

Міністерство охорони здоров'я України
Національна академія медичних наук України
Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України
Українська Асоціація Нейрохірургів
Європейська Асоціація Нейрохірургічних Товариств
Хмельницький обласний осередок УАН
Асоціація лікарів міста Кам'янця-Подільського
Українська асоціація боротьби з інсультом

**Науково-практична конференція
нейрохірургів України
з міжнародною участю
«Травматичні ушкодження центральної
та периферичної нервової системи»**

м. Кам'янець-Подільський

15–16 вересня 2016 року

Програма

Тези доповідей

Київ 2016

Ministry of Health of Ukraine
National Academy of Medical Sciences of Ukraine
Romodanov Neurosurgery Institute
Ukrainian Association of Neurosurgeons (UAN)
European Association of Neurosurgical Societies
Khmelnitsky Regional Branch of UAN
Association of Doctors of Kamianets-Podilskyi
Ukrainian Anti-Stroke Association

**Ukrainian Neurosurgery Conference 2016
'Traumatic injuries of the central and
peripheral nervous system'**

Kamianets-Podilskyi

15–16 September 2016

Program

Abstracts

Kyiv 2016

Зміст / Contents

Програма / Program	8
Європейська школа медсестринства.....	15
Тези доповідей / Abstracts.....	16
Перелік тез доповідей / Abstracts list.....	131
Алфавітний показчик / Alphabetic index.....	138

Науково-практична конференція нейрохірургів України з міжнародною участю «Травматичні ушкодження центральної та периферичної нервової системи»

м. Кам'янець-Подільський

15–16 вересня 2016 року

Організатор

Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України

За сприяння

Міністерства охорони здоров'я України
Національної академії медичних наук України
Української Асоціації Нейрохірургів (УАН)
Європейської Асоціації Нейрохірургічних Товариств
Хмельницького обласного осередку УАН
Асоціації лікарів міста Кам'янця-Подільського
Української асоціації боротьби з інсультом

Тематика

- Епідеміологія і організація спеціалізованої допомоги хворим з травматичними ушкодженнями нервової системи
- Невідкладна допомога при нейротравмі
- Вогнепальні ушкодження нервової системи
- Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми
- Реабілітаційне лікування хворих з травматичними ушкодженнями нервової системи
- Новітні технології в нейрохірургії

Місце проведення

м. Кам'янець-Подільський, вул. Татарська, 19, Готель «Клеопатра»

Науково-практична конференція нейрохірургів проводиться відповідно до «Реєстру з'їздів, конгресів, симпозіумів, науково-практичних конференцій і наукових семінарів МОЗ та НАМН України».

Організаційний комітет

Голова

Педаченко Є.Г., Директор Інституту нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова
НАМН України

Співголови

Смоланка В.І., Президент Української Асоціації Нейрохірургів
Левицький В.М., Голова Хмельницького обласного осередку УАН

Почесні члени

Цимбалюк В.І., Президент Національної академії медичних наук України
Супрун У., в.о. Міністра охорони здоров'я України

Програмний комітет

Білошицький В.В. (Київ)	Комаров М.П. (Київ)	П'ятикоп В.О. (Харків)
Бур'янов О.А. (Київ)	Корж М.О. (Харків)	Слинько Є.І. (Київ)
Возняк О.М. (Київ)	Лузан Б.М. (Київ)	Степаненко І.В. (Київ)
Гайко Г.В. (Київ)	Малишева Т.А. (Київ)	Страфун С.С. (Київ)
Гук А.П. (Київ)	Педаченко Ю.Є. (Київ)	Третяк І.Б. (Київ)
Зорін М.О. (Дніпро)	Пічкур Л.Д. (Київ)	Хижняк М.В. (Київ)
Каджая М.В. (Київ)	Поліщук М.Є. (Київ)	Ямінський Ю.Я. (Київ)

Виконавчий комітет

Васильянов Д.С. (Кам'янець-Подільський)
Йовенко Т.А. (Київ)
Левицький В.М. (Хмельницький)
Лонтковський Ю.А. (Кам'янець-Подільський)
Никифорова А.М. (Київ)
Пастухов С.І. (Кам'янець-Подільський)
Сапон М.А. (Київ)
Читаєва Г.Є. (Київ)

Ukrainian Neurosurgery Conference 2016 'Traumatic injuries of the central and peripheral nervous system'

Kamianets-Podilskyi

15–16 September 2016

Organizer

Romodanov Neurosurgery Institute

With the support of

Ministry of Health of Ukraine

National Academy of Medical Sciences of Ukraine

Ukrainian Association of Neurosurgeons (UAN)

European Association of Neurosurgical Societies

Khmelnitsky Regional Branch of UAN

Association of Doctors of Kamianets-Podilskyi

Ukrainian Anti-Stroke Association

Subject

- Epidemiology and organization of specialized care to patients with traumatic lesions of the nervous system
- Emergency care in neurotrauma
- Gunshot injuries of the nervous system
- Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma
- Rehabilitation treatment of patients with traumatic injuries of the nervous system
- New technologies in neurosurgery

Venue

Hotel "Kleopatra", 19 Tatarska Str, Kamianets-Podilskyi

Scientific conference of neurosurgeons conducted in accordance to the "Register of congresses, symposia, scientific conferences and scientific seminars by Ministry of Health and National Academy of Medical Science of Ukraine".

Organizational committee

Chairman

Pedachenko E.G., Director of the Romodanov Neurosurgery Institute

Co-chairs

Smolanka V.I., President of the Ukrainian Association of Neurosurgeons

Levitsky V.M., Head of Khmelnytsky Regional Branch of UAN

Honorary members

Tsybaliuk V.I., President of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine

Suprun U., acting Minister of Health of Ukraine

Program Committee

Biloshytsky V.V. (Kyiv)	Komarov M.P. (Kyiv)	Pyatikop V.A. (Kharkiv)
Buryanov O.A. (Kyiv)	Korzh M.O. (Kharkiv)	Slynko E.I. (Kyiv)
Voznyak O.M. (Kyiv)	Luzan B.M. (Kyiv)	Stepanenko I.V. (Kyiv)
Gayko G.V. (Kyiv)	Malysheva T.A. (Kyiv)	Strafun S.S. (Kyiv)
Huk A.P. (Kyiv)	Pedachenko Y.E. (Kyiv)	Tretyak I.B. (Kyiv)
Zorin M.A. (Dnipro)	Pichkur L.D. (Kyiv)	Khyzhnyak M.V. (Kyiv)
Kadzhaya M.V. (Kyiv)	Polishchuk M.E. (Kyiv)	Iaminskiy I.I. (Kyiv)

Executive Committee

Vasylyanov D.S. (Kamianets-Podilskyi)

Yovenko T.A. (Kyiv)

Levitsky V.M. (Kamianets-Podilskyi)

Lontkovsky Y.A. (Kamianets-Podilskyi)

Nikiforova A.M. (Kyiv)

Pastukhov S.I. (Kamianets-Podilskyi)

Sapon M.A. (Kyiv)

Chitaeva G.E. (Kyiv)

Програма / Program

14 вересня 2016 / 14 September 2016

16.00-16.40 Відкриття конференції / Opening ceremony

Педаченко Є.Г., голова організаційного комітету, головний позаштатний спеціаліст МОЗ та НАМН України за спеціальністю «нейрохірургія», директор ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України»

Смоланка В.І., Президент Української Асоціації Нейрохірургів

Левицький В.М., Голова Хмельницького обласного осередку УАН

Цимбалюк В.І., Президент Національної академії медичних наук України

Супрун У., в.о. Міністра охорони здоров'я України

Цуглевич Я.М., Директор Департаменту охорони здоров'я Хмельницької ОДА

Сімашкевич М.Є., Міський голова Кам'янця-Подільського

16.40-18.00

Нейрохірургічна служба України. Проблеми і перспективи.

Педаченко Є.Г., Поліщук М.Є., Гук А.П., Никифорова А.М. (Київ)

Сучасний стан, перспектива розвитку дитячої нейрохірургії в Україні

Духовський О.Е. (Київ)

Черепно-мозкова травма. Сучасні виклики

Педаченко Є.Г., Поліщук М.Є. (Київ)

Сучасні підходи до стандартизації та оцінки якості медичної допомоги при черепно-мозковій травмі

Гук А.П., Каджая Н.В. (Київ)

Презентація спільного випуску «Українського нейрохірургічного журналу» і «Journal of Neurosurgery»

Білошицький В.В., Пивоваров В.О. (Київ)

19.00–22.00 Неформальне спілкування. Фуршет / Informal communication. Welcome party

15 вересня 2016 / 15 September 2016

08.30-10.15 Епідеміологія і організація спеціалізованої допомоги хворим з травматичними ушкодженнями нервової системи. Вогнепальні ушкодження нервової системи / Epidemiology and organization of specialized care to patients with traumatic lesions of the nervous system. Gunshot injuries of the nervous system

Модератори: Поліщук М.Є., Данчин О.Г., Сірко А.Г.

Епідеміологія черепно-мозкової травми в Україні: закономірності і тенденції

Гук А.П. (Київ)

Організація спеціалізованої нейрохірургічної допомоги при бойових травмах в системі

лікувального-евакуаційного забезпечення Збройних сил України

Данчин А.О., Поліщук М.Є., Данчин О.Г. (Київ)

Оптимізація надання нейрохірургічної допомоги в сучасних локальних війнах та збройних конфліктах
Сірко А.Г. (Дніпро)

Бойова хребетно-спинномозкова травма
Поліщук М.Є., Данчин О.Г., Ісаєнко О.Л., Данчин Г.О., Гончарук О.М., Перекопайко Ю.М. (Київ)

Проблеми діагностики та лікування ушкоджень периферичних нервів внаслідок бойової травми
Страфун С.С., Гайко О.Г., Борзих Н.О., Гайович В.В., Шипунов В.Г. (Київ)

Нові та удосконалені підходи до класифікації та побудови клінічного діагнозу при вогнепальних черепно-мозкових пораненнях
Дзяк Л.А., Сірко А.Г. (Дніпро)

Результати лікування поранених військовослужбовців і жителів зони антитерористичної операції на базах кафедри нейрохірургії Харківського національного медичного університету у Військово-медичному клінічному центрі Північного регіону та КЗОЗ «Харківська обласна клінічна лікарня – Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф»
П'ятикоп В.О., Бібіченко С.І., Сторчак О.А., Бородай О.Л., Котляревський Ю.О., Кутувий І.О., Медушевський С.Б., Бабалян Ю.О., Якимів Г.А., Циганков О.В. (Харків)

Надання нейрохірургічної допомоги при ЧМТ дитячому населенню м.Києва
Гончарук О.Б., Гайдаренко О.О., Синицький С.І., Муравський А.В. (Київ)

Особливості лікування вогнепальної травми периферичної нервової системи
Цимбалюк В.І., Лузан Б.М., Цимбалюк Я.В., Третяк І.Б. (Київ)

Результати нейрохірургічного лікування хворих з ускладненою хребетно-спинномозковою травмою
Слинько Є.І. (Київ)

10.15-10.30 Перерва / Break

10.30-12.45 Невідкладна допомога при нейротравмі / Emergency care in neurotrauma

Модератори: Каджая Н.В., Слинько Є.І., Гук А.П.

Сучасні підходи до діагностики вогнепальних черепно-мозкових поранень
Дзяк Л.А., Сірко А.Г. (Дніпро)

Зміни у підходах до хірургічного лікування цивільної та бойової тяжкої черепно-мозкової травми
Сірко А.Г. (Дніпро)

Вторинна геморагічна прогресія забоїв головного мозку у пацієнтів із черепно-мозковою травмою
Гончарук О.М., Поліщук М.Є., Виваль М.Б., Перекопайко Ю.М. (Київ, Тернопіль)

Аналіз результатів лікування хворих із тяжкою черепно-мозковою травмою при відсутності регулярної нейровізуалізації
Комарницький С.В., Кеїнашвілі Г.Г., Петришин Р.Л., Лебедь В.О. (Київ)

Сучасні підходи до хірургічного лікування фронто-синусно-орбітальних ушкоджень в гострому періоді травми
Марченко О.А., Іонов Т.А., Сірко А.Г., Пилипенко Г.С., Кирпа І.Ю., Пороннік С.В., Ботіков В.В. (Дніпро)

Ультразвукове дослідження головного мозку через краніодефект у ранньому післяопераційному періоді
Філіпчук С.М., Леонтьєв О.Ю., Борблик Є.В. (Херсон)

Результати лікування хворих з вогнищевими двобічними забоями лобних часток
Комарницький С.В., Лебедь В.О., Гаврилишина М.В., Виваль М.Б., Кеінашвілі Г.Г., Петришин Р.Л. (Київ)

Целесообразность применения нейроцитопротекции в комплексном лечении тяжелой черепно-мозговой травмы
Черний В.И. (Київ)

Вплив колатерального кровообігу на розвиток вторинних змін спинного мозку при хребетно-спинномозковій травмі
Сальков М.М., Цимбалюк В.І., Дзяк Л.А. (Дніпро, Київ)

Можливості білкових біомаркерів UCH-L1 та S100B у прогнозуванні наслідків тяжкої черепно-мозкової травми
Кобилецький О.Я., Білошицький В.В., Бельська Л.М., Тонковид О.Б. (Київ, Львів)

Hyperbaric oxygen therapy for the treatment of traumatic brain injury
Osama M. Abdelwahab, Ahmed S. Kamel AbdelWahed (Cairo, Egypt)

Subgaleal Suction Drain Versus Subdural Drain in Chronic Subdural Hematoma
Osama M. Abdelwahab, Ahmed S. Kamel AbdelWahed (Cairo, Egypt)

Малоінвазивна транспедикулярна фіксація при травматичних ушкодженнях грудно-поперекового відділу хребта
Лонтковський Ю.А., Пастухов С.І., Васильянов Д.С., Лонтковська Н. В. (Кам'янець-Подільський)

Неосложненные переломы позвоночника, сочетанные со скелетной травмой: опыт хирургического лечения
Ивченко Д.В., Ивахненко Д.С., Мирошников В.В., Великий О.И. (Запорожье)

12.45-13.30 Перерва / Break

13.30-15.00 Реабілітація після черепно-мозкової травми: мультидисциплінарний підхід / Rehabilitation after traumatic brain injury: a multidisciplinary approach

Модератори: Білошицький В.В., Степаненко І.В.

Організація і загальні принципи реабілітації в неврології і нейрохірургії і їх особливості при черепно-мозковій травмі
Степаненко І.В. (Київ)

Індикатори якості медичної допомоги при черепно-мозковій травмі
Гук А.П. (Київ)

Нейропсихологія і психотерапія «травматичної пам'яті» в реабілітаційному процесі
Чабан О.С. (Київ)

Доказова фармакотерапія і функціональне відновлення після тяжкої черепно-мозкової травми
Білошицький В.В. (Київ)

15.00-16.30 Реабілітаційне лікування хворих з травматичними ушкодженнями нервової системи / Rehabilitation treatment of patients with traumatic injuries of the nervous system

Модератори: Чеботарьова Л.Л., Літовченко Т.А.

Інтегративний показник для об'єктивізації когнітивних порушень у пацієнтів з легкою черепно-мозковою травмою

Чеботарьова Л.Л., Каджая Н.В., Муравський А.В., Солонович О.С., Третьякова А.І. (Київ)

Питання стандартизації та оцінки наслідків ураження центральної нервової системи

Літовченко Т. А., Варешнюк О.В. (Харків)

Актуальна лекція

Черепно-мозкова травма. Співпраця нейрохірурга і фізичного терапевта (досвід Центру відновної терапії «Rancho Los Amigos», USA)

Микола Романишин, к.пед наук, провідний фізичний терапевт МЦ «Універсальна клініка «Оберіг»

16.30-16.45 Перерва / Break

16.45-19.00 Невідкладна допомога при нейротравмі / Emergency care in neurotrauma

Модератори: Ольхов В.М., НетлюхА.М.

Актуальні проблеми класифікації хреботно-спинномозкової травми

Сальков М.М., Дзяк Л.А. (Дніпро)

Стабілізація 360° при травматичних ураженнях шийного відділу хребта

Ольхов В.М., Горбатюк К.І., Кириченко В.В. (Вінниця)

Диференційоване лікування травматичних внутрішньомозкових крововиливів

Готін О.С., Болюх А.С. (Київ)

Predictors of prognosis and treatment of combined craniocerebral trauma in geriatric patients.

Dmitriy S. Ivakhnenko (Zaporizhzhya)

Нейрохірургічна тактика при тяжкій черепно-мозковій травмі в різні періоди

Гончарук О.Б., Синицький С.І., Стефанішин М.С. (Київ)

Особенности стабилизации грудно-поясничного перехода позвоночника

Кириченко В.В., Ольхов В.М., Горбатюк К.И., Лемешов А.С. (Вінниця)

Harms стабілізація сегменту С1-С2 при переломах зуба С2 II типу. Ефективність та

безпечність методу

Горбатюк К.І., Кудіна О.М., Столяренко О.О. (Вінниця)

Малоінвазивна стабілізація переломів грудного та поперекового відділів хребта

Кириченко В.В., Ольхов В.М., Горбатюк К.И., Кудіна О.М., Столяренко О.О. (Вінниця)

Диференційований підхід до лікування забою головного мозку

Шевага В.М., Нетлюх А.М., Щибовик Д.В., Лозинський Р.М., Мотриниць Н.П. (Львів)

Dural fenestrations versus duraplasty in traumatic acute subdural hematoma

Mohamed Mohamed (Cairo, Egypt)

Comparative study between bone flap insertion in abdominal wall versus flail replacement in decompressive craniotomy of acute subdural hematoma

Mohamed Mohamed, Ahmed S. Kamel AbdelWahed (Cairo, Egypt)

Lumbo Peritoneal Shunt in management of cases of depressed skull fractures with Superior Sagittal Sinus Occlusion
Ahmed S. Kamel AbdelWahed, Mohamed Mohmed (Cairo, Egypt)

19.00-23.00 Неформальне спілкування. Урочиста вечера / Informal communication. Gala dinner

16 вересня 2016 / 16 September 2016

07.30-09.00 Пленум Української Асоціації Нейрохірургів спільно з головними позаштатними спеціалістами за спеціальностями «Нейрохірургія» та «Дитяча нейрохірургія» (за окремою програмою) / Plenum of the Ukrainian Association of Neurosurgeons together with Chief of principal professionals in the field "Neurosurgery" and "Pediatric neurosurgery" (a separate program)

09.00-09.15 Перерва / Break

09.15-11.00 Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Модератори: Цимбалюк В.І., Страфун С.С.

Досвід використання аутологічних клітинних технологій при відновленні периферичних нервів
Страфун С.С., Гайович В.В., Гайович І.В., Савосько С.І. (Київ)

Досвід застосування сучасних методів краніопластики при наслідках бойової травми
Каджая М.В., Дядечко А.О., Готін О.С. (Київ)

Хірургічне лікування ушкоджень плечового сплетення
Третьак І.Б., Гацький О.О., Третьякова А.І., Коваленко І.В. (Київ, Житомир)

Відновне і реконструктивне лікування хворих з наслідками травматичного ушкодження спинного мозку
Ямінський Ю.Я. (Київ)

Досвід хірургічного лікування ушкоджень периферичних нервів верхніх кінцівок мирного часу
Ботіков В.В., Кирпа І.Ю., Кирпа Ю.І. (Дніпро)

Особливості проведення краніопластики при складних фронто-орбітальних переломах
Лонтковський Ю.А., Васильянов Д.С., Лонтковська Н.В. (Кам'янець-Подільський)

Противольова хронічна стимуляція периферичних нервів: моделювання відчуттів пацієнта шляхом зміни параметрів електричних імпульсів.
Гацький О.О., Третьак І.Б. (Київ)

Методи регенеративної медицини в нейрохірургії, неврології та нейрореабілітації
Грицик В.Ф., Зубов Д.О., Васильєв Р.Г., Шмельова М.В. (Київ)

Мікрохірургічний та нейрофізіологічний менеджмент фіксованого спинного мозку
Духовський О.Е., Варешнюк О.В., О.О., Духовський К.О. (Харків)

Хирургическое лечение посттравматической назальной ликвореи. Анализ собственных результатов
Пилипенко Г.С. (Днепр)

11.00-11.15 Перерва / Break

11.15-14.00 Новітні технології в нейрохірургії / New technologies in neurosurgery

Модератори: Смоланка В.І., Білошицький В.В., Возняк О.М.

Nanotechnology for Neurotrauma and Neurorepair

Andrews R. (Moffett Field, CA, USA)

Disaster Response: Neurosurgery Can Lead Global Surgery Progress

Andrews R., Quintana L. (Moffett Field, CA, USA; Valparaiso, Chile)

Можливості інтервенційних методик у лікуванні хронічного головного болю

Білошицький В.В. (Київ)

Комплексний інтраопераційний нейрофізіологічний моніторинг при парастовбурових та спінальних новоутвореннях

Смоланка В.І., Герасименко О.С., Смоланка А.В., Сечко О.С. (Ужгород)

Хірургічне лікування переломів зубоподібного паростку другого шийного хребця

Балан С.І., Лонтковський Ю.А., Пастухов С.І., Лонтковська Н.В. (Кам'янець-Подільський, Івано-Франківськ)

Стимуляція блукаючого нерва, погляд невролога на проблему хірургії епілепсії в Україні.

