
<i>Iova A.S.</i> .....	22,63,76,77,83,108	<i>Livshits L.I.</i> .....	138
<i>Ishmatov R.F.</i> .....	64,65	<i>Lobastov A.G.</i> .....	74,87
<i>Ivanenko A.V.</i> .....	125	<i>Lomako L.O.</i> .....	137
<i>Ivanova N.E.</i> .....	46	<i>Lugovskiy A.G.</i> .....	3,5
<i>Kalinichev A.G.</i> .....	33	<i>Lytvynenko S.V.</i> .....	129
<i>Kanavets S.P.</i> .....	104	<i>Makarov V.N.</i> .....	117
<i>Kapustyansky A.A.</i> .....	30	<i>Makeyev S.S.</i> .....	37
<i>Karaya M.V.</i> .....	127	<i>Malchenko K.</i> .....	60
<i>Kardash A.M.</i> .....	77	<i>Malysheva T.A.</i> .....	100,107
<i>Kardash K.A.</i> .....	77,78	<i>Mamytov M.M.</i> .....	28
<i>Kariev G.M.</i> .....	54,80,101	<i>Mandibiev K.</i> .....	28
<i>Kariev M.G.</i> .....	56,71	<i>Manya S.M.</i> .....	30
<i>Karimov Zh.</i> .....	28	<i>Marchenko A.A.</i> .....	118,119
<i>Kartashov A.A.</i> .....	56	<i>Marek O.D.</i> .....	122
<i>Karyi V.I.</i> .....	127	<i>Margaritescu Otilia</i> .....	53
<i>Kashtalyan M.A.</i> .....	45	<i>Marina I.N.</i> .....	30
<i>Kazakova A.P.</i> .....	128	<i>Marinescu C.</i> .....	53
<i>Kereselidze S.G.</i> .....	138	<i>Martinova V.</i> .....	36
<i>Khachatryan V.A.</i> .....	16,58	<i>Martyn A.Yu.</i> .....	35
<i>Khatomkin D.M.</i> .....	103,104	<i>Maruschenko L. L.</i> .....	84,92,106
<i>Khaylov M.P.</i> .....	45	<i>Maslova L.N.</i> .....	89
<i>Khizgnyak M.V.</i> .....	33,34	<i>Matushkin I.I.</i> .....	12
<i>Khmelnitskiy G.V.</i> .....	17	<i>Matveev A.S.</i> .....	33
<i>Khomenko O.V.</i> .....	37,38	<i>Matveev S.A.</i> .....	33
<i>Khudetsky U.P.</i> .....	35	<i>Matyash V.I.</i> .....	153
<i>Khurmuzake V.F.</i> .....	30	<i>Melnik V.I.</i> .....	100
<i>Kim A.V.</i> .....	75,89,98	<i>Melnikov L.A.</i> .....	73
<i>Klaupic L.E.</i> .....	45	<i>Mevlit E.</i> .....	40
<i>Klyavin S.E.</i> .....	29,85	<i>Merzalov V.S.</i> .....	70
<i>Kolpachcow V.A.</i> .....	132	<i>Midlenko A.I.</i> .....	63,65