Показання та очікування

Варешнюк О.В. (Харків)

Порівняння ефективності кіфопластики та стентування при травматичних неускладнених переломах хребців

Ліук Р.Ю., Лисенко С.М., Литвиненко А.Л., Возняк О.М. (Київ)

Внедрение и оценка результатов метода микрохирургического клипирования аневризм сосудов головного мозга

Леонтьев А. Ю., Малышенко М. П., Назаренко О. С. (Херсон)

Оцінка найближчих та віддалених результатів застосування методики радіочастотної денервації при лікуванні вертеброгенних больових синдромів

Борблик Є. В., Леонтьев О. Ю., Квасніцький М. В. (Херсон)

Subarachnoid injection technique for opening the Sylvian Fissure while minimizing the possibility of vascular injury

Ahmed S. Kamel AbdelWahed (Cairo, Egypt)

Наслідки ятрогенної травми V черепного нерву при тригемінальній прозопалгії

Набойченко А.Г., Федірко В.О., Цюрупа Д.М., Онищенко П.М., Гудков В.В., Лісяний О.М., Яковенко М.Ю. (Київ)

Human cultured nucleus pulposus chondrocytes and adipose-derived stem cells as the advanced therapy medicinal products for herniated intervertebral discs' cure

Zubov D.A., Vasylyev R.G., Rodnichenko A.E., Pedachenko Y.E., Pedachenko E.G., Butenko G.M. (Kyiv)

Культивування стовбурових клітин різного генезу з Neurogel™

Рибачук О. А., Васильєв Р.Г., Медведєв В.В., Прошкіна І. О., Архипчук І. В., Цимбалюк В.І., (Київ)

Our early experience with the use of BrainLab Curve spinal neuronavigation system in the Midline Lumbar Interbody Fusion (MIDLIF) procedure, for the surgical treatment of the degenerative spondylolisthesis

Bodiu A.P., Borodin S.M., Sumleanski A. A. (Chisinau, Moldova)

Пункційна вертебропластика при травматичних компресійних переломах тіл хребців грудного та поперекового відділів хребта

Козловський А.Ю., Шурпяк О.К., Козловський Ю.П., Салдан З.В., Крачковський К.П. (Львів)

Adult neural crest-derived multipotent stem cells for neurosurgery: preclinical studies

Vasyliiev R.G., Rybachuk O.A., Zubov D.A., Lysenko O.S., Shamalo S.M., Demidchouk A.S., Rodnichenko A.E., Gubar O.S., Zlatska A.V., Klymenko P.P., Labunets I.F., Novikova S.N., Chaikovskyy Yu.B., Butenko G.M. (Kyiv)

Хирургическое лечение разрыва артериальной аневризмы головного мозга в сочетании с атеросклеротическим поражением церебральных артерий

Яковенко Л.Н., Литвак С.О., Доготарь А.И. (Київ)

14.00–14.30 Закриття конференції / Closing ceremony

Стендові доповіді / Posters

Хірургічне лікування перелому С2 хребця типу Hangman

Горбатюк К.І., Ольхов В.М. (Вінниця)

Віддалені результати хірургічного лікування вогнепальних ушкоджень периферичних нервів

Кирпа І.Ю., Зорін М.О., Кирпа Ю.І., Ботіков В.В. (Дніпро)

Досвід хірургічного лікування мирних ушкоджень сидничого нерву та його гілок

Кирпа І.Ю., Зорін М.О., Ботіков В.В., Кирпа А.В. (Дніпро)

Вплив -675 4G/5G поліморфізму гена PAI-1 на вміст інгібітора активатора плазміногену 1 типу плазми крові залежно від індексу маси тіла у хворих із черепно-мозковою травмою

Потапов О.О., Кмита О.П. (Суми)

Клинико-морфологические сопоставления летальных осложнений при разрыве артериальных аневризм головного мозга

Читаева Г.Е., Литвак С.О., Малышева Т.А. (Київ)

Пухлини судинних сплетень головного мозку: порівняльна характеристика і особливості хірургічного лікування у дітей

Свист А.О., Малишева Т.А., Вербова Л.М. (Київ)

Зв'язок -675 4G/5G поліморфізму гена PAI-1 із вмістом інгібітора активатора плазміногену 1 типу плазми крові залежно від маси тіла у хворих із тяжкою черепно-мозковою травмою

Потапов О.О., Кмита О.П. (Суми)

Современные подходы к диагностике посттравматической базальной ликвореи

Пилипенко Г.С. (Днепр)

Біомеханічні аспекти травми шийного відділу хребта

Годлевський Д.О., Морозов А.М. (Черкаси, Київ)



Спільний проект

Європейська школа медсестринства

Стандартизація сестринського процесу надання медичної допомоги: професійний догляд за важкохворим пацієнтом з інсультом

15 вересня 2016 року

Місце проведення:

Кам'янець-Подільське медичне училище
м. Кам'янець-Подільський, вул. Пушкінська, 31

Програма

- 13.00–13.30 Реєстрація
- 13.30–14.00 Слова привітання учасникам Школи
Поліщук М.Є., проф., член-кор. НАМН України, Президент ВГО УАБІ
- 14.00–15.00 Безпека пацієнтів в сестринському процесі. Стандартні операційні процедури по профілактиці внутрішньолікарняної інфекції
Гуляєва М.В. (Київ)
- 15.00–16.00 Стандарти обробки рук в сестринській практиці. Профілактика внутрішньолікарняної інфекції
Солошонок Л.В. (Київ)
- 16.00–16.30 Сучасний менеджмент пролежнів
Піонтківська Н.І., Ковальчук О.І. (Київ)
- 16.30–17.00 Особливості менеджменту катетеризації периферичних судин у важкохворих пацієнтів
Туркевич Л.О. (Київ)
- 17.00–17.30 Професійне спілкування, відповіді на запитання, видача сертифікатів

Тези доповідей / Abstracts

Нейрохірургічна служба України - проблеми і перспективи розвитку

Педаченко Є.Г.¹, Поліщук М.Є.², Гук А.П.¹, Никифорова А.М.¹

¹ ДУ Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України, Київ

² Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, Київ

Нейрохірургічна служба України у 2015-2016 роках працювала у складних умовах, зумовлених економічною кризою, воєнними діями на сході України, невизначеністю реформування медичної галузі України при надзвичайній плинності керівництва МОЗ.

Наслідки для нейрохірургічної служби:

1. Втрата частини нейрохірургічної мережі на окупованих територіях (загалом – 26 відділень із 695 ліжками, в яких працювали 103 нейрохірурга).
2. Критичне зменшення бюджетного фінансування породжує складності в закупівлі обладнання, витратних матеріалів.
3. Невизначеність вектора реформування нейрохірургічної служби в контексті реформування загальнодержавної системи охорони здоров'я (загальне скорочення кількості ліжок в Україні на 25%, Наказ МОЗ № 33 не відмінений остаточно). На жаль, Закон України про автономізацію медичних закладів, який дає можливість "самостійно заробляти" і "самостійно витратити", прийнятий тільки у першому читанні.
4. Госпіталізація поранених бійців як у відділення Міністерства оборони, так і в загальнонейрохірургічні відділення Міністерства охорони здоров'я.
5. Обмеженість залучення приватних інвестицій до розвитку високотехнологічних методів лікування (державно-приватне партнерство).

В цих складних умовах сучасний завідуючий нейрохірургічним відділенням має бути не тільки професіоналом, але й ефективним управлінцем. Незмінним положенням залишається забезпечення високої якості надання нейрохірургічної допомоги.

Якість надання нейрохірургічної допомоги населенню України

Летальність, %	2008	2013	2014	2015
Загальна	3,5	2,8	2,8	2,8
Післяопераційна	5,9	4,3	4,3	4,2

Високий рівень якості життя пацієнта забезпечується:

1. Відповідними клінічними протоколами і стандартами надання нейрохірургічної допомоги.
2. Стандартизацією таблицю оснащення нейрохірургічних відділень.
3. Визначенням дефініції та вартості медичної послуги і медичної допомоги.

Пріоритетами надання нейрохірургічної допомоги залишаються допомога при життєво небезпечних станах – при тяжкій черепно-мозковій і хреботно-спинномозковій травмах, а також при мозковому інсульті. Особливо актуальними є питання бойової і збройової нейроtraвми.

Програмно-цільовий підхід до планування наукових досліджень за принципом соціального замовлення довів свою ефективність при реалізації галузевої (МОЗ та НАМН) науково-технічної програми «Медична допомога при черепно-мозковій травмі» (2007–2012 рр) та Держпрограми попередження та лікування серцево-судинних та судинно-мозкових захворювань (2006-2010 рр.) .

Летальність загальна при ЧМТ знизилась до у 1,32 рази (з 4,5% уу 2007 році до 3,4 % у 2015 р.). Післяопераційна летальність знизилась у 1,2 рази (з 9% у 2007 р. до 7,7% у 2015 р.)

Смертність від інсульту в Україні, порівняно із 2006 роком, знизилась на рік завершення Програми на 6,4% (при запланованому Кабінетом Міністрів України показнику - 5%).

Завданнями розвитку нейрохірургічної служби в найближчий час є: пріорітети в наданні допомоги при збройних пораненнях центральної і периферичної нервової системи; широке застосування ефективних, малоінвазивних технологій, які забезпечують високу якість життя і є привабливими для пацієнтів і для страхових компаній; єднання адміністративного контролю і впливу (МОЗ) і професійного аудиту (УАН); введення резидентури із нейрохірургії за Програмою підготовки у країнах ЄС; запровадження сучасного менеджменту в керівництві відділеннями; розширення міжнародного співробітництва, участі ведучих фахівців України в лекторських групах WFNS та EANS.

Сучасний стан, перспектива розвитку дитячої нейрохірургії в Україні

Духовський О.Е.

Головний (позаштатний) дитячий нейрохірург МОЗ України, МЦДНХ, Харків

В теперішній час із 27 регіонів дитяча нейрохірургія не представлена в АР Крим, м.Севастополь, Луганська та Донецька області – непідконтрольні, Хмельницький, Київська область – відсутня дитяча нейрохірургія; прикріплені (?) - м.Київ, Кропивницька, Волинська, Івано-Франківська, Тернопільська області. Т.ч., дитяча нейрохірургія є в 15 регіонах України, нейрохірургічні відділення від 10 до 40 ліжок є тільки в 10-ти регіонах. Це свідчить про те, що надання спеціалізованої, кваліфікованої допомоги дітям неналежне, та організовано по остаточному принципу.

Такий стан служби потребує вирішення першочергових питань: підготовка фахівців, відкриття спеціалізованих відділень в кожному регіоні (для екстреної нейрохірургічної допомоги дітям), відкриття 5 – 6 Excellent Centre, куди будуть спрямовані основні фінансові потоки по забезпеченню сучасною апаратурою та новітніми технологіями. Прикріплені до центрів регіони відшкодовують кошти за лікування пацієнтів.

Основними напрямками роботи залишаються хірургія: гідроцефалії, вроджені вади, нейроонкологія, наслідки гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС та травм центральної і периферичної системи, фармакорезистентна епілепсія, фетальна нейрохірургія, розробка та впровадження сучасних стандартів лікування. Зусилля дитячого нейрохірурга спрямовані на порятунок життя, покращення якості життя пацієнта та його родини.

Для вирішення цих питань потрібен мультидисциплінарний підхід, використання сучасних методів доказової медицини, організація взаємодії з соціальними службами, введення в штат нейрохірургічних відділень спеціалістів з нейрофізіології та онкології, згідно до міжнародних стандартів. Включення імплантів (ЛШС, нейростимуляторів та помп) в державно-соціальні програми забезпечення хворих дітей-інвалідів.

Ключові слова: Дитяча нейрохірургія; стандарти надання допомоги дітям; спеціалізовані відділення.

Епідеміологія і організація спеціалізованої допомоги хворим з травматичними ушкодженнями нервової системи / Epidemiology and organization of specialized care to patients with traumatic lesions of the nervous system

Черепно-мозкова травма: сучасні виклики

Поліщук М.Є.¹, Педаченко Є.Г.²

¹ Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, Київ

² ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ

Черепно-мозкова травма є не тільки медичною, але й надзвичайно важливою соціальною проблемою за своєю поширеністю, тяжкістю наслідків, економічними втратами. В українській нейрохірургії ця проблема є найбільш поширеною.

Основні виклики, котрі стоять перед суспільством:

1. Зменшення поширеності ЧМТ
2. Зменшення смертності та інвалідності після ЧМТ

У вирішенні першого основна роль належить державі, котра повинна створити належні соціально-економічні умови життєдіяльності суспільства по зменшенню травматизму, як побутового, кримінального, так і дорожньо-транспортного і т.д.

Основним завданням нейрохірургічної служби є зменшення смертності та інвалідності при ЧМТ різного ступеня тяжкості.

Окремим є питання бойової травми – це не тільки і не стільки механічна травма, але й психічна та психологічна травма, котра часто непередбачувана і нерідко буває надзвичайно тяжкою, як для учасника бойових дій, так і для його оточення. Роль нейрохірургів тут дуже вагома: оптимізація нейрохірургічної допомоги при вогнепальних травмах голови дозволила суттєво зменшити летальність, кількість ускладнень і, головне, повернути до активного життя велику кількість постраждалих із вогнепальними ранами голови. Це заслуга як військових, так і цивільних нейрохірургів.

Пріоритетними при наданні допомоги постраждалим із ЧМТ є наступні організаційні заходи:

1. Надання кваліфікованої догоспітальної допомоги, бажано в найкоротший термін - в перші 15-20 хвилин (парамедики, медики).
 2. Госпіталізація потерпілих в профільні лікарні із можливістю цілодобової спеціалізованої допомоги (реанімація, травматологія, хірургія, нейрохірургія) та наявністю сучасних методів обстеження, нейровізуалізації в цілодобовому режимі. Оптимальним є організація медичних госпітальних округів невідкладної допомоги.
 3. Уніфікація оцінки стану хворих із ЧМТ за ШКГ при поступленні, в динаміці та результатів лікування. Надання допомоги потерпілим із ЧМТ за міжнародними стандартами по протоколах, затверджених МОЗ України. Локальні протоколи не можуть порушувати принципів надання допомоги за міжнародними стандартами.
 4. Важливим є підготовка медичних кадрів – лікарів, медсестер, обслуговуючого персоналу. Можливо доцільною є субспеціалізація із хірургії невідкладних станів. Програми підготовки лікарів, медсестер мають відповідати міжнародним із складанням іспиту та отриманням відповідної ліцензії на практичну діяльність.
- Для того, щоб щось змінити, необхідно знати сучасний стан розвитку спеціальності. Отже важлива участь кожного лікаря в аналітичній діяльності по оцінці своєї роботи в співставленні із даними літератури, інших клінік. Науковий супровід аналізу роботи нейрохірурга є обов'язковим при його атестації та видачі ліцензії.

Необхідно підвищити роль УАН в оцінці результатів діяльності нейрохірургів, відділень та у конкурсному відборі фахівців на ті чи інші посади.

Ключові слова: черепно-мозкова травма; виклики; організація допомоги.

Епідеміологія і організація спеціалізованої допомоги хворим з травматичними ушкодженнями нервової системи / Epidemiology and organization of specialized care to patients with traumatic lesions of the nervous system

Стан надання нейрохірургічної допомоги при гострій травмі нервової системи та її наслідках в Україні

Педаченко Є.Г., Гук А.П., Сапон М.А., Никифорова А.М.

ДУ«Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Мета. Оцінити стан надання нейрохірургічної допомоги потерпілим з гострою травмою нервової системи (ГТНС) та її наслідками в Україні.

Матеріали і методи. Проаналізовані результати суцільного дослідження лікувальної роботи нейрохірургічних відділень (НХВ) України щодо потерпілих з ГТНС та її наслідками за 2011-2015 рр.

Результати. У 2015 р. у НХВ України отримали спеціалізовану допомогу 44891 потерпілий с ГТНС та її наслідками. Це 50% від усіх хворих, що лікувалися в закладах нейрохірургічної мережі країни.

В структурі госпіталізованих з ГТНС та її наслідками найбільшу частку займають потерпілі з гострою черепно-мозковою травмою (ГЧМТ) – 36154 (80,5%). Потерпілих з гострою хребетно-спинальною травмою (ГХСТ) – 2913 (6,5%), гострою травмою периферичної нервової системи (ГТПНС) - 229 (0,5), наслідками ТНС – 5595 (12,5%).

За п'ять років кількість потерпілих з ГЧМТ, які пройшли лікування в НХВ, збільшилася на 4% (з 959 на 1 млн населення в 2011 до 996 у 2015). У 2015 прооперований 321 госпіталізований з ГЧМТ на 1 млн населення, що на 2% більше, ніж у 2011 (315). Хірургічна активність (ХА) та загальна летальність (ЗЛ) трохи зменшились (відповідно, з 32,9% до 32,2% та з 3,5% до 3,4%), післяопераційна летальність (ПОЛ) незначно підвищилася (з 7,5% до 7,7%).

ГХСТ – одна з найважчих за наслідками травм НС. Щорічно таку травму отримують близько 3 тис. українців. З 2011 до 2015 число потерпілих, які були госпіталізовані у НХВ, зросло на 11% (з 72 до 80 на 1 млн населення). ХА зменшилася на 7% (з 54,7% до 51%), хоча кількість оперованих хворих майже не змінилася – 41 у 2015 проти 40 у 2011 (на 1 млн населення). Відмічене значне зниження летальності як ЗЛ – з 3,2 до 2,3% (на 28%), так і ПОЛ – з 4,3 до 3,1% (на 28%).

ГТПНС – досить розповсюджене ушкодження, але до нейрохірургів такі потерпілі потрапляють вкрай рідко (лише 6 осіб на 1 млн населення). При такій травмі відзначається досить високий показник ХА (60,3% у 2015 р.).

Госпіталізація хворих з наслідками ТНС, які потребують нейрохірургічної корекції, за п'ять років зменшилась на 9% (з 169 до 154 на 1 млн населення), однак число оперованих майже не змінилося (73 у 2015 проти 72 у 2011). ХА збільшилась на 10% і становить 47,3%. ЗЛ та ПОЛ не змінилася (0,1% та 0,3% відповідно).

Висновки. За останні п'ять років в Україні відмічене деяке збільшення госпіталізованих та оперованих з приводу ГТНС та її наслідків при відносно стабільних ХА, ЗЛ та ПОЛ.

Ключові слова: травма нервової системи; черепно-мозкова травма; хребетно-спинальна травма; травма периферичної нервової системи.

Епідеміологія і організація спеціалізованої допомоги хворим з травматичними ушкодженнями нервової системи / Epidemiology and organization of specialized care to patients with traumatic lesions of the nervous system

Структура надання нейрохірургічної допомоги при ЧМТ дитячому населенню м.Києва

Гончарук О.Б., Гайдаренко О.О., Синицький С.І., Муравський А.В.

Київський міський центр дитячої нейрохірургії, м. Київ, Україна

Проблема лікування дитячої ЧМТ є актуальною тому, що травматизм з позиції нейрохірургічної дії при ЧМТ зосереджений на ранньому виявленні і лікуванні патологічних внутрішньочерепних ускладнень, а також враховуються деякий особливості перебігу захворювання у дітей в порівнянні з подібною патологією у дорослих.

У добу на консультацію до нейрохірурга в Київський міський центр дитячої нейрохірургії звертаються від 20 до 45 дітей. За 2015 рік у приймальне відділення Київського міського центру дитячої нейрохірургії звернулося 8379 дітей, що на 573 дитини більше, що звернулися хворих за аналогічний період 2014 року - 7806.

Всім дітям, що звернулися, в приймальному відділенні проводиться обстеження згідно локальному протоколу.

За 2015 рік у відділенні проліковано всього 872 дитини, що на 222 дитини більше, ніж в 2014 році.

З усієї кількості пролікованих у відділенні дітей у 2015 році в ургентному порядку госпіталізовано з приводу ЧМТ - 543 дитини, що становить 62,2% від усіх пролікованих дітей.

За 2015 року в відділенні помер 1 дитина з діагнозом: важка ЧМТ, забій головного мозку важкого ступеня, набряк набухання головного мозку. ДАП.

Загальна летальність по дітях склала 0.1%. У порівнянні з показниками за даними МОЗ України за 2015 рік - загальна летальність 0.9%.

За 2015 рік прооперовано 313 дітей (2014 рік - 317 дітей). В ургентному порядку прооперовано 206 дітей.

Після ургентних операції померлих дітей за 2015 рік - 1. Післяопераційна летальність серед ургентно оперованих дітей склала 0,5%.

При поліпшенні стану пацієнтів, котрі мають потреби в хірургічному лікуванні, вони переводяться для долікування в неврологічні стаціонари за місцем проживання. Вивчення питання подальшої долі дітей з перенесеною ЧМТ вказує на відсутність спостереження за даним контингентом, не кажучи вже про лікування посттравматичних ускладнень. Ця проблема лежить в площині співпраці неврологів і нейрохірургів.

Висновки:

-Даний проблема має важливе значення в плані надання нейрохірургічної допомоги дітям з травмою голови;

- Надання допомоги дітям з ЧМТ повинні проводитись у відділеннях з наявністю НСГ, СКТ та МРТ - апаратурою і кваліфікованих фахівців нейрохірургів і неврологів;

- Залишається проблема організації диспансерного спостереження за дітьми після перенесеної ЧМТ

Ключові слова: дитяча нейрохірургія; ЧМТ; реабілітація.

Епідеміологія і організація спеціалізованої допомоги хворим з травматичними uszkodженнями нервової системи / Epidemiology and organization of specialized care to patients with traumatic lesions of the nervous system

Результати нейрохірургічного лікування хворих з ускладненою хребетно-спинномозковою травмою

Слинько Є.І.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова» НАМН України, Київ

Мета. Вивчити результати нейрохірургічного лікування хворих з ускладненою хребетно-спинномозковою травмою.

Матеріали і методи. В роботі покладено клініко-інструментальні дані лікування 363 хворих з травматичними uszkodженнями краніовертебральної ділянки, шийного, грудного та поперекового відділів хребта які були оперовані протягом 2000-2016 років. У всіх хворих виявлялася компресія нервових структур та виконувалося оперативне втручання протягом перших 30 діб після травми. Середній вік становив 36,2 років та коливався у межах 16-72 років. Поєднану травму діагностовано у 26% пацієнтів, а комбіновану – у 2%. Оцінку неврологічного статусу виконували за шкалою ASIA та Frankel. Для класифікації uszkodжень хребта використовували класифікацію AO/ASIF. Серед додаткових методів дослідження використовували спонділограми з спонділометричними методиками, КТ, МРТ, УЗД. Якість життя досліджували за допомогою розсилки листів з опитувальником RAND-36.

Результати. Ускладнене uszkodження хребта з пошкодженням спинного мозку чи його корінців у всіх хворих, серед них 72% мали повне порушення провідності спинного мозку.

Ушкодження класу А мали місце у 62% пацієнтів. Серед них найчастіше зустрічалися вибухові переломи, які у 65,9% пацієнтів супроводжувалися неврологічним дефіцитом, та у половини з них були ознаки повного порушення провідності спинного мозку. Ушкодження класу В мали місце у 19% пацієнтів, серед яких у 90% спостерігалися неврологічні розлади та у половини з них вони носили характер повного порушення провідності спинного мозку. Ушкодження класу С мали місце у 19% пацієнтів та у 70% супроводжувалися неврологічним дефіцитом.