<i>Konarev M.F.</i> .....	30	<i>Midlenko M.A.</i> .....	64, 65
<i>Konnov B.A.</i> .....	73	<i>Mikchalyuk V.S.</i> .....	106
<i>Konovalov S.V.</i> .....	4,56	<i>Miroshnichenko A.Yu.</i> .....	13
<i>Koren A.P.</i> .....	29,85	<i>Mirsadykov D.A.</i> .....	66,75,98
<i>Korgz N.A.</i> .....	24	<i>Moguchaya O.V.</i> .....	62
<i>Kornienko V.S.</i> .....	122	<i>Mogyly V.V.</i> .....	129
<i>Korshunov N.B.</i> .....	104	<i>Molotkov A.A.</i> .....	82
<i>Kostiuk K.R.</i> .....	67	<i>Monashenko D.I.</i> .....	130,131
<i>Kostiuk M.R.</i> .....	25	<i>Moroz V.V.</i> .....	5
<i>Kostytska O.M.</i> .....	126	<i>Morozov A.M.</i> .....	124,135,137
<i>Kostytsky M.M.</i> .....	126	<i>Mosiychuk N.M.</i> .....	19
<i>Kozinskiy A.V.</i> .....	81	<i>Mosiychuk S.N.</i> .....	72
<i>Kramarenko V.A.</i> .....	26	<i>Muminov R.K.</i> .....	86
<i>Krasikov A.A.</i> .....	64	<i>Muravsky A.V.</i> .....	42
<i>Krauchesku U.P.</i> .....	30	<i>Mykolishin L.I.</i> .....	100
<i>Kriukov E.Yu.</i> .....	82,108	<i>Myronenko I.V.</i> .....	114
<i>Kulakov O.R.</i> .....	15	<i>Naumenko L.U.</i> .....	118,119
<i>Kulikov D.V.</i> .....	116	<i>Nechiporuk S.L.</i> .....	36
<i>Kulikov V.D.</i> .....	27,34	<i>Negachevsky L.V.</i> .....	30
<i>Kushchaev S.V.</i> .....	26,34	<i>Niculnicov P.I.</i> .....	139
<i>Kutovoy I.A.</i> .....	22,41	<i>Nikiforov B.M.</i> .....	46
<i>Kuznetzova L.V.</i> .....	76,83	<i>Nikitina V.V.</i> .....	62, 82
<i>Kyrpa U.I.</i> .....	118	<i>Nikov G.N.</i> .....	30
<i>Kardash A.M.</i> .....	78,79	<i>Nikulina T.A.</i> .....	104
<i>Lalov Yu.V.</i> .....	33	<i>Ninel V.G.</i> .....	138
<i>Laponogov O.A.</i> .....	9,67	<i>Norov A.W.</i> .....	108
<i>Lassan L.P.</i> .....	16,58,99	<i>Nosov A.T.</i> .....	38
<i>Lazareva L.</i> .....	97	<i>Novik Yu.E.</i> .....	19
<i>Lebed' V.V.</i> .....	3,5	<i>Nuteanu L.</i> .....	53
<i>Lebedev K.E.</i> .....	61	<i>Ogleznev K.Y.</i> .....	31
<i>Lebedeva G.I.</i> .....	79	<i>Oksimets V.M.</i> .....	12