Висновки. Неврологічне відновлення частково залежало від строку втручання. При виконанні декомпресії до 48 годин покращення на один та більше балів за шкалою ASIA досягнуто у 62% пацієнтів, тоді як при втручання після 48 годин з моменту травми покращення спостерігалось у лише у 22% пацієнтів.

Найбільша кількість випадків покращення неврологічного стану виявлена у пацієнтів до 45 років, а після 65 покращення не відбувалося взагалі.

Для порівняння ефективності доступів всіх пацієнтів розділено на 3 групи: 1– передньобокові та бокові доступи, 2– задні та задньобокові доступи, 3– комбіновані доступи. Групи значимо відрізняються за кількістю пацієнтів, часом втручання, показниками крововтрати. При більш детальному аналізі звертає на себе увагу те, що в групі 2 позитивна динаміка мала місце лише у 24,7% пацієнтів, а у групі 1– 38,9%, в групі 3– 50%.

Ключові слова: ускладнена хребетно-спинномозкова травма.

Епідеміологія і організація спеціалізованої допомоги хворим з травматичними ушкодженнями нервової системи / Epidemiology and organization of specialized care to patients with traumatic lesions of the nervous system

Помилки та їх профілактика при черепно-мозковій травмі (ЧМТ)

Ольхов В.М., Венцківський І.Л., Чирка Ю.Л., Кириченко В.В., Ольхова І.В.

Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка, м.Вінниця, Україна

Мета: визначити помилки на етапах надання медичної допомоги хворим з ЧМТ для подальшої їх профілактики з метою покращення результатів лікування постраждалих із ЧМТ у сільській місцевості України.

Матеріали та методи: проведений аналіз 548 історій хвороб, 3246 статистичних карт пацієнтів, які знаходились на лікуванні у різних ЦРЛ Вінницької області з гострою ЧМТ.

Результати: на всіх етапах надання медичної допомоги хворим з ЧМТ виявлені недоліки, що негативно відобразились на результатах лікування ЧМТ в сільській місцевості України:

1. Терміни від моменту отримання травми до госпіталізації в стаціонар занадто тривалі.
2. Об'єм та повнота діагностичних заходів при первинному огляді хворого недостатні.
3. Діагностичні дії в стаціонарі (визначення тяжкості стану хворого, неврологічний та соматичний огляд, оцінка місцевих змін м'яких тканин голови та тулуба, лабораторні обстеження крові, сеча, краніографія, ехоенцефалоскопія, комп'ютерна томографія головного мозку, люмбальна пункція, застосування церебральної ангіографії та пошукових фрезевих отворів) виконувались не в повному обсязі та не завжди послідовно.
4. Моніторинг хворих із ЧМТ середнього та важкого ступеня недостатній. Не завжди проводиться визначення основних показників роботи мозку та водно-електролітного балансу, а, відповідно, і їх корекція (визначення церебрального перфузійного тиску, розрахунку середнього артеріального тиску, внутрішньочерепного тиску, осмолярності плазми крові, центрального венозного тиску, пульсоксиметрія).
5. Базова інтенсивна терапія проводилась недостатньо (рання інтубація і проведення штучної вентиляції легень, аналгоседація, підтримка нормального чи підвищеного артеріального тиску, запобігання гіпертермії, підтримка еуглікемії).
6. Медикаментозне лікування схильне до поліпрагмазії.
7. Терміни перебування в стаціонарі хворих з ЧМТ часто не відповідають діючим стандартам.

Висновки: успіх надання медичної допомоги хворим з ЧМТ на догоспітальному та госпітальному етапах переважно залежить не тільки від лікувальних, але і від організаційних заходів.

Фактор часу, кваліфікація лікаря, алгоритм його дій, оснащення апаратурою та медикаментозне забезпечення мають вирішальне значення.

Ключові слова: черепно-мозкова травма; помилки; сільська місцевість.

Епідеміологія і організація спеціалізованої допомоги хворим з травматичними ушкодженнями нервової системи / Epidemiology and organization of specialized care to patients with traumatic lesions of the nervous system

Клінічні предиктори прогредієнтного перебігу легкої черепно-мозкової травми

Каджая М.В., Дядечко А.А.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», м. Київ

Легка черепно-мозкова травма (ШКГ 13-15) становить до 80% серед всієї ЧМТ. Поширеність становить 100-300 на 100 тис. населення. Через гіподіагностику ЛЧМТ отримала назву «тихої епідемії» (PW Buck 2011). У більшості випадків вона характеризується сприятливим перебігом, однак в 15-30% випадків вона може ускладнитись прогредієнтним перебігом і розвитком когнітивних та емоційно-поведінкових порушень. На цьому тлі визначення клінічних предикторів можливого прогредієнтного перебігу травми має актуальне значення.

Мета. Визначення клінічних предикторів прогредієнтного перебігу легкої ЧМТ.

Матеріали і методи дослідження. Оцінена неврологічна симптоматика 38 хворих з легкою черепно-мозковою травмою (ШКГ 13-15). Критеріями включення в дослідження були вік хворих 18-50 років з відсутністю в анамнезі церебрально-судинних і психіатричних захворювань, перенесених раніше черепно-мозкових травм, зловживання алкоголем або наркотичними речовинами. Неврологічна оцінка постраждалих проводилась під час вступу в стаціонар і через 3-6 місяців після виписки. Статистична обробка проводилась з застосуванням точного критерію Фішера.

Результати. Хворі розділені на дві групи з 7 (18,4%) і без прогредієнтного 31 (81,6%) перебігу ЛЧМТ. Проведено визначення статистичної достовірності зв'язку між прогредієнтним перебігом ЛЧМТ (головна біль і запаморочення, астено-невротичний синдром, скарги на труднощі когнітивного характеру, розсіяна неврологічна мікросимптоматика) і такими показниками як ШКГ, амнезією, з фактом втрати свідомості, наявністю спонтанного ністагму, позитивних субкортикальних рефлексів (Маринеско-Родовичи), координаторних і вегетативних порушень. Предикторами прогредієнтного перебігу ЛЧМТ визначені ШКГ 13 балів ($P < 0,009$), амнезія більше 12-14 годин ($P < 0,04$), наявність позитивних субкортикальних рефлексів ($P < 0,03$).

Висновки. ШКГ в 13 балів, амнезія більше 12-14 годин, позитивні субкортикальні рефлекси (Маринеско-Родовичи) можуть розглядатися, як предиктори прогредієнтного перебігу ЛЧМТ. Хворі з такою симптоматикою потребують подальшого диспансерного спостереження.

Ключові слова: ЛЧМТ; прогредієнтність; предиктори.

Епідеміологія і організація спеціалізованої допомоги хворим з травматичними ушкодженнями нервової системи / Epidemiology and organization of specialized care to patients with traumatic lesions of the nervous system

Неосложненные переломы позвоночника, сочетанные со скелетной травмой: опыт хирургического лечения

Ивченко Д.В.¹, Ивахненко Д.С.¹, Мирошников В.В.², Великий О.И.²

¹ Запорожский государственный медицинский университет

² Городская клиническая больница экстренной и скорой медицинской помощи, Запорожье, Украина

Цель. Улучшить результаты лечения больных с множественной скелетной травмой.

Материалы и методы. Наблюдалось 24 пациента в возрасте от 16 до 78 лет (мужчин – 19, женщин – 5) с неосложненными нестабильными переломами позвоночника сочетанными с переломами реберного каркаса, таза и костей конечностей. Выбор тактики лечения определялся степенью нестабильности переломов позвоночника по Деннису (1981 г.). Наиболее часто переломы позвоночника сочетались с переломами костей нижних конечностей – 12 случаев. Такой вариант травмы предусматривал ранний (до 10 суток) спондилодез на первом этапе лечения и металлоостеосинтез конечности с активизацией пациента на втором этапе (до 12суток). В 7 случаях переломы шейного и грудного отдела позвоночника сочетались с повреждениями реберного каркаса. Комбинация переднего и заднего спондилодеза в 4 случаях дополненная вертебропластикой позволяла активизировать пациента в пределах кровати и переводить в вертикальное положение в первые 3-5 суток, что являлось важнейшим условием для профилактики и лечения легочных осложнений. Сочетание перелома позвоночника и таза представляло наиболее сложный вариант выбора хирургической тактики. Оптимальным по нашему мнению являлся погружной остеосинтез костей таза и спондилодез в один этап, что позволило сократить сроки постельного режима и увеличить объем активных движений пациентов в сроки до 5 дней . У 3 пациентов пожилого и старческого возраста переломы позвоночника произошли на фоне остеопороза при падении с высоты роста и сочетались с переломами дистальных отделов конечностей. В этих случаях проведена транскutánная вертебропластика и сроки постельного режима сокращены до 1-5 суток. В нашей практике передний межтеловой спондилодез цилиндрическими кейджами дополнялся имплантацией гидроксиапатита, что сокращало сроки консолидации сегмента.

Результаты. Среди 24 пациентов с множественными и сочетанными травмами скелета и позвоночника в раннем периоде травматической болезни отмечено 4 случая пневмонии. Ранняя стабилизация переломов позвоночника позволила сократить сроки разрешения пневмонии в среднем до 10±2,5 дней. В одном наблюдении отмечено желудочное кровотечение на фоне стрессовой язвы желудка. В остальных случаях не наблюдалось инфекционных, гемодинамических и дыхательных осложнений.

Ключові слова: травма; переломи; позвоночник; спондилодез; металлоостеосинтез; вертебропластика.

Епідеміологія і організація спеціалізованої допомоги хворим з травматичними ушкодженнями нервової системи / Epidemiology and organization of specialized care to patients with traumatic lesions of the nervous system

Результати нейрорафії ліктьового та серединного нерву

Чирка Ю.Л., Столяренко О.О., Лемешов О.С.

Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І.Ющенка, нейрохірургічне відділення, Вінниця, Україна

Мета. Визначити ступінь відновлення СН та ЛН після хірургічного втручання з приводу їх травматичного пошкодження.

Матеріали і методи. В період 2014 – 2015 років в відділенні з приводу пошкоджень СН та ЛН було прооперовано 19 хворих (80% чоловіків та 20% жінок). Травма СН - 35%, ЛН - 40%, одночасно СН та ЛН - 25%. Середній термін від моменту травми 3 міс. Всі хворі були анкетовані для визначення рівня неврологічного дефіциту та за шкалою Bishop з метою встановлення ступеню функціонального відновлення кисті. У всіх випадках хворим було виконано оперативне втручання - нейрорафія кінець в кінець. Середній вік пацієнтів склав 42 роки. Частіше за все пошкодження локалізувалось в нижній третині передпліччя – 60%, нижня третина плеча – 10%, ліктьова ділянка 5%, середня третина передпліччя - 5%, ділянка зап'ястку - 15%, на кисті – 5% випадків.

Результати. До нейрорафії болі в ділянці пошкодженого нерву та його дерматомі були в 90% випадків. За результатами анкетування у прооперованих хворих в віддаленому періоді нічні болі спостерігались 16,6% пацієнтів, на денні болі – 25%, у 58,4% болі повністю відсутні. До операції – анестезія була наявна у 33,3% пацієнтів, виражена гіпестезія – 50%, помірна гіпестезія – 16,7% досліджуваних. На момент дослідження виражена гіпестезія – наявна у 58,3%, помірна гіпестезія – 25%, легка гіпестестезія – 16,7%, хворих з анестезією не було. За шкалою Bishop відмінне відновлення (7-10 балів) було у 26,4%, добре (7-9 балів) – 52,6%, погане (< 7 балів) – 21%. Найкращі результати за шкалою Bishop спостерігались у пацієнтів, які прооперовані від 3 тиж до 3 міс від моменту травми.

Висновки. Нейрорафія є ефективним методом оперативного лікування при пошкодженні ліктьового та серединного нервів, що значно і достатньо швидко знижує больові відчуття, покращує м'язову силу, та чутливість в ділянках іннервації відповідних нервів. Функціональні результати хірургічного зшивання нервів найкращі у пацієнтів, які оперовані до 3 міс від моменту травми.

Ключові слова: нейрорафія, ліктьовий нерв, серединний нерв.

Актуальні проблеми класифікації хребетно-спинномозкової травми

Сальков М.М., Дзяк Л.А.

Дніпропетровська Медична Академія, Україна

Нами проведено дослідження 200 пацієнтів з хребетно-спинномозковою травмою. Ми спостерігали 2 випадки, коли у пацієнтів відмічалась симптоматика за гемітипом, і в шкалі ASIA аналіз підлягає лише бальній оцінці, складність аналізу в категоріях А – Е. Таким чином, запропонована нами шкала градацій стану пацієнта із хребетно-спинномозковою травмою є найбільш наближеною до ургентної спинальної нейрохірургії й на нашу думку, служить алгоритмом для визначення тактики подальшого лікування пацієнтів.

Висновки: для оцінки стану пацієнта розроблено шкалу неврологічних і вітальних порушень, що являється більш прийнятною й зручною для використання в ургентній спинальній нейрохірургії й травматології.

Ключові слова: хребетно-спинномозкова травма; класифікація; ASIA; Frankel; реабілітація.

Влияние коллатерального кровообращения на развитие вторичных изменений спинного мозга при позвоночно-спинномозговой травме

Сальков М.М.¹, Цимбалюк В.І.², Дзяк Л.А.¹

¹ Дніпропетровська Медична Академія, Україна

² Інститут нейрохірургії імені академіка А.П. Ромоданова НАМН України

Нами проведено МРТ и ангиографическое исследование шейного отдела позвоночника и позвоночных артерий у 11 пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой в шейном отделе позвоночника. Нами выявлено защитное влияние коллатерального кровообращения и механизмов циркуляции кровообращения при повреждении позвоночных артерий для развития вертебробазилярной недостаточности.

Выводы: коллатеральное кровообращение является важным фактором, ограничивающим распространение вторичного повреждения шейного отдела спинного мозга и является защитным механизмом в развитии ишемии ствола головного мозга. Полученные данные открывают перспективу для эндоваскулярного лечения спинальной травмы.

Ключові слова: позвоночно-спинномозгова травма; переломи-вихи; коллатеральне кровообращення; МРТ; ангиографія; позвонкові артерії.

Зміни у підходах до хірургічного лікування цивільної та бойової тяжкої черепно-мозкової травми

Сірко А.Г.

КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова»,
ДУ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро, Україна

Мета. Провести аналіз сучасних підходів у хірургічному лікуванні цивільної та бойової тяжкої черепно-мозкової травми (ТЧМТ).

Матеріали і методи. Проведено аналіз лікування 220 потерпілих з ТЧМТ, отриманою в мирний час. Крім того вивчено структуру ТЧМТ, підходи до хірургічного лікування та їх результати у 46 потерпілих, які отримали ТЧМТ під час локального збройного конфлікту на сході України в 2014-2015 роках.

Результати:

1. Вивчено структуру відкритої та закритої бойової ЧМТ, клінічні та комп'ютерно-томографічні характеристики бойової ЧМТ, підходи до лікування.
2. Впроваджено мультимодальний нейрофізіологічний моніторинг при ТЧМТ, що включає моніторинг внутрішньочерепного тиску, церебрального перфузійного тиску та мозкового кровообігу методом транскраніальної доплерографії.
3. Встановлено частоту виникнення внутрішньочерепної гіпертензії при тяжкій ЧМТ.
4. Доведено позитивний вплив на результати лікування більш агресивного підходу до корекції ВЧГ, як хірургічними, так і консервативними засобами.
5. Обґрунтовано доцільність виконання широкої декомпресивної краніектомії (ДК) (не менше 12 см в діаметрі) з метою корекції ВЧГ. Сформульовані покази до первинної та вторинної ДК, вивчено ускладнення ДК та розроблено методи їх профілактики.
6. Встановлено вірогідний зв'язок різних видів тяжкого дифузного ушкодження головного мозку (ДУГМ) за класифікацією Маршала з частотою виявлення та вираженості ВЧГ. Доведена необхідність застосування більш агресивних методів лікування ВЧГ при ДУГМ, включаючи ДК.
7. Сформульовані покази до виконання ДК при гострих субдуральних гематомах у хворих, які перебувають у коматозному стані.
8. Шляхом вивчення динаміки геморагічної прогресії вогнищевих забоїв головного мозку (ГМ) за даними клініки та СКТ головного мозку сформульовані покази до їх диференційованого лікування.
9. Обґрунтовано застосування концепції ранньої реконструктивної нейрохірургії із застосуванням ауто- та алотрансплантантів при складних краніобазальних переломах та краніофасціальній травмі у потерпілих, які перебувають у компенсованому стані.
10. Показана роль КТ-цистернографії в діагностиці базальної післятравматичної ліквореї, сформульовані підходи до її диференційованого лікування.

Висновки: Зміни у підходах до хірургічного лікування цивільної та бойової тяжкої черепно-мозкової травми сприяли зменшенню загальної та післяопераційної летальності потерпілих, та покращенню якості життя хворих, які вижили.

Ключові слова: тяжка черепно-мозкова травма; цивільна травма; бойова травма; внутрішньочерепний тиск; внутрішньочерепна гіпертензія; вогнищеві забої головного мозку; тяжкі дифузні ушкодження мозку; гострі субдуральні гематоми; зміни у підходах.

Сучасні підходи до діагностики вогнепальних черепно-мозкових поранень

Дзяк Л.А., Сірко А.Г.

КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова»,
ДУ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро, Україна

Мета. Визначити покази та обмеження до застосування основних візуалізуючих методів дослідження при бойових черепно-мозкових пораненнях (ЧМП).

Матеріали і методи. Проведено проспективний аналіз результатів комплексного обстеження 132 потерпілих з вогнепальними ЧМП. Крім того проведено аналіз літературних джерел з цього питання з 2005 по 2015 рік включно.

Результати: Аналіз сучасних джерел літератури і власних спостережень дозволив сформулювати рекомендації щодо використання основних візуалізуючих методів дослідження при бойових ЧМП.

Рентгенографія черепа:

1. Показана за неможливості виконання КТ.

2. Дослідження у прямій і бічній проекціях дозволяє визначити локалізацію сторонніх тіл при проникних ЧМП, виявити переломи кісток черепа.

3. При закритих бойових ЧМП допомагає скерувати хірургічне втручання з боку черепа, де виявлений перелом, інакше операцію довелось б виконувати «насліпо».

Комп'ютерна томографія (КТ):

1. «Золотий» стандарт діагностики бойових ЧМП.

2. Рекомендована в усіх невідкладних станах.

3. Найбільш інформативне дослідження для виявлення переломів основи та склепіння черепа.

4. При закритих (включаючи вибухові) та проникних ЧМП завжди слід мати на увазі високу ймовірність пошкодження шийного відділу хребта. Показана іммобілізація шийного відділу хребта, КТ цієї ділянки. .

5. КТ-цистернографія показана при явній та прихованій базальній ліквореї.

6. КТ у фронтальній проекції показана при пошкодженні параназальних синусів, основи черепа, у тому числі, діагональних ЧМП.

7. КТ-ангіографію слід проводити після КТ без контрастування, за наявності значних нейросудинних пошкоджень.

8. КТ всього тіла доцільно виконувати кожному потерпілому з численними уламковими пораненнями.

Магнітно-резонансна томографія (МРТ):

1. До визначення відсутності у порожнині черепа стороннього металевго тіла та його магніторезистентності виконання МРТ протипоказане.

2. У невідкладній ситуації, коли результати неврологічного обстеження неможливо пояснити за допомогою КТ, рекомендоване виконання МРТ ГМ.

3. МРТ рекомендують для діагностики патологічних процесів у ГМ у проміжному та віддаленому періодах травми.

4. Візуалізацію в режимі FLAIR використовують при кортикальній контузії, САК, дифузного аксонального ушкодження (ДАП).

5. Дифузійно-зважене зображення використовують з метою визначення ДАП, посттравматичних інфарктів ГМ, жирової емболії.

6. Дифузійно-тензорну МРТ використовують для діагностики ДАП.

Ключові слова: вогнепальні черепно-мозкові поранення; діагностика; рентгенографія черепа; комп'ютерна томографія; магнітно-резонансна томографія; дифузне аксональне ушкодження; покази до застосування.

Сучасні підходи до хірургічного лікування фронто-синусно-орбітальних ушкоджень в гострому періоді травми

Марченко О.А., Іонов Т.А., Сірко А.Г., Пилипенко Г.С., Кирпа І.Ю., Пороннік С.В., Ботіков В.В.

КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова»,
ДУ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро, Україна

Переломи лобної кістки часто не обмежуються стінками лобного синусу (ЛС) та верхнім краєм орбіти, а поширюються на основу черепа, середню зону лицьового скелету. Лікування таких переломів ускладнюється наявністю інтракраніальної патології: розривами твердої оболонки головного мозку (ТОГМ) з назальною ліквореєю та/чи пневмоцефалією, вогнищами забою/розтотчення лобних часток, внутрішньочерепними гематомами, внутрішньочерепною гіпертензією. До останнього часу переважав хірургічний підхід, що полягав у відмові від первинної реконструкції, а перевага надавалась резекційній трепанації. В інших випадках проводилось консервативне лікування.

Мета - обґрунтувати активну хірургічну тактику при фронто-синусно-орбітальних ушкодженнях (ФСОУ) в гострому періоді травми з ранньою краніофасіальною реконструкцією.

Матеріал і методи. Проведено проспективний аналіз результатів лікування 58 потерпілих з ФСОУ в 2009 - 2016 роках.

Хірургічне втручання мало на меті: захист інтракраніальних структур, герметизація порожнини черепа, корекція внутрішньочерепної гіпертензії, попередження ранніх та пізніх гнійно-запальних ускладнень, корекція деформації та відновлення форми лобної ділянки.

Хірургічна тактика залежала від тяжкості стану потерпілого, ступеня зміщення кісткових уламків передньої та задньої стінок ЛС, наявності перелому в ділянці лобно-носового протоку, наявності супутньої внутрішньочерепної патології (пневмоцефалія, назальна лікворея, внутрішньочерепні гематоми, набряк мозку, дислокаційний синдром).

Виконувались наступні види втручань:

- відкрита репозиція та фіксація кісткових уламків передньої стінки зі збереженням функції ЛС - 12 потерпілих;
- первинна пластика передньої стінки ЛС - 9 потерпілих;
- облітерація ЛС - 10 потерпілих;
- краніалізація ЛС - 14 потерпілих;
- внутрішня/зовнішня декомпресія та облітерація/краніалізація ЛС - 13. В даному випадку потерпілим першим етапом проводилася внутрішня та/або зовнішня декомпресія мозку. Після зменшення ВЧТ другим етапом проводилася краніалізація ЛС та пластика основи передньої черепної ямки.