- Oleinik A.D.* ..... 8,111,112  
*Oleinik G.M.* ..... 6  
*Oleshkevich F.V.* ..... 29,85  
*Olyushin V.E.* ..... 89  
*Opris Ligia* ..... 53  
*Orlov M.Yu.* ..... 85,91  
*Orlov Yu. A.* ..... 88,91,106  
*Oryshaka M.I.* ..... 58,88,124  
*Panchenko V.I.* ..... 88  
*Panuntsev V.S.* ..... 58  
*Pavlov B.B.* ..... 11  
*Pechersky B.V.* ..... 22  
*Pedachenko E.G.* ..... 33, 34  
*Pedder V.V.* ..... 33  
*Perederko I.G.* ..... 118,119  
*Perfil'iev S.V.* ..... 86,90,128  
*Perfilieva E.S.* ..... 128  
*Petrenko N.* ..... 34  
*Pichkour L.D.* ..... 90  
*Plavskiy N.V.* ..... 60,91,106  
*Pochtova V.A.* ..... 118  
*Pochtovy T.V.* ..... 118  
*Pokrovskiy V.A.* ..... 79  
*Polischuk M.E.* ..... 10,34,42  
*Popov A.* ..... 47  
*Popova E.B.* ..... 82  
*Postolaky R.B.* ..... 30  
*Potapov O.I.* ..... 35,126  
*Povorozniuk V.V.* ..... 136  
*Protsenko I. P.* ..... 84,92,106  
*Pupurs U.* ..... 36,137  
*Purinsh U.* ..... 36,137  
*Pyaticop V.A.* ..... 22,41  
*Radchenko V.L.* ..... 24  
*Radomsky A.A.* ..... 36  
*Rogojin V.A.* ..... 93,139  
*Rogynsky V.* ..... 95,96,97  
*Romanchuk O.V.* ..... 30  
*Rozumenko V.D.* ..... 37,38  
*Rudenko A.A.* ..... 153  
*Rudzei V.V.* ..... 72  
*Ryadnov V.T.* ..... 122  
*Rytova N.V.* ..... 15  
*Sakovich I.I.* ..... 29,85  
*Sambor V. K.* ..... 94  
*Samochnykh K.A.* ..... 58,99  
*Sapon M.A.* ..... 40,113,137  
*Satanin L.* ..... 95,96,97  
*Savchenko A.U.* ..... 132  
*Schedrenok V.V.* ..... 125  
*Scheglov V.I.* ..... 6,143  
*Schipitzyn S.I.* ..... 74,87  
*Semenkov O.G.* ..... 63,65  
*Semenov O.F.* ..... 27  
*Semenova V.M.* ..... 38  
*Semisalov S.Ya.* ..... 78  
*Senognoev K.A.* ..... 123  
*Shabalov V.* ..... 47  
*Shamaev M.I.* ..... 100,107  
*Shapolov G.A.* ..... 79  
*Sharipova P.A.* ..... 71  
*Sharshever A.I.* ..... 16  
*Shaversky A.V.* ..... 106,107  
*Shevaga V.M.* ..... 40  
*Shevchuk A.V.* ..... 121  
*Shinkar M.M.* ..... 30  
*Shuleshova N.V.* ..... 99  
*Shutka V.Ya.* ..... 14,69,116  
*Shvidkay D.G.* ..... 19  
*Sidorov E.V.* ..... 31,48  
*Sidorovich R.R.* ..... 139  
*Slin'ko E.I.* ..... 10,42  
*Slipchenko N.I.* ..... 36  
*Smolanka V.I.* ..... 43,140  
*Solenyi V.I.* ..... 118,119  
*Son A.S.* ..... 45  
*Sotnichenko V.E.* ..... 113  
*Stachkevitch A.T.* ..... 17  
*Stegniy S.A.* ..... 11,12  
*Stepanenko A.* ..... 47  
*Stepanova T.S.* ..... 61  
*Stock V.* ..... 47  
*Sucharev I.I.* ..... 139  
*Synavska L.F.* ..... 106  
*Sypity V.I.* ..... 22,23,41  
*Talianu D.* ..... 53  
*Taranov V.V.* ..... 38  
*Tataranu Ligia* ..... 52,53  
*Tigliyev G.S.* ..... 89  
*Tkachik I.P.* ..... 68,100  
*Toporuk T.G.* ..... 62  
*Tretyak I.B.* ..... 113,115,124  
*Tretyakova A.I.* ..... 115  
*Troyan V.V.* ..... 132  
*Tsimeiko O.A.* ..... 3,5,25,85  
*Tsybaliuk V.I.* ..... 90,113,124,135  
*Tuchtayev N.Ch.* ..... 54,55,101,102  
*Tzygankov A.V.* ..... 23  
*Ugrumov M.* ..... 47  
*Ulyanov V.V.* ..... 59,102  
*Usanov E. I.* ..... 103,104  
*Vakulenko I.P.* ..... 105  
*Vasilescu G.* ..... 53  
*Verbov V.V.* ..... 42  
*Verbova L.N.* ..... 106,107  
*Verbovska S.A.* ..... 90  
*Vishnevskaya L.A.* ..... 68  
*Vlajkov G.G.* ..... 139  
*Voziyan R.S.* ..... 30  
*Yakovleva S.* ..... 47  
*Yalynych N.N.* ..... 73  
*Yatsuk S.L.* ..... 61,82  
*Yavorskaya S.A.* ..... 33  
*Yugai I.A.* ..... 54,108  
*Zadorozny V.V.* ..... 117  
*Zemskiy G.V.* ..... 130,131  
*Zeynalov B.F.* ..... 82,108  
*Zhelvakov S.V.* ..... 32,48  
*Zhernov A.A.* ..... 36  
*Zorin N.A.* ..... 12,13,74  
*Zozula Yu.A.* ..... 27  
*Zubairaev M.* ..... 95,96,97  
*Zuyev I.V.* ..... 82  
*Zveynieze L.* ..... 36