Результати. В першу добу після отримання травми оперовані 47 (81,3%) потерпілих. На протязі 2-7 доби з моменту травми оперовані 11 (19%). Не було відзначено епізодів назальної ліквореї та гнійно-септичних ускладнень.

Висновки. Застосування диференційованого підходу до хірургічного лікування складних краніофасіальних переломів дозволяє досягти швидкого косметичного результату та уникнути гнійно-запальних ускладнень.

Ключові слова: фронто-синусно-орбітальні ушкодження; тяжка черепно-мозкова травма; хірургічне лікування; лобний синус; рання реконструктивна нейрохірургія; первинна пластика; облітерація; краніалізація; декомпресивна краніектомія.

Повторні хірургічні втручання у хворих з важкою черепно-мозковою травмою.

Потапов О.І.¹, Гринів Ю.В.¹, Мартин А.Ю.², Онуфрик О.І.², Паскар С.М.², Вацеба М.О.²

¹ Івано-Франківський національний медичний університет

² Івано-Франківська обласна клінічна лікарня

Повторні операційні втручання, так звані ревізії операційної рани, після проведеної первинної трепанації черепа проводиться з приводу наростаючого погіршення стану хворого в перші години та доби після операції на фоні наростання ВЧТ, набряку головного мозку чи повторних в/черепних крововиливів. Хоча дані втручання не такі і часті, але висока летальність після них змушує більш ширшого вивчення часу та об'єму їх проведення. Ретрепація виконується в умовах змінених м'яких тканин, тканини мозку та його оболонок, часто на фоні значного набряку мозку. Тому збільшується летальність та кількість ускладнень.

Ціль дослідження: вивчити результати реоперації у хворих з тяжкою черепно-мозковою травмою.

Матеріали і методи: спостерігалось 27 хворих з реоперацією, що становило 4,9% від всіх оперованих, у яких первинно проведена декомпресивна трепанація черепа (12 хворих) та кістково-пластична трепанація (15 хворих). Летальність склала 24,5%, при загальній летальності 9,3%. Вік хворих 37-72 роки. Реоперація проведена в строки від 11 год. до 3 діб. Причини повторного втручання служило в більшості випадків гостра субдуральна гематома в ділянці операційної рани (12 випадків), гострі внутрішні гематоми (3 випадки), гострий набряк головного мозку (5 випадків), гідрома після видалення хронічної субдуральної гематоми (1 випадок). Діагностика включала наростання вогнищевої та загально мозкової симптоматики, повторні КТ та МРТ головного мозку. Хворим з декомпресивною трепанацією черепа проведено ревізію рани, видалення гострої післяопераційної субдуральної або внутрішньої гематоми, інколи із розширенням трепанаційного отвору. Пацієнтам з проведеною кістково-пластичною трепанацією видалено кістковий лоскут із наступним ушиванням його у жирову клітковину стегна чи черевну стінку.

Результати: ретрепація черепа є тяжким ускладненням, яке значно погіршує протікання післяопераційного періоду та збільшує летальність після операції з 9,3% до 24,5% в наших випадках. Тому ретельне вивчення часу, об'єму та плану операції на первинному етапі, повний гемостаз операційної рани з використанням ефективних гемостатичних середників внутрішньо та місцево значно покращує результати хірургічного лікування та летальності хворих.

Ключові слова: реоперація; ретрепація.

Найближчі результати застосування УЗД в діагностиці захворювань та ушкоджень периферичних нервів

Журавльов О.Ф., Філіпчук С.М., Леонтьев О.Ю.

Херсонська обласна клінічна лікарня

Мета. Оцінка інформативності та ефективності методики ультразвукової діагностики (УЗД) при захворюваннях та травмах периферичної нервової системи у Херсонській області.

Матеріали і методи. З 2015 року в нейрохірургічному відділенні Херсонської обласної клінічної лікарні (ХОКЛ) впроваджена ультразвукова (УЗ) методика діагностика пошкоджень та захворювань периферичної нервової системи. За цей час виконано 77 досліджень, після чого виконано 18 оперативних втручань. Дослідження проводилося при порушенні функції нерву після травм, при тунельних синдромах, ятрогенних ушкодженнях на апараті «Toshiba» з датчиком 7,5 мГц.

Результати. При виконанні дослідження виявлялися периферичні нерви згідно анатомічного розташування, оцінювалися цілісність та безпереривність ходу нерва, товщина, наявність УЗ змін щільності, форми, рухомість при рухах датчику, наявність рідини у анатомічних каналах при тунельних синдромах, співвідношення з рубцями, металевими конструкціями. У більшості випадків вдавалося описати зазначені вище характеристики у повній мірі. Але в ряді випадків виникали значні труднощі з інтрепретацією отриманих даних при вираженому рубцовому процесі, наявності металоконструкцій, значній анатомічній дислокації нерву. Ускладнень під час проведення дослідження не виникало. У 3 випадках з 18 оперованих відмічені розбіжності між описанням УЗ та інтраопераційними знахідками переважно у бік гіпердіагностування повного ушкодження нерву. У 5 випадках пацієнтів, які не були оперовані, відмічалася неповне порушення провідності нерву, та позитивна динаміка від консервативного лікування, а при УЗ дослідженні описувалося повний перерив нерву з формуванням невроми. Переважно це було пов'язане з рубцовим процесом на рівні дослідження та металевими конструкціями.

Висновки

1. Методика УЗД є достатньо інформативною, низьковартісною, неінвазивною, зручною для лікаря та пацієнта.
2. Методика УЗ може бути використана як додатковий метод обстеження при патології периферичних нервів.
3. Методика потребує подальшого вдосконалення та дослідження для підвищення результатів діагностики.

Ключові слова: ультразвукова діагностика; периферичні нерви.

Ультразвукове дослідження головного мозку через краніодефект у ранньому післяопераційному періоді

Філіпчук С.М., Леонтьєв О.Ю., Борблик Є.В.

Херсонська обласна клінічна лікарня

Мета. Висвітлення можливостей ультразвукового дослідження (УЗД) внутрішньочерепної патології через краніодефект та моніторинг післяопераційних змін у ранній післяопераційний період у хворих оперованих в нейрохірургічному відділенні Херсонської обласної клінічної лікарні (ХОКЛ).

Матеріали та методи. З вересня 2015р. в нейрохірургічному відділенні ХОКЛ хворим з краніодефетами з черепно-мозковою травмою (ЧМТ), інфекційними ускладненнями ЧМТ (вентрикуліт, абсцес мозку) та церебро-васкулярними захворюваннями (гіпертензивні крововиливи, аневризмальні субарахноїдальні крововиливи) виконано 83 УЗД головного мозку через післяопераційні краніодефекти 35 хворим за допомогою ультразвукового апарату «Toshiba» з датчиком 3,5 МГц. Зміни на УЗД порівнювалися з контрольними комп'ютерно-томографічними (КТ) дослідженнями у 12 хворих.

Результати. УЗД дозволяла задовільно візуалізувати у динаміці: вогнища забоїв, внутрішньомозкові гематоми, оболонкові крововиливи, шлуночкову систему та крововиливи у неї, гідроцефальні зміни, деформацію базальних цистерн головного мозку, оболонкові гідроми, компресійно-дислокаційні зміни. Середній час дослідження складав 20 хвилин. Дослідження проводилися по необхідності кожний день або частіше. Ускладнень під час проведення досліджень не спостерігалось. При співставленні КТ та УЗД відмічено високу якість та значну відповідність отриманої інформації між методами. УЗД дослідження має переваги перед КТ: низка собівартість, відсутність рентгеннавантаження, можливість проведення цілодобово та кілька разів на добу, відсутність потреби у транспортуванні хворого у кабінет КТ, що відіграє суттєве значення при масивній політравмі, можливість пункцій шлуночків під УЗД-контролем, у тому числі при встановленні лікворо-шунтуючої системи, відносна нескладність навчання методу. Серед недоліків УЗД відмічені: потреба у краніодефекті, потреба у навчанні фахівця, відсутність спеціалізованих курсів навчання з даної методики.

Висновки.

1. Методика УЗД через краніодефект є високоефективною, інформативною та безпечною, має низьку собівартість.
2. Може використовуватися для моніторингу патологічних змін у всіх хворих з краніодефектами.
3. Методика потребує подальшого дослідження, удосконалення та впровадження у практичну діяльність, особливо інтраопераційні її можливості.

Ключові слова: ультразвукова діагностика; черепно-мозкова травма; цереброваскулярні хвороби; краніодефект.

Малоінвазивна транспедикулярна фіксація при травматичних ушкодженнях грудо-поперекового відділу хребта

Лонтковський Ю.А., Пастухов С.І., Васильянов Д.С., Лонтковська Н. В.

Міська лікарня № 1. м. Кам'янець-Подільський, Україна

Стабілізація переломів грудного та поперекового відділів хребта шляхом транспедикулярної фіксації (ТПФ) стала стандартом спінальної хірургії.

Переваги ТПФ перераховувати недоречно, так як вони безсумнівні, але поряд з ними існують і певні недоліки, на які ми часто закриваємо очі.

Одним із суттєвих недоліків може вважатись значна травматизація м'язів спини. І якщо травма довгих м'язів несуттєва та не зможе спричинити суттєвого дискомфорту, то ураження коротких сегментарних м'язів навпаки, в післяопераційному періоді спричиняє певні страждання у хворого, часто значно затягуючи відновний період відтермінуючи повернення до активного життя.

Останніми роками широко впроваджуються малоінвазивні технології, які суттєво зменшують травматизацію тканин, значно полегшуючи перебіг післяопераційного періоду.

До таких методик відносять черезшкірну ТПФ системами фірми Medtronic Longitude та Sextant.

Безумовно, ця техніка довела високу клінічну ефективність, так як зменшується час оперативного втручання, зменшується об'єм кровотечі, рівень травматизації тканин, що у сукупності позитивно впливає на перебіг післяопераційного періоду.

Але поруч із цим існує і певний недолік цих систем – вартість їх дещо вища за звичайні.

Нами розроблено методику черезапоневротичної ТПФ травматичних уражень грудного та поперекового відділів хребта з використанням звичайних неканюльованих гвинтів. Ми використовуємо гвинти фірми Medtronic.

Показами до втручання є наявність неускладнених нестабільних переломів грудо-поперекового відділу.

Як і при звичайній ТПФ виконуємо розріз шкіри та підшкірної жирової клітковини чітко в проекції ураженого сегменту. Звільняємо грудо-поперекову фасцію. Під контролем ЕОПу, в проекції потрібної ніжки хребця робимо прокол фасції скальпелем до 1.5 см. Тупо розшаровуємо м'язи до з'єднання поперечного паростка з латеральною фасеткою. За допомогою шила формуємо канал в ніжці потрібного хребця з подальшим нарізанням різьби та введенням гвинта. Балку проводимо під апоневрозом та укладаємо її на голівку гвинта. Фіксуємо гайкою.

Травматизація м'язів та апоневрозу при цьому мінімальна, а ушкодження шкіри та підшкірної клітковини не має такого функціонального значення.

Післяопераційний період у таких хворих перебігає значно легше, порівняно із стандартною методикою.

Висновок. Використання черезапоневротичної ТПФ може розглядатись як повноцінний та дешевий аналог малоінвазивних втручань при травмах грудо-поперекового відділу.

Ключові слова: Перелом; фіксація; малоінвазивний; черезапоневротичний.

Вторинна геморагічна прогресія забоїв головного мозку у пацієнтів із черепно-мозковою травмою

Гончарук О.М.¹, Поліщук М.Є.¹, Виваль М.Б.², Перекопайко Ю.М.¹

¹ Національна академія післядипломної освіти ім.П.Л.Шупика

² Тернопільська міська комунальна лікарня швидкої допомоги №91

Останні дослідження показали, що значна кількість ушкоджень центральної нервової системи внаслідок черепно мозкової травми (ЧМТ) відбулися в результаті вторинних ушкоджень головного мозку (ГМ). У випадках забоїв ГМ, протягом перших кількох годин після ушкодження, вогнище геморагічного забою часто розширюється, або з'являється нове, дистанційно від місця первинної контузії, формується вторинна геморагічна прогресія забоїв головного мозку (ВГПЗ). Поява ВГПЗ пов'язана із значно гіршим клінічним перебігом.

Мета: Проаналізувати особливості перебігу забоїв головного мозку, що ускладнилися ВГПЗ.

Матеріали і методи: Вивчено результати лікування 110 хворих із забоями ГМ, госпіталізованих у Київській міській клінічній лікарні швидкої медичної допомоги в 2010–2013 рр., яким проведена комп'ютерна томографія (КТ) головного мозку в динаміці. Було досліджено збільшення розмірів забою ГМ та поява нових віддалених вогнищ, нейрохірургічні втручання, з приводу евакуації гематом, декомпресивні трепанації через рефрактерну внутрішньочерепну гіпертензію, виписний статус пацієнта. Статистична обробка результатів проведена з використанням програми SPSS Statistics 17.0.

Результати: Серед пацієнтів із ЧМТ, було 84 (76±4,0)% чоловіків та 26 (24±4,0)% жінок, віком від 19 до 73 років. Провівши аналіз КТ сканів було виявлено ВГПЗ у 47 (44±4,7)% пацієнтів. У 23 (71,8±4,2%) пацієнтів з неврологічним погіршенням виявлено ВГПЗ. Середній початковий об'єм забою в пацієнтів із ВГПЗ складав: Ме — 17,3, Q1 — 10,5, Q3 — 32,5 (мл), і був більшим в порівнянні із групою без ВГПЗ Ме — 8,4, Q1 — 7,6, Q3 — 9,6 (мл) ($p < 0,05$). 14 (13±3,2)% пацієнтам було проведено хірургічне втручання. Із них 12 (86±3,6)% належало до групи із ВГПЗ внаслідок збільшення вогнищ забою з вираженим компресійно-дислокаційним синдромом. Після проведеного лікування 26 (55,3±3,6%) хворих із ВГПЗ були виписані, що значно нижче показників групи порівняння, де вижило 56 (76,7±3,8%) пацієнтів.

Загалом померло 28 (25,4±2,4%) хворих. З них 21 (44,6±3,1%) належав до групи ВГПЗ, та 7 (11,1±1,9%) хворих із групи порівняння.

Висновки. Частота ВГПЗ при забоях головного мозку становить 43%, залежить від величини первинного вогнища, спричиняє значно гірший клінічний перебіг ЧМТ і підвищує рівень смертності потерпілих. Дані пацієнтів, які перенесли відтерміновану операцію, вказують на те, що невеликі забої головного мозку прогресують рідше, та не вимагають хірургічного втручання.

Ключові слова: черепно-мозкова травма; забій головного мозку; вторинна геморагічна прогресія вогнищ забою; вторинні ускладнення.

Hyperbaric oxygen therapy for the treatment of traumatic brain injury

Osama M. Abdelwahab ¹, Ahmed S. Kamel AbdelWahed ²

¹ Beni Suef University

² Cairo University

Background. Traumatic brain injury (TBI) is one of the major causes of disability. Each year in Egypt thousands of patients (pts) present with various forms of head trauma with a case fatality rate of more than 45% for severe injuries.

Hyperbaric oxygen therapy (HBOT) is the administration of 100% oxygen at environmental pressures greater than 1 atmosphere absolute (ATA) in an airtight chamber to deliver a greatly increased partial pressure of oxygen to the tissues. HBOT can improve oxygen supply to the injured brain, reduce the swelling associated with low oxygen levels and reduce the volume of brain that will undergo apoptosis. Pts in the acute phase are normally administered oxygen, when pts stabilize, before slipping into chronicity, HBOT can still be of use. HBOT in the post acute care period may reduce patient death and disability. An ethical concern is that using HBOT may result in preventing a patient from dying prolonging their lives in a vegetative disabled state. The objective of this study is to assess the possible effects of HBOT for post acute traumatic brain injury

Methods. 20 patients were studied by clinical assessments using Glasgow Coma Score (GCS), Computerized Tomography Scans (CT) over the post acute TBI phase of 3 weeks while receiving medical treatment, Physiotherapy and hospital care plus weekly Sessions of HBOT. Patients were assessed clinically on initial presentation and were of GCS score 8-12, 11 pts had clinical signs of fracture base of the skull, CT scans showed various traumatic brain injuries with 6 pts. with Subdural hematoma, 10 pts. With brain contusions and 4 pts. With no detectable abnormality, the 16 pts with hemorrhage had varied degrees of accompanying brain edema. Pts presenting less than GCS 8 or those requiring surgery were excluded

Results. Initial follow-up at 3 weeks revealed that 5 pts (25%) had a complete and sustained recovery going from GCS 8-12 to 15 before the period was over. Only 3 pts required mechanical ventilation after their GCS dropped. 7 pts improved but still required medical care and support, 4 pts continued to deteriorate and died, one pt had the same conscious level

Conclusion. HBOT may reduce the risk of death and improve the final GCS in post acute TBI. The routine application of HBOT to these pts cannot be justified from this study. Given the modest number of pts. An appropriately large trial is required to define which pts can be expected to benefit from HBOT

Key words: HBOT; TBI; traumatic; brain; injury; subdural; brain contusions; brain edema.

Subgaleal Suction Drain Versus Subdural Drain in Chronic Subdural Hematoma

Osama M. Abdelwahab ¹, Ahmed S. Kamel AbdelWahed ²

¹ Beni Suef University

² Cairo University, Cairo, Egypt

Background: Chronic subdural hematoma (CSDH) is a common type of intracranial hemorrhage predominantly seen in the elderly. Urgent burr hole evacuation and closed drainage is the most accepted method for treatment. Both subgaleal suction and subdural drains were widely used.

Objectives: This study aimed to compare subgaleal suction, and subdural drains in treatment of chronic SDH regarding the clinical and radiological outcomes.

Patients & Methods: Medical records of twenty two patients with chronic SDH admitted to Beni-Suef University Hospital during the period from July 2014 to June 2015 were collected, patients were divided into two groups; Group I: twelve patients where a suction subgaleal drain was used, Group II: ten patients, where a subdural drain was used, all patients were followed up for a minimum of 3 months period, and were retrospectively reviewed as regard details of clinical presentation, surgical aspects, clinical and radiological outcomes.

Results: There were thirteen males and nine females with mean age 64.8 years, range (49-81 years). The main presentation was weakness in seventeen patients (77%), followed by headache, which was associated with weakness in thirteen patients (59%), alone in three patients (13.6%), two patients (9%) presented with disturbed level of consciousness. Twenty one patients (95%) showed clinical improvement. Radiological evidence of recurrence occurred in one patient from group I, which was asymptomatic, with no further operation needed during 3 months follow-up period. Morbidity occurred in one patient from group II in the form of superficial wound infection, which responded to conservative management. A single mortality case in this series from group II didn't survive due to his bad chest condition.

Conclusion: Subgaleal and subdural drains are both safe and effective methods for drainage after evacuation of CSDH, with no statistical difference in clinical outcomes. Subdural drain could be associated with less radiological recurrence

Key words: CSDH; subgaleal drain; subdural drain.

Ефективність раннього лікування важкої пологової черепно-мозкової травми у дітей

Волощук С.Я., Шведський В.В., Волощук В.Я., Берцун К.Т.

Вінницька обласна дитяча клінічна лікарня, м. Вінниця, Україна

Мета. Оцінити значення ранньої діагностики та кваліфікованої нейрохірургічної допомоги при лікуванні важкої пологової черепно-мозкової травми.

Матеріали та методи. В роботі проаналізовано катамнез 12 випадків важкої пологової черепно-мозкової травми у дітей віком від 0 до 1 місяця, які лікувались на базі Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні за період 2014-2016 рр. З них 7 дітей поступило в період від 1 до 3 діб після народження, і 5 дітей – в період від 2 до 3 тижнів після народження.

Результати. В клінічній картині переважала загально мозкова симптоматика (розлади свідомості різного ступеня важкості), ознаки підвищення внутрішньочерепного тиску (вибухання та напруження тім'ячка, розходження швів), синдроми подразнення кори головного мозку, судоми, явища анемії та порушення згортання крові. З вогнищевих синдромів спостерігались розлади функцій черепних нервів, парези та плегії. Всім пацієнтам проводилась нейросонографія, УЗД внутрішніх органів, КТ та МРТ головного мозку. При необхідності проводились діагностичні вентрикуло- та люмбальні пункції. У дітей, що поступили в ранньому післяпологовому періоді були діагностовані гострі внутрішньочерепні крововиливи: в двох випадках – гострі епідуральні гематоми задньої черепної ямки, в 5 випадках – гострі субдуральні гематоми над півкулями мозку. В пізніх випадках були внутрішньшлунчкові та субдуральні крововиливи. Хворим в ранньому періоді були проведені видалення гострих крововиливів через розширені фрезеві отвори, в пізньому періоді проводились вентрикулопункції, вентрикулярне дренивання для санації ліквору і в 4 випадках виконувались лікворошунтуючі операції в зв'язку з формуванням внутрішньої набутої гідроцефалії. Діти, які поступили в ранньому післяпологовому періоді, знаходились на стаціонарному лікуванні від 14 до 21 дня, тоді як діти, що поступили в пізньому періоді – від 30 до 45 днів. На момент виписки з стаціонару у дітей, які поступали в пізньому періоді, в 2 випадках зберігались геміпарез, а в 1 випадку – тетрапарез, у 2 пацієнтів зберігався судомний синдром. У хворих, які поступили в ранньому післяпологовому періоді, на момент виписки із залишкових явищ в 2 випадках зберігався геміпарез.

Висновки. Рання діагностика важкої післяпологової черепно-мозкової травми та невідкладне надходження до лікувального закладу для спеціалізованої медичної допомоги, є одним з найважливіших факторів, який дає змогу скоротити терміни лікування та суттєво зменшити кількість неврологічних наслідків.

Ключові слова: пологова черепно-мозкова травма; лікування; діти; рання діагностика.

Аналіз результатів лікування хворих із тяжкою черепно-мозковою травмою при відсутності регулярної нейровізуалізації

Комарницький С.В., Кеінашвілі Г.Г., Петришин Р.Л., Лебедь В.О.

Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, Київ

Проаналізовано історії хвороб 298 хворих із тяжкою ЧМТ за період з 2012 по 2013 рік, коли у ЛШМД не було цілодобового обстеження КТ. В багатьох випадках при вирішенні лікувальної тактики нейрохірурги керувалися клінічною картиною, результатами краніографії, люмбальної пункції, в певних ситуаціях були змушені накладати пошукові фрезеві отвори, що не відповідало діючим протоколам ведення хворих з ЧМТ.

Із 298 потерпілих, виписано 210, що склало – 70,57% , померло 88-29,53%.

Прооперовано усього 111хв.-(від 298-37,24%) , із них виписано 40 (36,1%) та померло-71 (63,9%). Із 111 оперованих - 63(56,76%) були обстежені (КТ,МРТ) в різані строки після травми (8-24-72год.) і оперовані. Післяопераційна летальність склало 31 (49,2%) 48 хворих котрі знаходились в стані глибокої та термінальної коми(5-3 б за ШКГ) оперовані за клінічною картиною без нейровізуалізації, що склало 43,24% від 111. В цій групі після операційна летальність склала 83,3% (40хворих), 8 вижило – 16,7%.

Серед загальної кількості померлих на СМЕ у 6 пацієнтів було виявлено недіагностовану нейрохірургічну патологію.

Проаналізовано також результати лікування 717 хворих із аналогічною тяжкістю травми, коли дотримувались протоколів обстеження (СКТ) та лікування. Кількість померлих - 143(19,9%). Із 717 хворих оперовано 255 (35,5%). Післяопераційна летальність склала 112(43,9%).

Таким чином проведений аналіз історій хвороб, з дотриманням протоколів обстеження і без такого свідчить що відсутність цілодобової нейровізуалізації суттєво впливає на якість надання допомоги – загальна летальність збільшується на 10% а післяопераційна летальність на 23% (63,9% проти 43,9%), а також суттєво збільшується тривалість лікування

Висновки:

1 Проведення КТ є обов'язковим всім хворим із ЧМТ у котрих є високий або середній ризик внутрішньочерепних ускладнень, порушення свідомості 13 та менш балів за ШКГ, негативна динаміка неврологічної симптоматики.

2 Виявлення внутрічерепних гематом, методом накладання діагностичних фрезевих отворів є неприйнятним і має розглядатися як засіб відчаю в ексклюзивних випадках, в мед. Установах, котрі не пристосовані для надання невідкладної нейротравматологічної допомоги (або для польових умов)

3 Всі хворі з нейротравмою за 13 та менш балів ШКГ обов'язково повинні бути госпіталізовані в стаціонари з цілодобовою нейровізуалізацією

Ключові слова: СКТ; ЧМТ; цілодобова.

Стабілізація 360° при травматичних ураженнях шийного відділу хребта

Ольхов В.М., Горбатюк К.І., Кириченко В.В.

Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка, м.Вінниця, Україна

Мета: оцінити результати хірургічного лікування 47 хворих з посттравматичним ураженням шийного відділу хребта.

Матеріали та методи: за період 2013-2016 рр.(перше півріччя 2016 року) у Вінницькому обласному нейрохірургічному відділенні прооперовано 47 постраждалих з травматичним ушкодженням шийного відділу хребта, яким проводилось хірургічне втручання шляхом стабілізації 360°. Показами до проведення даної операції було порушення стабільності у всіх трьох опорних колонах хребта, деформація хребтового каналу та наявність неврологічного дефіциту.

Для досягнення оптимального лікувального ефекту (декомпресія нервових структур та спінальна стабілізація) під час операції змінювали положення пацієнта двічі на 360° загалом. Першим етапом в положенні пацієнта на животі проводили задню декомпресію шляхом лямінектомії (гемілямінектомії при потребі). При наявності видалляли кісткові уламки, виконували транспедиккулярну/трансартікулярну стабілізацію системою Medtronic Vertex, таким чином вправи вивих та ліквідували компресію нервових структур. Після чого пацієнта інтраопераційно повертали на спину, та другим етапом проводили корпектомію з подальшою міжтіловою стабілізацією системою Mesh (при повному руйнуванні тіла хребця) та передню стабілізацію пластиною Medtronic Atlantis.

Результати: під час операції у всіх хворих був досягнутий спондилодез. В післяопераційному періоді пацієнтів активізували через кілька годин або на наступну добу після операції (окрім хворих із тяжким неврологічним дефіцитом або соматичною патологією). Поступово повністю регресував больовий синдром у місці проведення операції, поступово відновлювались ротаційні рухи у шийному відділі хребта.

Висновки: підхід до стабілізації шийного відділу хребта при складних переломах має бути таким, що забезпечить надійне зростання ушкодженого сегменту. Стабілізація на 360° відповідає даним цілям, дозволяє досягти оптимального лікувального ефекту та максимально швидко допомагає адаптуватись хворим до повсякденного соціального життя.

Ключові слова: стабілізація 360°; хребетно-спинномозкова травма; ураження шийного відділу хребта.

Predictors of prognosis and treatment of combined craniocerebral trauma in geriatric patients

Dmitriy S. Ivakhnenko

Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine

Introduction. Aging is not a disease, but the aging process is the etiologic factor of increasing trauma and complications of injury in elderly peoples. Therefore, timely recognition of the key factors in the prognosis during the traumatic disease is a priority for the treatment of elderly patients.

Purpose. Determination of prognosis predictors of severe combined craniocerebral trauma in geriatric patients.

Materials and methods. 28 geriatric patients with combined trauma, which included traumatic brain compression were observed. Hospital care has been provided in terms from 1 hour to 3 days. The TRISS been used to score the prognosis to survive. The level of intracranial pressure evaluated by a system ICP Codman Express.

Results. 18 from 28 patients were operated on for decompression craniotomy. Overall mortality - 57% (16), postoperative mortality - 72.2% (13).

The absence of differences in outcomes of surgical and nonsurgical treatments of brain compression in elderly patients with combined trauma was found ($p > 0.05$). Mortality in both groups has made 70% that demonstrates double worst result from the initial scoring of TRISS. The absence of the prognostic value of dislocation syndrome, the level of intracranial pressure and application of surgical techniques has been defined ($p > 0.05$). It has been proven that outcome depends on the degree of consciousness disorders at the time of admission to the hospital, severity of combined injuries and comorbid conditions ($p < 0.05$).

Conclusions. Intracranial hypertension is a sign of the severe state of elderly patients, but its absence is not a marker of a positive outcome and has no predictive value.

Early prognosis for survival of elderly patients with brain compression with combined trauma depends upon the following factors: the level of consciousness disorders, severity of extracranial injuries and comorbid conditions.

Determination of treatment tactic of combined head injury in elderly patients must be based on the guidelines of care with evaluation of individual anatomical and physiological parameters.

Key words: geriatric trauma; prognosis; treatment tactic.

Диференційоване лікування травматичних внутрішньомозкових крововиливів

Готін О.С., Болюх А.С.

ДУ "Інститут нейрохірургії імені акад.А.П.Ромоданова НАМН України"

Мета: покращення результатів лікування хворих з травматичними внутрішньомозковими крововиливами (ТВК) шляхом обґрунтування та розробки критеріїв диференційного вибору методів лікування.

Матеріали та методи. У дослідження було включено 97 пацієнтів з ТВК. Чоловіків було 80 (82%), жінок — 17 (18%). Середній вік склав $48 \pm 2,8$ років. Група I складалась з 19 хворих, яким було проведено локальний фібриноліз (ЛФ) ТВК. Група II - 28 пацієнтів з ТВК, які лікувались традиційними хірургічними методиками. Групи III (50 хворих) проводили нехірургічне лікування. Більшість пацієнтів групи I знаходились у стані помірного приглушення — 8 хворих (42%). У групі II найбільше пацієнтів знаходились у стані глибокого приглушення — 9 хворих (32%). Серед групи III більшість пацієнтів знаходились у стані помірного приглушення — 20 (40%). Вогнищева симптоматика спостерігалась у 12 пацієнтів з групи I (63%), у 15 (30%) пацієнтів з групи III, та у 17 (61%) пацієнтів з групи II.

Середній об'єм крововиливу склав $53,5 \pm 8,3$ мл у групі I та $51,3 \pm 7,6$ мл у групі II. У групі III цей показник склав $30,5 \pm 7,6$ мл. Середні значення змінних серединних структур головного мозку - 4 ± 1 мм в групі I, $8,9 \pm 4,5$ мм в групі II, та $1,1 \pm 0,5$ мм в групі III.

Результати: При оцінюванні результатів лікування за ШРГ у групі I відмічено, що добре відновлення хворих при завершенні стаціонарного лікування спостерігалось у 90% випадків. Помірна інвалідність склала 10%. У групі II добре відновлення було досягнуто у 25%. Найбільший показник смертності спостерігався в групі II, та складав 50%, що корелює з даними зарубіжних літературних джерел. У групі III доброго відновлення вдалось досягти у 64%. Середня тривалість стаціонарного лікування склала $18,9 \pm 2,3$ діб у хворих групи I. Цей показник у групах II та III склав $24,5 \pm 3,2$ та $20 \pm 2,9$ діб відповідно. Найбільша кількість ускладнень спостерігалась у групі II та склала 15%, у групі I цей показник склав 2 випадки (10%). В групі III ускладнень було 12%.

Висновки: Вибір методу лікування ТВК базується на комплексній оцінці вираженості неврологічної симптоматики, об'єму крововиливу, дислокаційного синдрому та динаміки стану хворого, з урахуванням віку та супутньої соматичної патології. При застосуванні ЛФ відмічено: більш ранню активізацію хворих (на 1-2 добу), меншу тривалість стаціонарного лікування (на 5,5% порівняно з групою III), покращення якості життя (90% за ШРГ досягли доброго відновлення), у порівнянні зі стандартним хірургічним та консервативним лікуванням.

Ключові слова: Травматичний внутрішньомозковий крововилив; диференційне лікування; локальний фібриноліз.

Метод локального фибринолиза травматических внутримозговых кровоизлияний в раннем восстановлении больных

Готин А.С., Болюх А.С.

ГУ «Институт нейрохирургии имени акад.А.П.Ромодпнова НАМН Украины»

Цель: изучить возможности малоинвазивного метода локального фибринолиза (ЛФ) в раннем восстановлении больных с травматическими внутримозговыми кровоизлияниями (ТБК).

Материалы и методы: метод ЛФ применялся в хирургическом лечении 19 больных с ТБК. Возраст пациентов составил от 26 до 70 лет, средний возраст - $46 \pm 2,7$ лет. Мужчин было 15 (79%), женщин 4 (21%). В ясном сознании (15 баллов по ШКГ) находилось 2 пациентов (10%), 14-13 баллов ШКГ наблюдалось у 8 пациентов (42%), 11-12 баллов - у 6 (32%) пострадавших, 9-10 баллов ШКГ - у 2 (10%) больных, 8 баллов было у 1 пациента (5%). Смещение срединных структур до 5 мм наблюдалось у 8 пациентов (42%), больше 5 мм у 8 (42%) больных, и смещение отсутствовало у 3 пострадавших (16%). Отмечались следующие клинико-неврологические симптомы: нарушение сознания различной степени (89%), головная боль (95%), рвота (37%), эпизиндром (5%), с-мы выпадения (63%), стволовая симптоматика без витальных нарушений (21%).

Результаты: Позитивные результаты хирургического лечения ТБК с помощью метода ЛФ получены у 18 (94,9%) из 19 пациентов. На протяжении первых суток после проведения ЛФ уменьшение объема кровоизлияния составило в среднем на $28 \pm 12,8\%$. Уменьшение объема на 70% и больше отмечалось у 3 пациентов в первые сутки. Уменьшение объема на 70% и больше в последующие 24-48 часов отмечалось у 5 пациентов, и составило в процентном значении $42 \pm 10,5\%$ в первые сутки, и $89 \pm 8,5\%$ на вторые сутки. ЛФ длительностью до 72 часов применялся у 10 пациентов. В первые сутки уменьшение объема составило — $34 \pm 15,2\%$, вторые сутки — $62 \pm 7,3\%$, третьи сутки — $90 \pm 5,5\%$. Регресс неврологической с-ки у этих пациентов отмечался уже на 1-е сутки после операции. Полный регресс неврологической с-ки отмечен у 17 больных. У троих больных, которые поступали в клинику с контрлатеральной гемиплегией, движения в конечностях восстанавливались уже на 2-е сутки после операции, регресс гемиплегии до легкого гемипареза отмечался спустя 3 недели после вмешательства. Одному больному в связи с неэффективностью ЛФ проведена костно-пластическая трепанация черепа с удалением гематомы. У одного больного с ТБК и переломом основания черепа возник гнойный менингит, который успешно купирован. Среднее время стационарного лечения составило 18,9 суток. Все больные выписаны из стационара.

Вводы: ЛФ является эффективным малоинвазивным методом лечения ТБК, который позволяет проводить раннюю активизацию и реабилитацию порстрадавших.

Ключові слова: Локальний фибринолиз; внутримозговые кровоизлияние; миниинвазивное лечение.

Нейрохірургічна тактика при важкій черепно-мозковій травмі в різні періоди

Гончарук О.Б., Синицький С.І., Стефанішин М.С.

Київський міський центр дитячої нейрохірургії, Київ, Україна

Мета. Вибір тактики лікування в гострий, проміжний та віддалений періоди важкої ЧМТ.

Матеріали і методи. Пацієнти КМЦДН з укладеним перебігом ЧМТ.

Хв. О. 10 р. ШКГ – 3-46. Д-з: Поєднана травма. ВЧМТ. Забій г/м. В/м гематома базальних ядер справа. Компресійно-дислокаційний синдром. Операції: ДТЧ, видалення травматичної в/м гематоми, вогнищ забою; ліквородренування; ВПС; ревізія ЛШС; видалення ЛШС; ревізія ложа видаленої в/м гематоми, видалення гемостатичної губки; ВПС; краніопластика.

Хв. Я., 4 р. ШКГ – 3-46. Д-з: Поєднана краніоскелетна травма. ВПЧМТ. Забій г/м, в/м гематома лівої лобно-скроневої ділянки Оп-ї: ДТЧ, видалення вогнищ забою; МОС перелому стегнової к-и; трахеостомія; дермоластика; ВПС, краніопластика.

Хв. Б., 14 р. ШКГ – 12-136.

Д-з: Поєднана краніо-фаціальна травма. ВЧМТ. Забій головного мозку. Флотуючі переломи лобної кістки. Лефор ІІІ.

Оп-ї: стабілізація переломів .

Хв. Д., 17р. ШКГ – 6-76. Д-з: Важка ЗЧМТ. Забій головного мозку. ГПМК. В/м крововилив.

Оп-ї: РДТЧ, видалення в/м гематоми; люмбальне ліквородренування; зовнішнє кістко-ліквородренування.

Хв. М, 7р. ШКГ – 9-106.

Д-з: Поєднана травма. ВПЧМТ(02.12.2013р). Забій г/м. Вдавлений уламковий перелом лобної кістки . С/д гематома лобної ділянки справа. Перелом правої стегнової кістки.

Оп-ї: РДТЧ, видалення кісткових уламків, с/д гематоми, вогнища забою лобної області справа, МОС перелому правого стегна; краніопластика.

Хв. І., 2 р. ШКГ – 86.

Д-з: ВПЧМТ. Забій г/м. Вдавлений перелом лобної кістки справа. В/м гематома лобної доли справа. Епі/субдуральна гематома лобно-скроневої ділянки справа. Уламкові переломи лобної та скроневої кісток справа. Компресійно-дислокаційний синдром.

Оп-ї: РДТЧ, видалення в/м гематоми, вогнищ забою головного мозку, епі/субдуральної гематом; краніопластика.

Хв. Д., 16 р ШКГ – 3-46.

Д-з: ВЧМТ. Забій г/м. Двосторонні с/д гематоми лобних ділянок. ДАП.

Оп-ї: РДТЧ, видалення вогнищ забою г/м, с/д гематом; трахеостомія; некректомія, аутодермоластика; краніопластика; видалення деформованих титанових імплантів, вторрна краніопластика; ліквородренування.

Висновки:

1. Важка ЧМТ в більшості є поєднаною, що ускладнює її перебіг.
2. Адекватна декомпресія г/м, моніторинг лікворної гіпертензії створюють умови для збереження вітальних ф-й, зменшення неврологічного дефіциту у віддаленому періоді.
4. РВХ ЧМТ є методом усунення грубих косметичних дефектів черепа, синдрому трепанованого черепа незалежно від неврологічного дефіциту.

Ключові слова: черепно-мозкова травма; ДТЧ ліквородренування; ВПС; краніопластика.

Результати лікування хворих з вогнищевими двобічними забоями лобних часток

Комарницький С.В.¹, Лебедь В.О.¹, Виваль М.Б.², Гаврилишина М.В.³,
Кеїнашвілі Г.Г.¹, Петришин Р.Л.¹

¹ Нейрохірургічне відділення №1, Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, Київ, Україна

² Травматологічне відділення, Торнопільська міська комунальна лікарня швидкої медичної допомоги, Тернопіль, Україна

³ Кафедра нейрохірургії, Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, Київ, Україна

Проаналізовано 119 хворих із травматичними геморагічними забоями в обох лобних частках, без важкої поєднаної травми. З них переважають чоловіки – 105 (88,24%) жінки – 14 (11,76%). Середній вік хворих – 42 роки. Травмовані були переважно працездатного віку (18-60 років – 82,35%).

Хворі госпіталізовані в різні строки після ЧМТ: до 6 годин – 39,5%, 7-12 годин – 3,36%, до 24 годин – 10,92%, більше доби – 28,57%. Строки госпіталізації 21 хворого (17,65%) не відомі.

Механізми травми: травма в наслідок падіння (52,94%), травма кримінального характеру – 22,69%, ДТП – 6,7%, причини невідомі – 16,81%, виробнича травма – 0,84%. В 26,89% випадків травма була отримана в стані алкогольного сп'яніння.

Оцінка тяжкості стану хворих при госпіталізації проводилась за Шкалою ком Глазго: хворі з 15-14б. – 37,8%, 13-12б. – 32,77%, 11-9б. – 19,33%, 8-3б. – 10,08%.

Всім хворим проведено СКТ при поступленні та в динаміці. У всіх випадках були біфронтальні забої головного мозку переважно 3-4 типу з наступною вторинною геморагічною прогресією забоїв головного мозку (ВГПЗ).

Прогресивне погіршення стану хворих проявлялося наростанням дієнцефально-катаболічного синдрому (тахікардія, артеріальна гіпертензія, тахіпное), пізніше – прогресивне погіршення свідомості.

Прооперовано 22 хворих: 8 - при поступленні у зв'язку з значними об'ємом геморагії. 14 – в динаміці, у зв'язку з погіршенням стану хворого.

Загальна летальність при двобічних геморагічних забоях лобних часток склала – 10,92%. Післяопераційна летальність – 45,45%. Летальність була в прямій залежності від строків операції та стану хворого при поступленні: оперовані в перші 3 години – 37,5%, після доби – 50%. Летальність у хворих зі станом свідомості за ШКГ 13-15б. з наступним погіршенням стану – 2,38%, в сопорі – 21,74%, в комі – 50%.

Оцінка результатів лікування проводилась за шкалою виходів Глазго (GOS). Розподіл пацієнтів: GOS 5 – 78(65,55%), GOS 4 - 17 (14,29%), GOS 3 – 8 (6,72%), GOS 2 – 3(2,52%), GOS 1 – 13 (10,92%).

Висновок:

Синдром відстрокованого погіршення стану хворого при біфронтальних забоях виникав в різний час після травми (години – 5 діб), що потребує динамічного спостереження та КТ обстеження. Дієнцефальний синдром у цих хворих передувє динаміці порушення свідомості, у зв'язку з цим КТ обстеження є необхідним, що дозволяє вчасно провести біфронтальну декомпресію.

Ключові слова: Біфронтальна декомпресія; забої лобних часток; вторинна геморагічна прогресія; комп'ютерна томографія; черепно-мозкова травма.

Нетравматичні субдуральні гематоми: особливості діагностики та лікування

Бідзіля П.В., Гудак П.С., Дем'янов М.А., Запорожець О.В., Квасніцький О.М., Трибуль О.О., Швець О.С.

Тернопільська університетська лікарня, Україна

Мета роботи: Покращити результати у пацієнтів з нетравматичними субдуральними гематомами (НТСГ) шляхом оптимальної діагностики, уточнення показів до хірургічної операції та вибору найбільш раціональної тактики лікування.

Матеріали і методи дослідження: Обстежено 11 пацієнтів у віці 19-66 років, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в КЗ ТОР «Тернопільська університетська лікарня» за період 2010-2015р. з НТСГ. У 6 пацієнтів НТСГ були зумовлені ГПМК з проривом крові у субдуральний простір, у 5-гематологічними захворюваннями. Для діагностики застосовували СКТ(Philips Brilliant-64) та МРТ (1,5 Т) в режимі ангиографії. Покази до операції були регламентовані нормативними документами МОЗ України. Хірургічні втручання проведені у 9 хворих. Двічі оперовано 2-х пацієнтів. Обсяг втручання першочергово визначався: терміном утворення гематоми, кількістю крові у субдуральному просторі, дислокацією серединних структур та набряком головного мозку, ступенем порушеної свідомості, розладами згортальної системи та показниками аналізів червоної крові, супутньою патологією.

Результати: Ефект покращення стану з випискою зі стаціонару отримано у 7 випадках. Летальні наслідки- у 2 хворих. Вивчення результатів лікування показало, що тільки у половини випадків з НТСГ внаслідок ГПМК чинник крововиливу вдалося діагностувати за допомогою СКТ(МРТ)-ангіографії. У 1 пацієнта джерелом геморагії виявилася дуральна фістула, яка була діагностована інтраопераційно і знаходилася в базальних відділах скроневої частки. Кінцеве рішення на користь краніотомії чи краніектомії вирішувалося інтраопераційно, з урахуванням ступеня набряку та потенційного пролабування головного мозку. При виконанні втручання, де чинником НТСГ були захворювання системи крові, кращі результати отримано у тих хворих, де було застосовано мінімально можливий обсяг операції. На нашу думку навіть адекватний гемостаз та дренивання операційної рани не є стовідсотково запобіжним заходом щодо повторного крововиливу у даній категорії пацієнтів і потребує своєчасного СКТ контролю навіть при позитивному клінічному перебігу.