## Алфавитный указатель/Алфавітний показник

Абраменко Е.Е. ....	29	Вербовська С.А. ....	90
Авад М.М. ....	57,88	Виноградов О.А. ....	142
Акатов О.В. ....	131	Вишневська Л.А. ....	68
Акопян А.П. ....	46	Влайков Г.Г. ....	138
Аксенов В.В. ....	4,55,109	Возиян Р.С. ....	30
Акишулаков С.К. ....	150,151,165	Волощук В.Я. ....	162
Алимов Д.Р. ....	56	Волощук С.Я. ....	162
Алимов Х.М. ....	86	Воронов В. Г. ....	163
Аллахвердиев А.С. ....	6	Воронов И.В. ....	146
Алтыбаев У. ....	160	Гавриш Р.В. ....	68,98
Альберт А. ....	52	Гайдаренко О.А. ....	77
Амин В.И. ....	131	Гальчикова Т.Д. ....	158
Ананов М.В. ....	94,95,96	Гареев Р.А. ....	151
Андреева И.В. ....	142	Гармашов Ю.А. ....	21,64,73,75,76,83
Андрейко Д.М. ....	71,72	Гасанов Р.С. ....	6
Андреев А.С. ....	119,145	Герасимов С.В. ....	73
Андреев О.А. ....	119,145	Гиоев П.М. ....	156
Анищенко С.С. ....	91	Гисак С.Н. ....	59
Аннин Е.А. ....	6	Гицман С.А. ....	30
Арипов А.У. ....	57	Главан Ю.И. ....	29,30
Арора М. ....	46	Главацкий О.Я. ....	17
Артарян А.А. ....	65	Глебов М.А. ....	132
Арутюнян В.Р. ....	95	Говенько Ф.С. ....	130,156
Ахмедиев М.М. ....	54,79,101,107	Голик В.А. ....	119
Ахмедиева Ш.Р. ....	54	Головко А.М. ....	18
Бабаханов Ф.Х. ....	160	Голубицкий А.И. ....	18,147
Бабов Е.Д. ....	142	Гончаров А.И. ....	3,4
Барановский А.Е. ....	7	Гопко М.А. ....	91,121
Басков А.В. ....	31,32,47,131	Горбань Н.А. ....	104
Баталін В.М. ....	121	Гохфельд И.Г. ....	11
Бедрань Р.В. ....	109	Григорова И.А. ....	40
Белоус Д.Д. ....	91	Григорук А.П. ....	122
Белошицкий О.В. ....	59	Григорук П.Т. ....	71,72
Березнюк В.В. ....	12	Григорук С.П. ....	13
Берестовая Т.Г. ....	153	Гринів Ю.В. ....	35
Берснев В.П. ....	46,60,61,81	Гринь А.А. ....	45
Бешилу С.М. ....	29	Гриценко Н.И. ....	91
Биктимиров Т.З. ....	63,64,65	Губенко О.В. ....	105
Бобрик С.І. ....	112	Гудков В.В. ....	147
Богдан І.С. ....	27	Гук А.Н. ....	19
Бондаренко О.В. ....	142,160	Гулук А.Г. ....	148
Бондарь Б.Е. ....	69	Гуменюк А.С. ....	29
Бондарь Л.В. ....	144	Гусева Л.Г. ....	149
Борисова И.А. ....	67,105	Гуч А.А. ....	138
Борщенко И.А. ....	32,47	Голямерьянц А.В. ....	105
Боряк А.Л. ....	114	Давыдов Е.А. ....	130,149,156,157
Братусь Н.Н. ....	164	Даниленко И.В. ....	35
Брехов А.Н. ....	9	Данилова А.К. ....	16,58,70
Бринкач И.С. ....	10	Дейниченко Ю.К. ....	15
Бровина Н.Н. ....	116	Деньгуб В.В. ....	145,162
Бублик Л.А. ....	11,114	Дзяк Л.А. ....	18,74
Бурбелко М.А. ....	13	Дикий Д.М. ....	121
Бурлай В.З. ....	15	Дмитерко І.П. ....	134
Бурунсус В.Д. ....	29,30	Долгова М.И. ....	146
Вакуленко И.П. ....	105	Древаль О.Н. ....	131
Василеску Г. ....	53	Дрель О.М. ....	142
Васильева И.Г. ....	146	Дубок В.А. ....	151
Васильянов Д.С. ....	158	Дудар Г.К. ....	145
Вербов В.В. ....	41	Духневич В.В. ....	112
Вербова Л.Н. ....	105,106	Дюсембеков Е.К. ....	80

Дядечко А.А. ....	20	Костюк М.Р. ....	24
Ещенко И.И. ....	35	Кравцова С.В. ....	165
Жданова В.М. ....	147,164	Кравческу Ю.П. ....	30
Желваков С.В. ....	32,47	Крамаренко В.А. ....	25
Жернов А.А. ....	35	Красиков А.А. ....	63
Журавлев В.В. ....	144	Крикляс Г.Г. ....	148
Задорожный В.В. ....	116	Крюков Е.Ю. ....	82,108
Задоянний Л.В. ....	147,164	Кубрак Ю.Н. ....	144
Звейниец Л. ....	36	Кузнецова Л.В. ....	75,83
Зейналов Б.Ф. ....	82,108	Кулаков О.Р. ....	15
Земский Г.В. ....	130	Куликов В.Д. ....	26,33
Зозуля Ю.А. ....	26	Куликов Д.В. ....	115
Золотарев А.В. ....	149	Курако В.В. ....	147
Зорин Н.А. ....	12,13,74	Кутовой И.А. ....	22,40
Зотов Ю.В. ....	165	Куцаев С.В. ....	25,33
Зубайраев М.С. ....	94,95,96	Лазарева Л.А. ....	96
Зуев И.В. ....	81	Лалов Ю.В. ....	32
Иваненко А.В. ....	124	Лапоногов О.А. ....	8,66
Иванова Н.Е. ....	46,154	Лассан Л.П. ....	16,58,98
Икоева Г.А. ....	75,83	Латий А.П. ....	152
Иова А.С. ....	21,63,75,76,83,108	Лебедев К.Э. ....	60
Исаев К.С. ....	165	Лебедева Г.И. ....	78
Ишматов Р.Ф. ....	63,64,65	Лебедь В.В. ....	3,4
Ивахненко Д.С. ....	150	Лесовой В.Н. ....	23
Казакова А.П. ....	127	Ливиц Л.Я. ....	137
Калиничев А.Г. ....	32	Лисайчук Ю.С. ....	128
Канавец С.П. ....	103	Литвиненко С.В. ....	129
Канюка Ю.И. ....	145	Лобастов А.Г. ....	74,87
Капустянский А. А. ....	29	Ломако Л.А. ....	137
Карая М.В. ....	126	Лонтковський А.С. ....	158
Кардаш А.М. ....	77,78	Лонтковський Ю.А. ....	158
Кардаш К.А. ....	77	Луговский А.Г. ....	3,4
Кариев Г.М. ....	54, 79,101	Макаров В.Н. ....	116
Кариев М.Х. ....	56,71	Макеев С.С. ....	37
Каримов Ж. ....	27	Мальхина Л.В. ....	154
Карташов А.А. ....	55	Мальшиева Т.А. ....	100,106
Карый В.И. ....	126	Мальченко К.И. ....	59
Касумов Р.Д. ....	165	Мамытов М.М. ....	27
Капитальян М.А. ....	44	Маня С.М. ....	29
Кеворков Г.А. ....	141	Маргаритеску О. ....	54
Кереселидзе Ш.Г. ....	137	Марек О.Д. ....	122
Керимбаев Т.Т. ....	150	Марина И.Н. ....	29
Кеворков Г.А. ....	141	Маринеску Ц. ....	54
Ким А.В. ....	74,89,97	Мартин А.Ю. ....	35
Кирпа Ю.И. ....	118	Мартинова В. ....	36
Клаупик Л.Э. ....	44,161	Марущенко Л.Л. ....	83,92,105
Клявин С.Э. ....	28,84	Марченко А.А. ....	118,119
Козинский А. В. ....	80	Маслова Л.Н. ....	89
Колмовский Б.Л. ....	149	Матвеев А.С. ....	32,158
Колпачков В.А. ....	131	Матвеев С.А. ....	32,158
Коммунаров В.В. ....	74,97	Матяш В.И. ....	153
Конарев М.Ф. ....	30	Махамбетов Е.Т. ....	150
Коннов Б.А. ....	73	Мевліт Е. ....	40
Коновалов С.В. ....	4,55	Мельник В.М. ....	99
Константинов В.С. ....	78	Мельников Л.А. ....	73
Корень А.П. ....	28,84	Мендибаев К. ....	27
Корж Н.А. ....	23	Мерцалов В.С. ....	69
Корнієнко В.С. ....	121	Мещеринов А.И. ....	65
Корчинский А.Г. ....	162	Мидленко А.И. ....	63,64
Кориунов Н.Б. ....	103	Мидленко М.А. ....	63,64,65
Костицька О.М. ....	125	Миколишин Л.І. ....	99
Костицький М.М. ....	125	Мироненко И.В. ....	114
Костюк К.Р. ....	66	Мирошниченко А.Ю. ....	13