Висновки: У пацієнтів з НТСГ без зовнішніх ознак травми чи/або відсутністю анамнестичних даних щодо перенесеної ЧМТ в доопераційному періоді показане проведення СКТ (МРТ)- ангиографії. При виконанні хірургічного втручання у хворих з патологією загортальної системи крові доцільнішим є мінімізація об'єму трепанації, обов'язковий (незалежно від клінічного стану), ранній динамічний СКТ контроль.

Ключові слова: нетравматична субдуральна гематома; діагностика; лікування.

Особенности стабилизации грудно-поясничного перехода позвоночника

Кириченко В.В., Ольхов В.М., Горбатюк К.И., Лемешов А.С.

Винницкая психоневрологическая больница им.акад.А.И.Ющенко, нейрохирургическое отделение, Винница, Украина

Цель: определить особенности транспедикулярной стабилизации при переломах груднопоясничного перехода позвоночника.

Материалы и методы: в период с 2011 по 2015 гг в отделении нейрохирургии Винницкой областной психоневрологической больницы имени акад. А.И. Ющенко прооперировано 72 пациента с нестабильными переломами грудно-поясничного отдела позвоночника в результате травматического повреждения (позвонки Th11, Th12, L1, L2). Среди пострадавших количество мужчин и женщин было одинаково – по 50%. Средний возраст больных составил 49 лет. Использовали системы компаний Medtronic, Stryker, Interlok, МОСТ.

Результаты: Выявлено, что чаще всего переломам подвержен L1 позвонок – 31% наблюдений. Почти по ¼ (24%) позвонки L2 и Th12; Th11 травмировался у 11% больных. Реже переломы выявлены на двух уровнях L1-L2 5% пострадавших. По 2% набл. – Th11-Th12 и Th12-L1. Более 3 позвонков у 1%. У 20% пациентов было полное нарушение функции спинного мозга – Frankel A, нарушение по типу Frankel B и C по 7%, Frankel D и Frankel E по - 33% больных. Открытое оперативное вмешательство проводилось в 84,7% случаев, перкутанная стабилизация выполнена в 15,3%. Стабилизация на 4 уровнях - 2+2 (два уровня выше перелома, два уровня ниже перелома) выполнена 54% пострадавших, на 2 уровнях 1+1 (один уровень выше, один уровень ниже места перелома) у 41,7% больных, на трёх уровнях 1+2 - 4,3% пациентов. Вертебрэктомия выполнена 17% пациентов, из которых 33% больным проведена фиксация сегмента конструкцией 1+1, а 67% - 2+2.

Выводы: Чаще всего повреждается тело L1 позвонка, в равной степени как у женщин так и мужчин. В случае фиксации нестабильного повреждения груднопоясничного перехода конструкцией по типу 1+1 подвижность в сегменте прогрессивно увеличивается, поэтому стабилизация 1+1 оправдана при условии восстановления передней опоры путем межтелового спондилодеза после резекции поврежденного позвонка. Наибольший стабилизирующий эффект достигался при фиксации поврежденного сегмента по принципу 2+2.

Ключові слова: перелом хребта; грудно-поперековий відділ хребта; стабілізація.

Хірургічне лікування перелому C2 хребця типу Hangman

Горбатюк К.І., Ольхов В.М.

Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка, м.Вінниця, Україна

Мета: оцінити ефективність методу лікування пацієнтів з переломом C2 хребця (Хангмана).

Матеріали та методи: за період 2012-2015 рр. у Вінницькому обласному нейрохірургічному відділенні прооперовано 5 постраждалих з переломом Хангмана. Серед них 3 чоловіка, 2 жінки. Перелом ІІА типу діагностовано у 2 пацієнтів, тип ІІБ у 1, тип ІІІ у 2 хворих. Середній вік – $41 \pm 12,5$ роки. У всіх пацієнтів клінічна симптоматика була у вигляді болю в шиї, що посилюється при спробах рухів. 4 хворим проведено хірургічне втручання – транспедикулярна стабілізація C1-C2-C3 із скелетизацією латеральних мас, в 1 випадку задню стабілізацію було комбіновано із передньою на рівні C2-C3 пластиною Medtronic Atlantis. Для задньої стабілізації використовували систему Medtronic Vertex.

Результати: під час операції у всіх постраждалих був досягнутий надійний спондилодез. Пацієнти активізовані у день або на наступну добу після операції. Об'єм ротацийних рухів у краніовертебральному з'єднанні був обмежений від 1800 до 1200, проте це суттєво не знижувало якість життя пацієнтів. Через 6 міс усім хворим виконували КТ контроль, відмічено досягнення кісткового зрощення у місці перелому, та повну стабільність ураженого сегменту.

Висновки: хірургічне лікування переломів Хангмана шляхом задньої транспедикулярної/ трансартикулярної або передньо-задньої стабілізації дозволяє досягти оптимального лікувального ефекту при переломах типу Hangman C2 хребця та максимально швидко дозволяє повернутись пацієнтам до звичайного повсякденного соціального життя.

Ключові слова: перелом Хангмана; хребетно-спинномозкова травма; ураження шийного відділу хребта.

Harms стабілізація сегменту C1-C2 при переломах зуба C2 II типу. Ефективність та безпечність методу

Горбатюк К.І., Кудіна О.М., Столяренко О.О.

Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка

Мета: Визначити ефективність та безпечність методу стабілізації сегменту C1-C2 за методикою Harms та оцінка якості життя хворих після хірургічного втручання при переломах зуба C2 хребця II типу в післяопераційному періоді.

Матеріали та методи: Проаналізовані результати лікування 16 хворих (4 жінки та 12 чоловіків) з приводу перелому зуба другого шийного хребця II типу, прооперованих у Вінницькому обласному нейрохірургічному відділенні за період 2012-2015 роки. Середній вік пацієнтів склав $50,56 \pm 14,54$ роки. Стабілізацію проводили за методом Harms, тобто проводили гвинти транспедикулярно у C2 та у латеральні маси C1, як правило бікортикально. Використовували систему Medtronic Vertex. Оцінювали якість життя пацієнтів до та після операції з використанням візуальної аналогової шкали та neck disability index (NDI). До та після операції виконували СКТ ураженого рівня та оцінювали якість встановлення системи стабілізації, через 6 міс виконували контрольну СКТ для оцінки ступеня зрощення зуба з тілом C2 хребця.

Результати: До операції NDI складала 48%, в першу добу після операції – 34%, через 1міс – 17%, через 6міс. – 13%. Після травми та до виконання хірургічного втручання інтенсивність болю по шкалі ВАШ складала 7,5 балів, одразу після операції – 6,2 бали, через 1міс. – 2 бали, через 6 міс – 0,3 бали.

За даними СКТ, через 6 міс, у всіх спостереженнях досягнуто надійне зрощення зуба відростка з тілом C2 хребця.

В жодному спостереженні не було відмічено інтраопераційних ускладнень.

Висновки: Методика Harms є високоефективною та безпечною при переломах зуба C2 хребця II типу. Через 1міс після операції майже всі хворі не відмічають болю та відмічають значне покращення рівня та якості життя. Метод Harms забезпечує надійну стабільність сегменту C1-C2 та зрощення зуба C2.

Ключові слова: перелом зуба C2 хребця; стабілізація; Harms метод.

Малоінвазивна стабілізація переломів грудного та поперекового відділів хребта

Кириченко В.В., Ольхов В.М., Горбатюк К.І., Кудіна О.М., Столяренко О.О.

Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка, м. Вінниця, Україна

Мета: оцінити малоінвазивні методи транспедикулярної перкутанної стабілізації переломів хребта грудного та поперекового відділів хребта.

Матеріали та методи: за період 2012-2015 рр. у Вінницькому обласному нейрохірургічному відділенні було прооперовано 22 пацієнти з травматичними переломами грудного та поперекового відділів хребта яким проводилась перкутанна транспедикулярна стабілізація. Група постраждалих складалась з 9 чоловіків та 13 жінок. Середній вік хворих склав – $53,15 \pm 18,01$. Ураження грудного рівня було діагностовано у 3 пацієнтів, поперекового – 9, грудо-поперекового переходу (Th12-L1) – 10.

У 12 випадках було використано систему перкутанної транспедикулярної стабілізації Medtronic Longitude, у 10 – Medtronic Sextant. Вибір системи «доставки» гвинтів робили в залежності від необхідної довжини стабілізації пошкодженого сегменту. При ураженнях грудо-поперекового переходу або при потребі стабілізації понад 3 сегменти хребта, використовували Medtronic Longitude.

Результати: усі хірургічні втручання були проведені вдало, про що свідчило вірне позиціонування елементів систем стабілізації. Було досягнуто значно меншої інвазивності у порівнянні із традиційною хірургією. В післяопераційному періоді пацієнти були активізовані в день операції. Відмічено, що при проведенні малоінвазивних методів транспедикулярної стабілізації у хворих в ранньому післяопераційному періоді був більш виражений больовий синдром у спині, ніж у хворих після «відкритої» стабілізації. На нашу думку, це пов'язано із ятрогенним пошкодженням нерву Люшка під час «відкритого» хірургічного втручання. Натомість, при перкутанній операції останній залишається не тільки неушкодженим, але і компресованим балкою системи.

Кількість проведених інтраопераційних включень рентген-системи для контролю проведення елементів системи у рази більша а-ніж при відкритому втручанні.

Висновки: використання малоінвазивних методів стабілізації дозволяє зменшити травматизацію м'яких тканин, мінімізувати крововтрату та скорочує період перебування хворого у стаціонарі. Проте, у ранньому післяопераційному періоді вертеброгенний больовий синдром більш виражений. Лікар та пацієнт під час втручання отримує набагато більшу дозу опромінення. Вартість систем стабілізації та системи доставки останньої значно вища чим при застосуванні традиційних систем.

Ключові слова: перелом хребта; малоінвазивна стабілізація.

Диференційований підхід до лікування забою головного мозку

Шевага В.М.¹, Нетлюх А.М.¹, Щибовик Д.В.¹, Лозинський Р.М.², Мотриниць Н.П.²

¹ Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

² Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги Львів, Україна

Мета. Встановити фактори, що впливають на визначення тактики лікування при забоях головного мозку.

Матеріали і методи. Проведено оцінку клінічного стану і даних КТ у 138 пацієнтів з вогнищевими забоями головного мозку. Із забоем середнього ступеня було 82 хворих, з них у 73,2% випадків мали місце забої 1-2 виду, а у 56 хворих із забоем тяжкого ступеня в 62,5% мав місце забій 3-4 виду, при цьому забій 1 виду не зустрічався, а у 37,5% мали місце множинні вогнища забиття.

Результати. Хірургічна активність при забоях 1 виду склала 0%, 2 виду - 3,0%, 3 виду - 25,0% і 4 виду - 54, 1%. Загальна летальність при забої 1 виду становила 0%, при забої 2 виду - 13,6% (післяопераційна летальність - 50%), при забої 3 виду - відповідно 35,0% (40,0%), а при забої 4 виду - 37,8% (35,0%). Із забоем середнього ступеню померло 3 пацієнтів (3,7% загальна летальність), оперовано 12 - 14,8% хірургічна активність, а післяопераційна летальність склала 8,3% (1 хворий). Найтяжчий клінічний перебіг відмічений у хворих із КТ ознаками забою 3 і 4 видів та клінікою тяжкої ЧМТ. Із забоем тяжкого ступеню померло 27 пацієнтів (48,2% летальність), оперовано 15 - 26,3% хірургічна активність, післяопераційна летальність склала 53,3% (8 хворих). Летальність при консервативному лікуванні 42 хворих - 45,2% (19 хворих). В оперованих пацієнтів бал за шкалою ком Глазго (ШКГ) був нижчим ($8,9 \pm 0,8$, $p > 0,2$), ніж в групі консервативного лікування ($10,6 \pm 1,4$ бала). Достовірно більшим в оперованих був об'єм гематоми ($62,0 \pm 4,5$ мл, $p < 0,01$) і зміщення серединних структур ($10,8 \pm 0,8$ мм, $p < 0,001$). Найкращі результати хірургічного лікування (0% післяопераційна летальність) порівняно з консервативним (летальність 16,7%) мали місце в хворих із забоем 3 і 4 виду і клінікою забою середнього ступеню тяжкості.

Висновки. Хірургічне лікування хворих із вогнищами забиття 4 виду (внутрішньомозковими гематомами) є ефективнішим від консервативної терапії незалежно від клініки середнього чи тяжкого ступеню. Хірургічне втручання малоефективне при тяжких забиттях 3 виду у хворих в фазі грубої клінічної декомпенсації, рівень свідомості яких 7 балів і менше за ШКГ, та у хворих із забоем середнього ступеню в фазі помірної клінічної декомпенсації і вогнищами 2 виду, коли ефективнішою є консервативна терапія. Вид, об'єм вогнища, спричинена ним тяжкість стану і дислокація серединних структур є вирішальними при виборі тактики лікування, тому важливим є детальний аналіз і опис вогнища лікарем КТ.

Ключові слова: Забій головного мозку; тяжкість забою; вид забою; хірургічне лікування.

Можливості білкових біомаркерів UCH-L1 та S100B у прогнозуванні наслідків тяжкої черепно-мозкової травми

Кобилецький О.Я.¹, Білошицький В.В.², Бельська Л.М.², Тонковид О.Б.³

¹ Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Львів, Україна

² ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

³ Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика

Обмеження наявних діагностичних та прогностичних засобів спонукає до пошуку потенційних біохімічних біомаркерів черепно-мозкової травми (ЧМТ). «Ідеальний» біомаркер ЧМТ повинен: 1) мати високу чутливість і специфічність при черепно-мозкових ушкодженнях; 2) стратифікувати пацієнтів за тяжкістю травми; 3) бути легко доступним з периферичних тканин за допомогою мінімально інвазивних і не дорогих процедур; 4) надавати інформацію про об'єм і механізми пошкодження мозку; 5) оцінювати прогресування хвороби та ефективність лікування; 6) передбачити функціональні наслідки травми (Jeter et al., 2013; Para et al., 2013). На думку більшості дослідників, основними кандидатами на роль біомаркерів ЧМТ можуть бути кальцій-зв'язувальний білок S100B, убіквітинова карбоксітермінальна гідролаза L1 (ubiquitin carboxy-terminal hydrolase-L1, UCH-L1), гліальний фібрилярний кислий білок (GFAP), нейрон-специфічна енолаза (NSE), продукти розпаду α II -спектрина (SBDP). На сьогоднішній день не існує ідеальних біомаркерів, які відповідають усім чи більшості з перелічених вимог.

У доповіді будуть вперше представлені результати нашого дослідження, які свідчать, що визначення сироваткових концентрацій UCH-L1 та S100B у 1-у добу після травми може бути надійним інструментом прогнозування несприятливих, зокрема летальних, наслідків. Крім того, рівні S100B відображають в основному наявність та об'єм вогнищевих уражень, у той час як більше зростання концентрації UCH-L1 є проявом переважно дифузного пошкодження головного мозку.

Ключові слова: черепно-мозкова травма; біомаркери; UCH-L1; S100B.

Dural fenestrations versus duraplasty in traumatic acute subdural hematoma

Mohamed Mohamed

Cairo University, Cairo, Egypt

Object. Patients with acute subdural hematomas (ASDHs) have higher mortality and lower functional recovery rates compared with those of other head-injured patients. . the optimal surgical management of traumatic (ASDHs) is controversial.

The aim of these study to compare result of (ASDHs) managed with group(A) dural fenestration (multiple fenestrations of the dura in a meshlike fashion and removing clots through the small dural openings that are left open ,short operative time ,minimal manipulation of brain)

Group (B) duraplasty (by precranium or fascia lata graft and close dura after evacuation of hematoma long operative time ,more manipulation of brain)

Methods. A retrospective review of 81 patients with (ASDHs) operated at the Department of Neurosurgery, Cairo University during the period from 2012-2015

These patient divided into two group

Group(A) 55 patient operated with dural fenestration ,(50 male and 5 female) median age 41 years old. On admission there were 32 patients with Glasgow Coma Scale (GCS) scores of 3 to 5, 21patients with GCS scores of 6 to 8, and two patients with GCS scores of 9 to 12.operative time average 120 minute

Group (B) 26 patient operated with duraplasty ,(22 male and 4 female) median age 44 years old. On admission there were 19 patients with Glasgow Coma Scale (GCS) scores of 3 to 5, 6 patients with GCS scores of 6 to 8, and one patient with GCS scores of 9 to 12. operative time average 180 minute

Early surgical evacuation , decompression craniotomy , intensive care management to monitor intra cranial pressure and follow up CT brain are done for all patients

Results. Group(A) . 20 patient died in the hospital, 16 survived with unfavorable outcome, and 19 survived with favorable outcome.

Group(B) . 15 patient died in the hospital, 6 survived with unfavorable outcome, and 5 survived with favorable outcome

Conclusions. The present analysis of the data reveals that dural fenestration show good prognosis in decompressive craniectomy regarding short operative time ,minimal brain manipulation.than duraplasty which show in significantly low morbidity.good survived with unfavorable outcome and good survived with favorable outcome

Key words: decompressive craniectomy; duraplasty; dural fenestration.

Comparative study between bone flap insertion in abdominal wall versus flail replacement in decompressive craniotomy of acute subdural hematoma

Mohamed Mohamed¹, Ahmed S. Kamel AbdelWahed²

Cairo University, Cairo, Egypt

Traumatic acute subdural hematoma remains one of the most lethal of all head injuries. Patients with acute subdural hematomas (ASDHs) have higher mortality and lower functional recovery rates compared with those of other head-injured patients.

The aim of these study to compare result of (ASDHs) managed with group (A) bone flap insertion in abdominal wall and Group (B) bone flail replacement.

Methods. A retrospective review of 61 patients with (ASDHs) operated at the Department of Neurosurgery, Cairo University during the period from 2012-2015.

These patients divided into two groups.

Group (A) 31 patients operated with bone flap insertion in abdominal wall, (22 male and 9 female) median age 42 years old. On admission there were 19 patients with Glasgow Coma Scale 8, and 12 patients with Glasgow Coma Scale 8 or above 8.

Group (B) 30 patients operated with bone flail replacement, (22 male and 8 female) median age 44 years old. On admission there were 18 patients with Glasgow Coma Scale 8, and 12 patients with Glasgow Coma Scale 8 or above 8.

Early surgical evacuation, dural fenestration, intensive care management to monitor intracranial pressure and follow up CT brain are done for all patients.

Results. Group (A) . 14 patients died in the hospital, 6 survived with unfavorable outcome, and 11 survived with favorable outcome.

Group (B) . 16 patients died in the hospital, 6 survived with unfavorable outcome, and 8 survived with favorable outcome.

Conclusions. The present analysis of the data reveals that significantly bone flap insertion in abdominal wall show good prognosis than bone flail replacement which due to good rooming of the brain and good space.

Key words: bone flap, bone flail (ASDHs).

Успіх лікування інтракраніальних запальних ускладнень у ранньому періоді ЧМТ

Маковецький П.П.

Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, м. Київ, Україна

Мета: визначити основні фактори, що впливають на сприятливий перебіг інтракраніальних запальних ускладнень у хворих з ЧМТ у ранньому періоді.

Матеріали і методи: Проаналізовано 1535 історій хвороб пацієнтів, госпіталізованих з приводу тяжкої і середньої тяжкості ЧМТ, що перебували на лікуванні у 2009–2011 рр. У 31 (~2 %) потерпілого перебіг ЧМТ у ранній період ускладнився розвитком менінгіту. У 24 (78 %) пацієнтів діагностовано тяжку ЧМТ, у 7 (22 %) — ЧМТ середньої тяжкості. У 14 (45 %) пацієнтів ЧМТ була відкритою, у 17 (55 %) — закритою. Серед хворих переважали чоловіки 93,6 %, жінок- 6,4%. Усім потерпілим з ЧМТ надано спеціалізовану нейрохірургічну допомогу у повному обсязі відповідно до клінічних протоколів МОЗ України, зокрема 22 (71 %) пацієнтам проведено одно- або двобічну краніотомію, 9 (29 %) потерпілих отримали консервативне лікування. Одному пацієнту проведено повторне оперативне втручання.

Результати: при проведенні аналізу матеріалу дослідження, звертає увагу структура запальних інтракраніальних ускладнень, яка представлена лише посттравматичним\ післяопераційним менінгітом. Що свідчить проте, що в умовах спеціалізованого нейрохірургічного відділення –посттравматичний вентрикуліт, абсцес, емпієма, остеомієліт, нагноєння післяопераційної рани зустрічаються крайнє рідко у хворих чмт у ранньому періоді.

Настороженість у відношенні можливого ризику менінгіту, рання діагностика, вчасна корекція антибактеріальної терапії є запорукою успіху лікування інтракраніальних запальних ускладнень. А врахування чинників ризику пов'язаних із станом організму, важкістю травми, інтраопераційними особливостями складає умови для благоприємного перебігу запальних ускладнень.

Всім пацієнтам з наростанням цефалічного, менінгіального синдрому, гіпертемією понад 38о С, появою або наростанням вогнищевих і загально мозкових симптомів, наростання лейкоцитозу, ШОЕ, нейтрофільним зсувом в аналізі крові ургентно проводилась спинномозкова пункція за умови відсутності протипоказів. Дана тактика сприяла ранній діагностиці менінгіту, що зумовило сприятливий перебіг у 29 пацієнтів, 2 пацієнти з комбінацією нозокоміальних інфекцій мали несприятливий перебіг.

Висновки: отриманні результати свідчать, що успіх лікування інтракраніальних запальних ускладнень у хворих з чмт ранньому періоді залежить від ранньої діагностики і вчасної корекції антибактеріальної терапії.

Ключові слова: менінгіт; ранній період чмт.

Біомеханічні аспекти травми шийного відділу хребта

Годлевський Д.О.¹, Морозов А.М.²

¹ Коштовний заклад «Черкаська обласна лікарня Черкаської обласної ради»

² Державна установа «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України»

Мета. Визначити принципово важливі для перспективних розробок апаратів зовнішньої іммобілізації біомеханічні особливості травматичних ушкоджень шийного відділу хребта.

Матеріали і методи. Проаналізовано 113 випадків неускладненої та ускладненої травми шийного відділу хребта в гострому періоді. Досліджено анамнестичні дані, результати клінічного обстеження та допоміжних методів діагностики: спонділографії, комп'ютерної томографії, магнітно-резонансної томографії, в окремих випадках - мієлографії (22 спостереження). Отримані дані оброблялися методами варіаційної статистики.