Мирсадыков А.С. ....	154	Попова Е.Б. ....	82
Мирсадыков Д.А. ....	65,74,97	Постолаки Р.Б. ....	29
Михальченко А.И. ....	155	Потапов О.І. ....	35,125
Михалюк В.С. ....	105	Почтова Т.В. ....	117
Мои́ла В.В. ....	129	Почтовий В.А. ....	117
Могучая О.В. ....	155	Проценко И.П. ....	83,92,105
Молотков А.А. ....	81	Пупурс Ю. ....	36,136
Монашенко Д.Н. ....	130	Пуриньш Ю. ....	36,136
Мороз В.В. ....	4	Пятикоп В.А. ....	22,40
Морозов А.М. ....	123,134,137	Радомский А.А. ....	35
Мосийчук Н.М. ....	18,147	Радченко В.Л. ....	23
Мосийчук С.Н. ....	71	Рогинский В.В. ....	94,95,96
Мостова Т.С. ....	141	Рогожин В.А. ....	93,138
Муминов Р.К. ....	86	Розуменко В.Д. ....	37,38
Муравский А.В. ....	41	Романчук О.В. ....	30
Мытюшин И.И. ....	11	Руденко А.А. ....	153
Нагачевский Л.В. ....	30	Рудзей В.В. ....	71
Науменко Л.Ю. ....	118,119	Рыскельдиев Н.А. ....	151
Нечипорчук С.Л. ....	35	Рытова Н.В. ....	15
Никитина В.В. ....	81	Ряднов В.Т. ....	121
Никифоров Б.М. ....	46	Савченко А.Ю. ....	132
Ников Г.Н. ....	29	Сакович И.И. ....	28,84
Никулина Т.А. ....	104	Самбор В.К. ....	94
Никольников П.И. ....	138	Самочерных К.А. ....	58,98
Нинель В.Г. ....	137	Сапон Н.А. ....	39,113,137
Новик Ю.Е. ....	18,147	Сатанин Л.А. ....	94,95,96
Новикова Н.Н. ....	164	Семенов О.Г. ....	63,64,65
Норов А.У. ....	107	Семенов О.Ф. ....	27
Носов А.Т. ....	38	Семенова В.М. ....	38
Нурпеисов А.З. ....	165	Семисалов С.Я. ....	78
Нутеану Л. ....	53	Сенозноев К.А. ....	123
Овсянникова Т.Н. ....	155,156	Сидоров Е.В. ....	31,47
Оглезнев К.Я. ....	31	Сидорович Р.Р. ....	139
Огнев А.А. ....	142	Синявская Л.Ф. ....	105
Оксимец В. М. ....	11	Сипитый В.И. ....	22,23,40
Олейник А.Д. ....	8,111	Слипченко Н.И. ....	35
Олейник Г.М. ....	6	Слынько Е.И. ....	10,41
Олешкевич Ф.В. ....	28,84	Смоланка В.И. ....	42,140
Ольхов В.М. ....	162	Соленый В.И. ....	118,119
Олюшин В.Е. ....	89	Солнцева С.В. ....	149
Омельченко А.В. ....	156,157	Солодовников В.И. ....	161
Оморов Т.М. ....	146	Сон А.С. ....	44,161
Оприс Л. ....	54	Сотніченко В.Є. ....	113
Оришака М.І. ....	57,88,123	Сочиенкова Л.С. ....	141
Орлов М.Ю. ....	85,91	Сташкевич А.Т. ....	16
Орлов Ю.А. ....	87,91,105	Стегний С.А. ....	11
Павлов Б.Б. ....	11	Степаненко А.Ю. ....	46
Панунцев В.С. ....	58,154	Степанова Т.С. ....	60
Панченко В.И. ....	88	Сухарев И.И. ....	138
Педаченко Е.Г. ....	33	Сыч Е.Г. ....	152
Педдер В.В. ....	32	Талиану Д. ....	54
Передерко И.Г. ....	118,119	Таранов В.В. ....	38
Перфильев С.В. ....	86,89,127,159,160	Татарану Л. ....	52,53,54
Петренко Н.Е. ....	34	Тиглиев Г.С. ....	89
Пех С.В. ....	155	Титов Ю.Д. ....	144
Печерский Б.В. ....	22	Ткачик И.П. ....	68,100
Пічкур Л.Д. ....	90	Третьякова А.І. ....	114
Плавский Н.В. ....	59,91,105	Третьяк І.Б. ....	113,114,123
Поворознюк В.В. ....	135,160	Троян В.В. ....	132
Повстяной Н.Е. ....	141	Тухтаев Н.Х. ....	54,101
Покровский В.А. ....	78	Угрюмов М.В. ....	46
Полицук Н.Е. ....	10,34,41	Ульянов В.В. ....	59,102
Попов А.П. ....	46	Усанов Е.И. ....	103,104