Результати. Серед постраждалих було 95 чоловіків і 18 жінок. За тяжкістю отриманої травми (оцінка по шкалі ASIA) постраждалі розподілилися наступним чином: А - 41 випадок, В - 15 випадків, С - 10 випадків, D - 22 випадка, Е - 25 випадків. Травма верхньошийного відділу хребта спостерігалася у 15 пацієнтів, у решти - на рівні С3-С7. За механізмом отримання переважала т. зв. «травма пірнальщика» - 47 випадків, далі - падіння з висоти (28 постраждалих) і внаслідок дорожньо-транспортної пригоди - 21 спостереження. Найчастіше травмувалися у віці 26-35 років (32 пацієнта), 18-25 років (26 постраждалих) та 36-45 років (16 пацієнтів). Найбільш численні, нижньошийні ушкодження, мали флексійний характер та, за даними допоміжних методів обстеження, характеризувалися, переважно, травматичними змінами у С4, С5, С6 хребцях. При цьому були виявлені характерні ознаки кіфотичної деформації анатомо-фізіологічного лордозу шийного відділу хребта. В той же час, у ряді спостережень з вираженою клінічною симптоматикою, зокрема, з ознаками ураження спинного мозку та його корінців, при спонділографії ушкоджень хребта не виявлялося, що можна пояснити розривами зв'язкового апарату під час травми та миттєвим зворотнім підвивихом хребця з травматизацією спинного мозку і корінців та наступним самовідновленням попередньої нормальної конфігурації хребта. Однак, анатомічна та функціональна неповноцінність опорного комплексу з потенційною нестабільністю хребта і можливістю вторинних ушкоджень спинного мозку залишалися.

Висновки. Біомеханічні особливості травматичних ушкоджень шийного відділу хребта, зокрема його кіфотичні деформації при розповсюдженій флексійній травмі, мають враховуватися при розробці сучасних зовнішніх іммобілізаційних апаратів та пристроїв, конструктивні особливості яких повинні передбачати можливість анатомо-фізіологічної репозиції та стабілізації.

Ключові слова: Травма шийного відділу хребта; біомеханічні особливості; іммобілізація.

Lumbo Peritoneal Shunt in management of cases of depressed skull fractures with Superior Sagittal Sinus Occlusion

Ahmed S. Kamel AbdelWahed, Mohamed Mohamed

Cairo University, Egypt

Objective. Patients with depressed skull fractures overlying the superior sagittal sinus (SSS) present an ongoing challenge. Many surgeons would opt for a conservative management of these cases if there was no associated deficit to avoid risky sinus surgery. A variable percentage of patients presenting with such fractures suffer from SSS occlusion resulting in Benign Intracranial Hypertension (BIH). We aim to evaluate SSS patency, evaluate intracranial tension and evaluate options for management.

Methods. Patients with simple and compound depressed skull fractures overlying the SSS and not indicated for surgery, with no other intracranial abnormality, with a Glasgow Coma Score (GCS) of 12 or better were admitted to the study. Patients underwent Magnetic Resonance Venography (MRV) to determine SSS patency on admission, they were clinically followed up using Computerized Tomography (CT) and repeat MRV when needed. Patients underwent serial lumbar manometry, and were given medical treatment in the form of acetazolamide, furosemide plus low molecular weight heparin and anti platelets. Patients were then assessed and admitted for LP shunt surgery and followed up .

Results. A total of 12 cases were included in the study, 9 patients had complete SSS occlusion and 3 cases has narrowing with patent SSS. The 3 cases with incomplete SSS occlusion had a stable course with only one case (33.3%) developing elevated intracranial pressure (ICP) not responding to medications and requiring LP shunt. Of the 9 patients with complete occlusion, 100% developed elevated ICP not responding to medical treatment, and all required LP Shunt insertion, 5 patients developed multiple contusions due to anticoagulant therapy on top of SSS occlusion, with discontinuation of anticoagulants and deterioration of conscious level, 4 patients had LP surgery and showed a stable improving post operative course, 2 patients had restored SSS patency on repeat MRV.

Conclusion. Management of depressed skull fractures overlying the SSS remains controversial, patients with partial occlusion have a better prognosis, patients with complete occlusion can improve with best medical treatment. LP shunt is recommended for all cases of SSS occlusion.

Key words: superior; sagittal; sinus; occlusion; pseudo tumor; BIH; Lumbo peritoneal shunt.

Використання зовнішнього активного дренивання епідурального простору у хворих з зламами кісток черепа та епідуральною гематомою

Бобрик І.С., Кухарук В.Ф., Бобрик С.І., Фецяк С.В., Чирко А.Л.

Волинська обласна клінічна лікарня, Луцьк

Мета. Визначити ефективність зовнішнього активного дренивання післяопераційної рани у хворих з перенесеним хірургічним втручанням резекційної трепанації черепа з приводу епідуральної гематоми та зламу кісток черепа у впадку, коли зона резекції кістки не охоплювала зону зламу.

Матеріали і методи. Опрацьовані дані медичних карт стаціонарних хворих з черепно-мозковою травмою з 2010 по 2015 р. За гендерною ознакою переважали чоловіки. У пацієнтів було діагностовано епідуральну гематому та злам кісток черепа в зоні крововиливу. Ступінь пригнічення свідомості від 12 до 6 балів за ш.к. Глазго. У всіх випадках була наявна компресія великих півкуль та дислокація серединних структур головного мозку. Проведене хірургічне втручання резекційна трепанація черепа, видалення гематоми. На завершальних етапах видалення гематоми спостерігалась слабка дифузна кровотеча з ліній зламів в епідуральний простір. В досліджуваній та контрольній групах, як спосіб інтраопераційного гемостазу твердої мозкової оболонки, використовувалась її фіксація по периметру трепанаційного вікна. Зона резекції не ліквідувала повністю ліній зламу. До досліджуваної групи віднесено 23 випадки хворих, котрим було застосовано активне зовнішнє дренивання епідурального простору в зоні хірургічного втручання. Застосовувався множинно перфорований трубчатий дренаж з заздалегідь налагодженим гідростатичним від'ємним тиском 600-800 мм. водяного стовпа, під'єднаний до закритого стерильного резервуара. Час дренивання до 2-х діб. Дренуюча система у всіх випадках була демонтована після констатації відсутності витікання дренованої рідини, задовільної картини післяопераційної зони за даними комп'ютерної томографії. У всіх випадках об'єм складав більше 70 мл.

До контрольної групи було віднесено хворих з тими ж клінічними ознаками та характеристиками проведеного хірургічного втручання. Дренивання ж проводилось пасивним гумовим дренажем в пов'язку.

Результати. Жодному хворому з використанням активного дренивання післяопераційної рани не було призначено повторного хірургічного втручання з приводу рецидиву гематоми. Найбільший дренований об'єм був у двох хворих і сягав до 320 мл. В контрольній групі було застосоване повторне хірургічне втручання – видалення рецидивної епідуральної гематоми у 1 хворого протягом першої доби. В 1 випадку зареєстрована рецидивна гематома в зоні хірургічного втручання, що не призводила до клінічно значущих морфологічних змін. Було виконане крайове розведення рани в термін більше 7 днів після операції та аспірація лізованої гематоми.

Висновки. Злами кісток склепіння та основи черепа, що не охоплені зоною хірургічної резекції кістки є погано контрольованим джерелом кровотечі. Розширення хірургічного поля за межі епідуральної гематоми з метою досягнення краю зламу не є виправданим. Результати застосування активного зовнішнього дренивання епідурального простору зони післяопераційного втручання демонструють ефективність даного методу. Потребують подальшого вивчення.

Ключові слова: зовнішнє активне дренивання; епідуральна гематома; злам кісток черепа.

Вогнепальні ушкодження нервової системи / Gunshot injuries of the nervous system

Оптимізація надання нейрохірургічної допомоги в сучасних локальних війнах та збройних конфліктах

Сірко А.Г.

КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова»
ДУ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро, Україна

Мета. На основі аналізу власного досвіду та літературних джерел визначити шляхи оптимізації надання нейрохірургічної допомоги в сучасних локальних війнах та збройних конфліктах.

Матеріали і методи. Проведено проспективний аналіз результатів лікування 132 потерпілих з вогнепальними черепно-мозковими пораненнями (ВЧМП), які були госпіталізовані до КЗ «ДОКЛМ» в 2014-2015 роках. Поранення були отримані під час локального збройного конфлікту на сході України. Вивчені питання хірургічної тактики, частоти та характеру ускладнень, причини виконання реоперацій, летальність серед поранених, терміни госпіталізації на етап спеціалізованої медичної допомоги та виконання операцій, шляхи оптимізації надання медичної допомоги.

Крім того, вивчено систему організації медичної допомоги та результати лікування поранених в голову під час Другої світової війни, війни у В'єтнамі, військових операцій в Іраку (Operation Iraqi Freedom), Афганістані (Operation Enduring Freedom), під час збройного конфлікту в Чеченській Республіці (в 1994-1996 рр.) та під час збройного конфлікту на Північному Кавказі (в 1999-2002 рр.).

Результати. У 115 (87,1%) потерпілих діагностовано поранення уламками мінно-вибухових пристроїв, і лише у 17 (12,9%) поранення були викликані кулями, випущеними зі стрілецької зброї.

Час від моменту поранення до госпіталізації в ДОКЛ становив у середньому - 28,3±38 годин.

В перші 12 годин з моменту поранення в ДОКЛМ оперовані 30 (29,4%) потерпілих, у першу добу - 59 (57,8%) поранених, в перші три доби - 88 (86,3%) поранених.

Встановлені три основні завдання хірургічного лікування поранених з ВЧМП. На основі власного досвіду та аналізу даних літератури з лікування ВЧМП виділені 12 основних етапів операції.

Зафіксовано 13 різних гнійно-септичних ускладнень. Гнійний менінгоенцефаліт було діагностовано у 7 випадках, вентрикуліт - у 3, субдуральна емпієма - у 2, абсцес головного мозку - в 1 випадку.

З 132 потерпілих з ВЧМП померло 16. Летальність склала 12,1%. Летальність при пораненні уламками мінно-вибухових пристроїв становила 4,3%, а при кульових пораненнях - 41,2%.

Висновки:

1. Перспективним напрямком покращення результатів лікування поранених в голову є реалізація концепції ранньої спеціалізованої нейрохірургічної допомоги з застосуванням тактики ранньої реконструктивної нейрохірургії.
2. Основне завдання під час хірургічного втручання з приводу ВЧМП — виконання операції нейрохірургом в повному обсязі під час одного втручання.

Ключові слова: вогнепальні черепно-мозкові поранення; нейрохірургічна допомога; оптимізація надання допомоги; локальні війни; збройні конфлікти; результати лікування.

Нові та удосконалені підходи до класифікації та побудови клінічного діагнозу при вогнепальних черепно-мозкових пораненнях

Дзяк Л.А., Сірко А.Г.

КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова»
ДУ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро, Україна

Класифікація вогнепальних черепно-мозкових поранень (ВЧМП) досить складна з огляду на різні механізми поранення, особливості рани, переломів черепа, розташування кісткових уламків і сторонніх тіл, а також характер структурних змін ГМ, патофізіологічні реакції та клінічну картину травми.

Мета - розробити раціональну класифікацію ВЧМП з виділенням різних типів поранень за найбільш важливими ознаками, які визначають нейрохірургічну тактику на етапах евакуації та у спеціалізованому стаціонарі.

Матеріали і методи. ВЧМП — сукупність порушень цілісності кісток черепа, ушкоджень тканини ГМ внаслідок дії снарядів, що ранять, випущених зі стрілецької зброї або тих, що утворилися при детонації вибухових пристроїв. На основі детального вивчення більшості існуючих класифікацій ЧМП [Хольбек О.М., 1911; М.Н. Петров, 1917; Добротворський В.І., 1937; Бабчин І.С., 1949; Рамм М.Г., 1952; Лебедев В.В. та співавт., 1997; Хілько В.А., Шулев Ю.А., 1992; Шагінян Г.Г., 2000; Шулев Ю.А., 1998; Лебедев В.В., Крилов В.В., 2001], аналізу клінічної, рентгенологічної, КТ картини поранення у 132 потерпілих з урахуванням реальних практичних потреб нами розроблена власна класифікація ВЧМП, запропоновані принципи побудови клінічного діагнозу.

Результати: Представлена класифікація ВЧМП передбачає визначення причини та типу поранення; виду та кількості снарядів, що ранять; типу ранового каналу за проникних та непроникних ЧМП; виду й тяжкості травми; її перебігу, клінічної форми, анатомічних ділянок поранення та локалізації ушкодження головного мозку, ускладнень тощо. Виділені основні моменти, які відрізняють запропоновану нами класифікацію від існуючих.

Надзвичайно важливим є правильне формулювання клінічного діагнозу при вогнепальних ЧМП. У структурі діагнозу ми виділяли дві частини: 1) загальна нозологічна характеристика; 2) визначення всіх анатомічних і основних функціональних складових травми.

Висновки:

1. Удосконалена класифікація вогнепальних ЧМП має не лише наукове, а й практичне значення, та дозволяє оптимізувати нейрохірургічну тактику на етапах евакуації та у спеціалізованому стаціонарі.
2. Застосування однієї загальноприйнятої класифікації дозволяє проводити повноцінний збір та обробку статистичних даних, та має бути основою для розробки клінічних протоколів та алгоритмів лікування поранених, слугувати основою для побудови клінічного діагнозу.

Ключові слова: вогнепальні черепно-мозкові поранення; головний мозок; класифікація; клінічний діагноз; побудова діагнозу; загальна нозологічна характеристика; міжнародна класифікація хвороб.

Вогнепальні ушкодження нервової системи / Gunshot injuries of the nervous system

Проблеми діагностики та лікування ушкоджень периферичних нервів внаслідок бойової травми

Страфун С.С.¹, Гайко О.Г.¹, Борзих Н.О.¹, Гайович В.В.¹, Шипунов В.Г.²

¹ ДУ «Інститут травматології та ортопедії АМН України», Київ, Україна

² Національний військово-медичний клінічний центр «ГВКГ», Київ, Україна

Для вогнепальних та мінно-вибухових поранень характерні поліструктурні ушкодження з одночасним ушкодженням нервів, судин, м'язів та кісток. При вогнепальному пораненні ішемічно ушкоджуються і цільові м'язи, в зв'язку з чим, зростає необхідність діагностики ступеню тяжкості їх ураження та перспектив відновлення.

Мета роботи - удосконалення концепції діагностики та тактики лікування поранених з вогнепальним ушкодженням периферичних нервів.

Об'єктом дослідження були 130 поранених з вогнепальними травмами периферичних нервів, які знаходились на лікуванні в ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» та травматологічному відділенні клініки ушкоджень Національного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України м. Києва.

Тактика лікування постраждалих з вогнепальними ушкодженнями нервів мала певні особливості. У разі проведення ПХО, повторних хірургічних обробок, остеосинтезу чи заміщення дефектів м'яких тканин, при втручанні у зоні ушкодження нерва, проводили його ревізію та при необхідності, шов або пластику. При травмуванні нерва поза ранюю, втручання проводили після її загоєння в термін до 4 місяців. Проведення електроміографічного обстеження ушкоджених нервів та сонографічного м'язів у строки 3–4 тижні після травми в більшості випадків було вирішальним у визначенні рівня та ступеня тяжкості ушкодження нервового стовбура та функціонального потенціалу м'язів, що дозволило прогнозувати відновлення функції та ефективності лікування.

Враховуючи ускладнений характер вогнепальних та мінно-вибухових ушкоджень нервів, для запобігання вторинної компресії відновленого нерва та стимуляції його регенерації, в місці відновлення застосовували суспензію кісткового мозку, що має цитотрофічну дію та аутологічну суспензію адипоцитів, яка стимулює нейроремоциту ушкодженого нерва та має антиадгезивні властивості. При ізольованому ушкодженні серединного або ліктьового нервів на рівні плеча, крім відновлення, використовували метод «захищеного шва» шляхом створення аналога анастомозу Мартіна-Грубера, що покращило відновлення іннервації оперованої кінцівки

Ключові слова: Алгоритм; бойова травма; ушкодження нервів.

Вогнепальні ушкодження нервової системи / Gunshot injuries of the nervous system

Віддалені результати хірургічного лікування вогнепальних ушкоджень периферичних нервів

Кирпа І.Ю., Зорін М.О., Кирпа Ю.І., Ботіков В.В.

КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова»
ДУ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Мета дослідження: аналіз віддалених результатів хірургічного лікування наслідків вогнепальних ушкоджень периферичних нервів (ВУПН).

Матеріали та методи дослідження. Проаналізовано результати лікування 20 потерпілих з ВУПН. Поранення були отримані під час локального збройного конфлікту на сході України. Виконано 21 хірургічне втручання на периферичних нервах.

Результати дослідження. Оперовані 19 чоловіків та 1 жінка.

На нервах верхніх кінцівок оперовані 9 (45%) потерпілих, на нервах нижніх кінцівок - 11 (55%) поранених.

Оперовані 4 потерпілих з вогнепальними пораненнями ліктьового нерву, 3 - з пораненнями серединного нерву, 1 - променевого. Ще у одного потерпілого відзначали одночасне поранення серединного та променевого нервів.

З ушкодженнями сідничного нерву оперовані 4 поранених, з ушкодженнями малогомілкового нерву - 7 поранених.

Снаряд, що ранив: куля калібру 5,45 - 7 (35%) потерпілих; осколки від вибуху снарядів гранатомету (АГС) - 3 (15%) потерпілих; осколки мін, випущених з міномету - 10 (50%).

Під час оперативного втручання анатомічний розрив нерву з формуванням кінцевих невром відзначено у 10 (50%) потерпілих, внутрішні невроми було виявлено у 5 (25%) потерпілих.

Невроліз нерву виконано у 3 випадках; невроліз з встановленням тимчасового стимулятора виконано у 6 випадках, невроліз з встановленням з довготривалої стимуляції Нейсі-3М - 1. Мікрохірургічний шов нерву виконаний 7 пораненим, а аутопластика - 4 пораненим.

За терміном від моменту поранення до проведення операції потерпілі розподілились наступним чином: до 2 тижнів - 1 (5 %) поранений, від 2 до 4 тижнів - 2 (10 %) поранених, від 1 до 3 місяців - 12 (60%) поранених, від 3 до 6 місяців - 6 (30%) поранених.

Результати. Катамнез вивчений у всіх оперованих хворих. На теперішній час період спостереження складає від 2 до 18 місяців. Відновлення рухів було оцінене за шкалою R.V.Zachary, W.Holmes (1946 р) (видозміненою в Санкт-Петербурзькому НДІ ім. Полєнова). У 8 (40%) відновлення рухів становило 0-2 бали, у 6 (30%) потерпілих - 3 бали, ще у 5 (25 %) потерпілих - 4 бали, у 1 потерпілого (5 %) - 5 балів.

Відновлення чутливості у 7 (35 %) пацієнтів відповідало 0-2 бали, у 7 (35 %) пацієнтів - 3 бали, у 5 (25 %) пацієнтів - 4 бали, у 1 (5 %) пацієнта - 5 балів

Висновки. Оптимальним є проведення оперативного втручання у «чистому полі» - після завершення зогосення вхідного, вихідного отворів та ранового каналу.

Ключові слова: Вогнепальні ушкодження периферичних нервів; віддалені результати; невроліз нерву; аутопластика; ліктьовий нерв; серединний нерв; сідничний нерв.

Вогнепальні ушкодження нервової системи / Gunshot injuries of the nervous system

Позвоночно-спинномозговая травма у учасників АТО

Зорин Н.А., Кирпа Ю.И., Зорина Т.В., Овчаренко Д.В., Зорин Н.Н., Сальков Н.Н.

Днепропетровская государственная медицинская академия, Днепропетровская областная больница им. И.И.Мечникова, Днепропетровск, Украина

Цель. Изучить особенности позвоночно-спинно-мозговой травмы (ПСМТ) у бойцов в зоне АТО, выработать оптимальную тактику оказания помощи в условиях многопрофильной больницы прифронтовой области.

Материал и методы. В Днепропетровской областной больнице им. Мечникова за период с 2014 года по август 2016 года пролечено 49 бойцов с различными видами ПСМТ, доставленных из зоны АТО. Возраст от 20 до 54 лет. Всем больным, помимо общеклинического обследования, проводилась СКТ всех отделов позвоночника и внутренних органов.

Результаты. Всего за указанный период в областную больницу доставлено 1998 бойцов из зоны АТО. Среди них ПСМТ составила 2,4%, что почти вполнину больше, чем в Великой Отечественной войне. Закрытая травма вследствие воздействия взрывной волны, падения с высоты, сдавления под завалами имела место у 37, тогда как огнестрельные ранения (пулевые и осколочные) составили всего 32%. Изолированная ПСМТ имела место у 32 пострадавших. У 17 пострадавших ПСМТ сочеталась с повреждением внутренних органов и конечностей. Неосложненная закрытая ПСМТ чаще лечилась консервативно, за исключением 2 бойцов с нестабильными переломами позвонков, которым выполнены различные стабилизирующие операции в ранние сроки. Осложненная закрытая ПСМТ при наличии компрессии спинного мозга оперировалась в максимально ранние сроки с обязательной стабилизацией позвоночника (12 раненых). При отсутствии признаков компрессии спинного мозга (СМ) операция могла быть отсрочена на 2-3 суток (4 случая). При непроникающих осколочных ранениях (6) проводилась хирургическая обработка ран и под контролем ЭОПа удалялись крупные осколки. Бойцы с проникающими огнестрельными ранениями (6) оперировались в ургентном порядке. В ходе операции удалялись как металлические тела, так и костные фрагменты. В обязательном порядке проводилась пластика дефекта твердой мозговой оболочки Тахокомбом.

Выводы. 1. При нестабильных закрытых переломах позвонков стабилизирующая операция должна выполняться в ранние сроки, если имеется компрессия СМ, и в раннем отсроченном периоде, если компрессии СМ нет.

2. При проникающих огнестрельных ранениях позвоночного канала операция выполнялась по ургентным показаниям и завершалась тщательной герметизацией дурального мешка.

Ключові слова: позвоночно-спинномозговая травма; АТО.