Усманхонов О.А. ....	154	Чемерін О.І. ....	142
Фадеева Т.Н. ....	16	Чепкий Л.П. ....	17,68,98
Файзуллаев Р.Б. ....	79	Черкаев В.А. ....	96
Фегю И.Г. ....	29	Черкашин Ю.П. ....	15
Федірко В.О. ....	120	Черненко В.Г. ....	14,69,116
Федорова Н.В. ....	46	Чефнеукс А. ....	52
Федулов А.С. ....	28	Човнюк Ю.В. ....	155,156
Федурця В.М. ....	42	Чувашова О.Ю. ....	93
Фещенко Ю.І. ....	99	Чудакова Л.Б. ....	71
Фіщенко В.Я. ....	16,120	Шабалов В.А. ....	46
Фортунський Г.І. ....	160	Шаверский А.В. ....	105,106
Французова Т.Г. ....	61	Шамаев М.И. ....	100,106
Фуркало С.М. ....	24	Шаполов Г.А. ....	78
Хайлов М.П. ....	44	Шарипова П.А. ....	71
Хатомкин Д.М. ....	103,104	Шаршевер А.И. ....	16
Хачатрян В.А. ....	16,58,74,81,89,97,98	Швыдкая Д.Г. ....	18
Хелимский А.М. ....	123,133	Шевага В.М. ....	40
Хижняк М.В. ....	33	Шевченко Е.А. ....	151
Хмельницький Г.В. ....	17	Шевчук А.В. ....	120
Ходиев С.В. ....	71	Шинкарь М.М. ....	30
Холиков Н.Х. ....	79	Шток В.Н. ....	46
Хоменко А.В. ....	37,38	Шулешова Н.В. ....	98
Хомичкая Т.В. ....	161	Шутка В.Я. ....	13,69,115
Хонда А.Н. ....	57,123	Щеглов В.И. ....	6,144
Хонда В.А. ....	57,88,123	Щедренко В.В. ....	124
Хрущ А.В. ....	161	Щипицин С.И. ....	74,87
Худецкий Ю.П. ....	35	Элксиньши Н. ....	36,136
Хурмузаке В.Ф. ....	30	Энглезі А.П. ....	144
Цимбалюк В.І. ....	90,113,123,134,150	Югай И.А. ....	54,107
Цимейко О.А. ....	3,4,24, 85	Яворская С.А. ....	33
Циуреа А.В. ....	52,53,54	Яковлева С.А. ....	46
Цыганков А.В. ....	23	Ялыныч Н.Н. ....	73
Чеботарева Л.Л. ....	33,114	Яцук С.Л. ....	60,81



## Благотворительный фонд "Дія"

Киев, пр-кт Победы, 57, 10 этаж  
 тел. (044) 441-48-37,  
 тел./факс (044) 490-91-98, 490-91-96  
 E-mail: diya@diya-fond.org  
 www.diya-fond.org

Благотворительный фонд "Дія" рассматривает приоритетным направлением своей деятельности всемерную поддержку:

- развития медицинских технологий в Украине;
- повышения стандартов оказания медицинской помощи населению;
- применения новейших достижений медицинской науки в практике;
- оказания специализированной медицинской помощи детям, страдающим заболеваниями нервной системы, и спортсменам с повреждениями нервно-мышечного аппарата.

Благотворительный фонд "Дія" тесно сотрудничает с Институтом нейрохирургии имени академика А.П. Ромоданова АМН Украины в оказании квалифицированной медицинской помощи больным нейрохирургического профиля.

Для поддержки этого направления деятельности благотворительный фонд "Дія" за счет привлеченных средств жертвователей финансово и организационно обеспечивает:

- реконструкцию и оборудование палат;
- создание условий содержания, обслуживания и выхаживания пациентов в соответствии с существующими мировыми стандартами.

Больным, находящимся под патронатом благотворительного фонда "Дія" и проходящим курс лечения или реабилитации на базе клиник Института нейрохирургии имени академика А.П. Ромоданова АМН Украины или других ведущих медицинских центров, наряду с проведением необходимого комплекса диагностических и лечебных мероприятий оказываются разнообразные услуги:

- встреча в аэропорту пациента и сопровождающих его лиц представителем фонда;
- услуги переводчика;
- транспортное обслуживание, при необходимости — с использованием специального автомобиля;
- предоставление палаты, отвечающей современному общепризнанному медицинскому стандарту;
- диагностика с использованием современного оборудования;
- прием и размещение сопровождающих пациента лиц;
- предоставление качественного питания в соответствии с необходимой пациенту диетой;
- хирургическое лечение с использованием новейших медицинских технологий;
- привлечение ведущих специалистов в области нейрохирургии;
- организация культурной программы;
- предоставление услуг международной связи.

"Diya" Charity Foundation considers the strenuous and all-round support of the following:

- increasing of standards of medical care services to the population,
- the development of medical technologies in the Ukraine,
- implementation of up-to-date achievements of the medical science in practice, and
- specialized health care of children with nervous system disorders and sportsmen with the injuries of nerves and muscles as the issue of the highest priority.

"Diya" Charity Foundation closely cooperates with A.P. Romodanov Institute of Neurosurgery of the Academy of Medical Science of the Ukraine in providing neurosurgical patients with an efficient health care. In order to support such activities, "Diya" Charity Foundation, on account of the donated funds of the contributors, makes financial and organizational provisions for:

- reconstruction and equipping of wards,
- establishment of the conditions for care and nursing of patients in compliance with the world standards.

Patients who are in a ward of "Diya" Charity Foundation and take treatment and rehabilitation at of A.P. Romodanov Institute of Neurosurgery of the Academy of Medical Science of the Ukraine or other leading medical centers of the Ukraine are provided not only with a sufficient complex of diagnostic and therapeutic measures but also with the following services:

- a patient and his/her accompanying persons will be met at the airport with a representative of the foundation;
- interpreter services;
- transport services, if necessary, by using a specialized vehicle;
- granting of a ward complying with the accredited world medical standards;
- diagnostics by using state-of-the-art equipment;
- accommodation of the accompanying persons;
- high quality meals in accord with the required diet;
- surgical treatment by using up-to-date medical technologies;
- engagement of leading specialists in neurosurgery;
- organization of social activities;
- international telecommunication services.