Вогнепальні ушкодження нервової системи / Gunshot injuries of the nervous system

Результати лікування поранених військовослужбовців і жителів зони антитерористичної операції на базах кафедри нейрохірургії Харківського національного медичного університету у Військово-медичному клінічному центрі Північного регіону та КЗОЗ «Харківська обласна клінічна лікарня – Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф»

П'ятикоп В.О.¹, Бібіченко С.І.², Сторчак О.А.³, Бородай О.Л.², Котляревський Ю.О.³, Кутовий І.О.¹, Медушевський С.Б.³, Бабалян Ю.О.³, Якимів Г.А.³, Циганков О.В.¹

¹ Харківський національний медичний університет

² Військово-медичний клінічний центр Північного регіону

³ КЗОЗ «Харківська обласна клінічна лікарня - ЦЕМД та МК»

Мета: покращити результати лікування хворих з вогнепальними пораненнями головного і спинного мозку за рахунок впровадження максимально раннього оперативного лікування поранених в умовах спеціалізованого відділення.

Матеріали та методи. За час проведення АТО у Військово-медичному клінічному центрі Північного регіону (ВМКЦ) надано нейрохірургічну допомогу 108 учасникам АТО з бойовою травмою черепа і головного мозку. 60% поранених мали поєднані поранення. Осколкові поранення отримали 72 (67%) постраждалих, кульові поранення 7 (6%) поранених, мінно-вибухові травми 29 (27%) осіб. Проникаючі поранення мали місце у 68 (63%) осіб.

На базі нейрохірургічної клініки і відділення політравми Харківської обласної клінічної лікарні (ХОКЛ), було проведено комплексне лікування і обстеження 13 хворих: 5 пацієнтів - з різними варіантами вогнепальних поранень черепа і головного мозку і 8 пацієнтів - з пораненнями хребта і спинного мозку. Серед спостережуваних поранених вогнепальні поранення черепа і головного мозку парабазальної локалізації (5) характеризувалися проникаючим сліпими пораненням з сегментарним (2), радіальним (2) і діаметральним (1) пораненням головного мозку; вогнепальні поранення хребта характеризувалися пошкодженням спинного мозку осколковими і бойовими снарядами (4), і без пошкодження (4).

Результати. Радикальне оперативне лікування в ВМКЦ виконано 75 (69%) пораненим, 23 (21%) поранених потребували повторних оперативних втручаннях. 7 (6%) пораненим на операції проводилася установка припливно-промивної системи. Летальність склала 9% (10 спостережень). Після надання нейрохірургічної допомоги і стабілізації стану поранені максимально швидко евакуювалися на подальші етапи надання медичної допомоги 87(80%).

Вживання пацієнтів у всіх групах травм хворих в ХОКЛ склала 100%. Співвідношення при черепно-мозковій та спінальній травмі відновлення функцій склало: у 60% - повне відновлення; у 30% - часткове відновлення втрачених функцій; у 10% - грубий неврологічний дефіцит. При бойових травмах повне відновлення склало 80%, часткове 20%. Боротьба з септичними ускладненнями труднощів не викликала.

Висновки. Впроваджені в практику методи раннього оперативного лікування вогнепальних поранень головного і спинного мозку з урахуванням характеру і важкості отриманої травми, дозволили оптимізувати надання допомоги пацієнтам з вогнепальними пораненнями, що в подальшому дозволить удосконалити лікувально-діагностичний процес даного контингенту пацієнтів.

Ключові слова: вогнепальні поранення; мінно-вибухова травма.

Вогнепальні ушкодження нервової системи / Gunshot injuries of the nervous system

Бойова хребетно-спинномозкова травма

Поліщук М.Є.¹, Данчин О.Г.³, Ісаєнко О.Л.², Данчин Г.О.³, Гончарук О.М.¹,
Перекопайко Ю.М.¹

¹ Кафедра нейрохірургії, Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, Київ, Україна

² Відділення хірургії хребта і спинного мозку, Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, Київ, Україна

³ Клініка нейрохірургії та неврології, Головний військовий клінічний медичний центр МО України, Київ, Україна

Бойова хребетно – спинномозкова травма (ХСМТ) закрита та відкрита.

Закрита ХСМТ: струс, забій, стиснення.

Закрита ХСМТ з переломами кісток хребта неускладнена та ускладнена.

Відкрита ХСМТ – вогнепальні поранення хребта і спинного мозку.

Оцінка стану потерпілих із бойовою ХСМТ проводиться за уніфікованими стандартами: 0 – 2 рівень надання медичної допомоги за шкалою Frankel, 3 – 4 рівень за шкалою ASIA.

Класифікація клінічна та клініко - рентгенологічна.

А. Проникні поранення хребта

1. Наскрізнi проникні поранення хребта (I типу за Н.С. Косинською)

2. Сліпі проникні поранення хребта (II типу за Н.С. Косинською)

3. Дотичні проникні поранення хребта (III типу за Н.С. Косинською):

Б. Непроникні поранення хребта (IV типу за Н.С. Косинською):

1. Наскрізнi неpronикні поранення:

2. Сліпі неpronикні поранення

3. Дотичні неpronикні поранення:

До клініко – рентгенологічної класифікації за Н.С. Косинською необхідно додати вогнепальне транспедикулярне поранення з повним та частковим порушенням функції СМ. Це частіше всього не проникаюче ушкодження СМ, як кульове так і осколкове.

При відсутності життєво загрозових ушкоджень (закритих та відкритих) всі хворі із бойовою ХСМТ госпіталізуються на III – IV рівень медичної допомоги з необхідним діагностично – лікувальним забезпеченням та нейрохірургічною службою.

Хірургічні втручання декомпресивно – стабілізуючого характеру проводяться в гострому періоді (перші 2 доби) за умов стабільного стану поранених. Ліквідація ліквореї обов'язкова. Як і стабілізацію при нестабільному переломі. Операцію доцільно проводити одномоментно.

При повному анатомічному ушкодженні СМ строки операції не мають суттєвого значення на відновлення функції, але впливають на терміни проведення реабілітації. Рання реабілітація сприяє відновленню функцій та соціалізації хворих.

Ключові слова: бойова хребетно - спинномозкова травма; вогнепальні поранення хребта та спинного мозку.

Клініка, діагностика, лікування вогнепальних поранень м'яких тканин склепіння черепа на етапах медичної евакуації

Данчин Г.О.

НВМКЦ «ГВКГ», Київ, Україна

Мета. Провести аналіз методів діагностики клінічних проявів та лікувальних заходів на різних рівнях надання медичної допомоги. На основі аналізу визначити оптимальну тактику надання медичної допомоги на етапах медичної евакуації.

Матеріали і методи. Під нашим спостереженням знаходилось 112 поранених з вогнепальними пораненнями м'яких тканин склепіння черепа - у 51 (45,5%) були також діагностовані травматичні зміни мозку (струси, забої, стиснення), у інших поранених цієї групи - 61 (54,5%) травматичних змін головного мозку не виявлено. Вік поранених від 19 до 54 років.

106 (94,6%) поранених вивченої групи отримали осколкові поранення, а 6 (5,4%) мали кульові поранення. По характеру раневого каналу дотичні поранення були виявлені у 42 поранених (37,5%), сліпі - 57 (50,9%), рикошетуючі - 10 (8,9%), наскрізні (2,7%). В 36% осколкові поранення м'яких тканин склепіння черепа поєднувались з осколковими пораненнями м'яких тканин іншої ділянок.

На 2 рівні лікувально-евакуаційного забезпечення в ВМГ проводилось лікування пораненим без пошкодження головного мозку до визначеного результату. Краніографія є обов'язковий метод дослідження на даному етапі. Поранені з вогнепальними пораненнями м'яких тканин склепіння черепа, що супроводжувались травмою мозку та втратою свідомості були евакуйовані з ВМГ на 3 рівень (спеціалізованої) медичної допомоги.

Спеціалізована медична допомога надавалась на 3 рівні з повним рентгенологічним, клінічним та лабораторним обстеженням включаючи КТ головного мозку.

Всім пораненим проведені первинні хірургічні обробки протягом 12 годин після поранення.

Результати. Первинним натягом рани загоїлись у 120 пораненого. У 1 пораненого з супутнім опіком в ділянці рани лікування проводилось по правилам гнійної хірургії та рана загоїлась вторинним натягом.

Всі поранені, включаючи поранених з пошкодженнями м'яких тканин та супутніми забоями головного мозку, а у 1 пораненого з супутньою субдуральною гематомою після лікування направлені в частину для подальшого несення служби.

Висновки

1. Організація надання допомоги пораненим в м'які тканини склепіння черепа відповідає сучасному рівню науки та техніки.
2. Не дивлячись на супутні поранення в м'які тканини склепіння черепа внутрішньочерепні пошкодження - тяжких ускладнень у вигляді остеомієліту кісток черепа, менінгіту, енцефаліту, абсцесу мозку не спостерігали на відміну від аналогічних поранень в інших війнах та збройних конфліктах.

Ключові слова: поранення м'яких тканин склепіння черепа; нада медичної допомоги; етапи лікувально-евакуаційного забезпечення.

Вогнепальні ушкодження нервової системи / Gunshot injuries of the nervous system

Організація спеціалізованої нейрохірургічної допомоги при бойових травмах в системі лікувального-евакуаційного забезпечення Збройних сил України

Данчин А.О. ¹, Поліщук М.Є. ², Данчин О.Г. ³

¹ НВМКЦ «ГВКГ», Київ, Україна

² НМАПО імені П.Л. Шупика, Київ, Україна

³ УВМА, Київ, Україна

Мета. Оцінити ефективність надання медичної допомоги пораненим з бойовими травмами нервової системи.

Матеріали і методи. За час проведення АТО в Україні бойові травми голови склали 31,9%. З них 52,8% складають травми нейрохірургічного профілю, а 47,2% на бойові травми ЛОР-органів, очей та щелепно-лицьового профілю. Організація спеціалізованої нейрохірургічної допомоги виконується згідно з методичних вказівок та інших нормативних документів. Для надання медичної допомоги в системі лікувального-евакуаційного забезпечення Збройних сил України передбачені 5 рівнів. На 2 рівні виконують операції по життєвим показам при вогнепальних черепно-мозкових пораненнях, а також первинні хірургічні обробки ізольованих або множинних вогнепальних ран м'яких тканин склепіння черепа. На 3 та 4 рівнях спеціалізована допомога надається нейрохірургами в повному обсязі, з обов'язковим використанням КТ головного мозку.

Результати. Порівнювали результати надання медичної допомоги в системі лікувального-евакуаційного забезпечення ЗСУ по 2 параметрам - частота інфекційних ускладнень (4%) та летальність (9%), які нижче аналогічних даних деяких локальних війн та збройних конфліктів після другої половини ХХ ст.

Висновки. Частота інфекційних ускладнень 4% і летальність 9% в збройному конфлікті на сході України свідчить об ефективності надання медичної допомоги пораненим з бойовими травмами нервової системи в Збройних силах України.

Ключові слова: система лікувального-евакуаційного забезпечення; травми нейрохірургічного профілю; ускладнення.

Особливості лікування вогнепальної травми периферичної нервової системи

Цимбалюк В.І., Лузан Б.М., Цимбалюк Я.В., Третяк І.Б.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Вступ. Вогнепальне поранення периферичних нервів (ПН) – окремий вид бойової хірургічної травми, що виникає при впливі на організм раних снарядів стрілецької зброї та боеприпасів вибухової дії. Кількість поранених із ушкодженням нервів становить від 9% до 25%. Має місце приблизно однакове співвідношення уражень верхньої та нижньої кінцівок. Більше половини постраждалих залишаються інвалідами і до 80% не придатними до подальшої служби.

Мета – Вивчити результати лікування хворих з наслідками вогнепальної травми периферичних нервів.

Матеріали і методи. За період з 2014 по 2016 рр. нами прооперовано 96 пацієнтів із вогнепальними ушкодженнями периферичних нервів. Вік пацієнтів знаходився у межах від 19 до 54 років, середній вік становив 29 років. Хворі потрапляли на спеціалізоване лікування в терміни від 1-го до 6-ти місяців. Ушкодження сідничного нерва спостерігалось у 26,6%, ліктьового – 18,75%, серединного – 15,6%, променевого – 12,5%, плечового сплетення – 10,9%, великогомілкового – 9,35%, малогомілкового – у 6,3% випадків. Ступінь відновлення рухів оцінювали за шкалою MRC: рухова функція від M0 до M5, чутливості – від S0 до S5. Проводилося електронейроміографічне дослідження для визначення функціонального стану уражених нервових стовбурів.

Результати. Оперативні втручання виконувалися з використанням мікроскопа, мікрохірургічного інструментарію та мікрошовного матеріалу. В залежності від наявного ушкодження нервів, проводився невроліз нерва (у 60,9% випадків, у т.ч. в поєднанні з імплантацією електростимуляційних систем вітчизняного виробництва), шов нерва (у 17,2%), аутопластика з використанням n.suralis (у 21,9% випадків). Ступінь відновлення рухової функції до M0-M2 спостерігався у 39,05%, до M3 – у 32,8%, до M4 – у 18,75%, до M5 – у 9,4%. Ступінь відновлення чутливості до S0-S2 спостерігався у 37,5%, до S3 – у 39,05%, до S4 – у 17,2%, до S5 – у 6,25%. Після хірургічного лікування регрес больового синдрому спостерігався у 87,5% випадків.

Висновки.

- 1) Оперативні втручання при вогнепальних ушкодженнях периферичних нервів повинні проводитися на останніх етапах евакуації в спеціалізованих закладах.
- 2) Результати хірургічного лікування вогнепальних уражень ПН більшою мірою гірші, ніж інших видів ушкоджень.
- 3) Встановлення електростимуляційних систем покращує прогноз лікування вогнепальних ушкоджень периферичних нервів.

Ключові слова: вогнепальні ушкодження нервів; хірургія нервів; електростимуляція.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Наш досвід пластики черепа аутокісткою у хворих з важкою черепно-мозковою травмою

Потапов О.І.¹, Гринів Ю.В.¹, Ткачук Ю.Л.¹, Мартин А.Ю.², Павлюк А.М.², Черняк О.В.²

¹ Івано-Франківський національний медичний університет

² Обласна клінічна лікарня

Черепно-мозкова травма залишається однією з найбільш важливою проблемою в нейрохірургії та причиною смерті. У зв'язку з ростом ДТП, її частота і важкість зростає, збільшується також кількість хірургічних втручань при ній. Особливо це стосується декомпресивної трепанації черепа, яка не рідко є єдиною операцією що дозволяє зменшити летальність при тяжкій ЧМТ. Дефекти кісток черепа доповнюють та підсилюють наслідки ЧМТ ускладнюючи відновлення, збільшуючи інвалідизацію хворих, частоту післятравматичні епілепсії. Окремо виділемо симптомокомплекс синдрому «трепанованого черепа» із клінікою тривалих головних болей, астенією, вестибулярним синдромом, порушенням когнітивно-мнестичних функцій та адаптації у суспільстві. Вказане робить на даний час актуальність проблеми пластики дефектів черепа у відновний період тяжкої ЧМТ. Існує багато методик ауто-, і аллопластик. В наших умовах в останні 5 років ми найчастіше використовуємо для закриття післяопераційного дефекту кісток черепа при черепно-мозковій травмі лише аутопластику, зберігаючи первинно кістковий лоскут у підшкірній клітковині черевної стінки чи поверхні стегна.

Ціль роботи: оцінити результати аутопластики дефектів кісток черепа при важкій ЧМТ.

Матеріал і методи: обстежено 47 хворих оперованих з приводу важкої ЧМТ в нейрохірургічному відділенні ОКЛ за останні 3 роки. У всіх хворих проведена обширна декомпресивна трепанація черепа по стандартній методиці відповідно до локалізації внутрішньочерепної гематоми або вогнищ геморагічного забою головного мозку. При необхідності пластики твердої мозкової оболонки використовувалась широка фасція стегна.

Результати: у підгострий та ранній відновний період (від 1 до 3 міс.) після стабілізації стану хворого проводилась краніопластика власним кістковим клаптом. Під час операції кістковий клапоть відсепаровувався з підшкірної клітковини де зберігався та укладався на місце кісткового дефекту. Аутокістка фіксувалась до країв післятрепанційного дефекту 3-4 кістковими швами або титановими мостиками із шурупами. Ускладнень аутопластики, які спостерігались при інших видах пластик (нагноєння, локальне скопичення рідини, алергічні реакції) ми не спостерігали. Жодного випадку суттєвого лізису кісткового клапотя в наших спостереженнях не було.

Таким чином, аутопластика дефектів черепа при важкій ЧМТ на даний час є найбільш фізіологічним методом, при умові правильного збереження кісткового клаптя в підшкірній клітковині із рекомендацією більш ранньої її проведенні.

Ключові слова: пластика; декомпресивна трепанація; синдром трепанційного отвору.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Досвід використання аутологічних клітинних технологій при відновленні периферичних нервів

Страфун С.С.¹, Гайович В.В.¹, Гайович І.В.¹, Савосько С.І.²

¹ Відділ мікрохірургії та реконструктивної хірургії верхньої кінцівки, ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», Київ, Україна

² Кафедра гістології та ембріології, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця МОЗ України, Київ, Україна

Відновлення ушкоджених периферичних нервів у ділянці післятравматичного рубцевого оточення приречене на поганий результат через відсутність адекватного кровообігу та вторинної компресії ще щільнішими вже післяопераційними рубцями ділянки відновлення нерва. Використання досягнень сучасних клітинних технологій дозволяє попередити ці ускладнення і покращити результати відновлень периферичних нервів в ішемізованих рубцевих тканинах.

Метою нашої роботи було вивчення впливу аутологічних клітинних технологій на стимуляцію регенерації відновленого нерва та попередження адгезивних параневральних процесів.

Матеріали та методи: Експериментальне дослідження проводили на 24 кролях поділених на 4 групи. Робили дефект і пластику сідничного нерва 1 см. В 1-й групі зону відновлення вкривали пунктатом кісткового мозку, в 2-й аутологічною жировою тканиною, в 3-й - сумішшю пунктату кісткового мозку та жирової тканини. В контрольній групі зону пластики не обробляли. Оцінку результатів проводили оцінюючи біохімічні та морфологічні зміни нерва, параневрального оточення та денервованих м'язів через місяць.

Результати: У всіх трьох дослідних групах відмічали покращення регенерації нервів відносно контрольної групи. Найкраще відновлення нерва (найбільшою відстань та кількість проростання аксонів через зону пластики) спостерігали у 3-й групі, ступінь денерваційних змін у м'язах був найменшим, тонкий шар адипоцитів навколо трансплантата попереджав адгезію і вторинну його компресію. Отримані задовільні результати експериментального дослідження дозволили нам використати ці методи клітинних технологій у клініці, де було проведено 5 відновлень ушкоджених нервів у щільному рубцевому параневральному оточенні з використанням суспензії пунктату кісткового мозку та адипоцитів із задовільним клінічним результатом.

Висновки: Використання аутологічних клітинних технологій дозволяє покращити результати відновлення нервів навіть за несприятливих для відновлення умов.

Ключові слова: Пластика нервів; жирова тканина; пунктат кісткового мозку.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Досвід хірургічного лікування ушкоджень периферичних нервів верхніх кінцівок мирного часу

Ботіков В.В., Кирпа І.Ю., Кирпа Ю.І.

КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова»,
ДУ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Мета: провести аналіз результатів хірургічного лікування хворих з ушкодженнями периферичних нервів верхніх кінцівок (ПНВК) мирного часу.

Матеріали та методи дослідження. Проаналізовано результати лікування 55 пацієнтів з ушкодженнями ПНВК мирного часу. Період дослідження - 2008-2015 роки. В цілому виконано 56 хірургічних втручань. Віддалені результати оцінені за результатами клінічного обстеження (за шкалою British Medical Research Council) та даними електронейроміографії.

Результати. Прооперовано 35 чоловіків та 20 жінок. Вік хворих коливався від 18 до 66 років. За давністю захворювання хворі розподілились наступним чином: до 1 місяця з часу травми - 5 (9,1%), від 1 до 3 місяців - 36 (65,5%), від 3 до 6 місяців - 9 (16,4%), понад 6 місяців - 5 (9,1%). Травма ліктьового нерву відзначалася у 17 випадках, травма променевого нерву - 13, серединного - 25. Поєднані ушкодження нервів з іншими анатомічними структурами зафіксовано у 28 (50,1%) випадках. За механізмом ушкодження: ятрогенне ушкодження - 3 (5,5%), поранення гострим предметом (ніж, скло, лезо) - 25 (45,5%), інструментом (болгарка, бензопила тощо) - 12 (21,8%), 15 пацієнтів отримали пошкодження нерву в результаті перелому суміжних кісток. Електронейроміографія до операції проведена всім хворим. Види операцій: епіневральный шов накладено у 33 (60%) хворих, періневральный - у 7 (12,7%), епіперіневральный - у 2 (3,6%) пацієнтів. Заміщення дефекту нервів аутоотрансплантантом виконано у 6 (10,9%) випадках. Невроліз нерву з тимчасовою та довготривалою стимуляцією апаратом Нейсі-3М провели у 7 (12,7%) випадках. Віддалені результати оцінювалися у період від 6 до 24 місяців.

Висновки.

1. Хірургічне лікування хворих з ушкодженнями ПНВК у 81,8 % випадків призводить до задовільних результатів відновлення функції нерва, фізичної та соціальної реабілітації хворих.
2. Найкращі результати хірургічного лікування ушкоджених нервів отримано у хворих, яким оперативне втручання проводиться в термін до 3-х місяців з моменту травми.
3. Результати відновлення функції ліктьового нерву виявились кращими у порівнянні з результатами відновлення серединного та променевого нервів.

Ключові слова: ушкодження периферичних нервів; верхні кінцівки; хірургічне лікування; проневий нерв; локтьовий нерв; серединний нерв.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Досвід хірургічного лікування мирних ушкоджень сідничого нерву та його гілок

Кирпа І.Ю., Зорін М.О., Ботіков В.В., Кирпа А.В.

КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова»

Мета: провести аналіз результатів хірургічного лікування хворих з мирними ушкодженнями сідничого нерву (УСН) та його гілок.

Матеріали та методи дослідження. У роботі проведено аналіз результатів лікування 28 пацієнтів з УСН мирного часу. Пацієнтам виконано 28 хірургічних втручань. Період дослідження - 2008 - 2015 рр. Віддалені результати оцінювали за результатами клінічного обстеження (за шкалою British Medical Research Council) та електронеуроміографії (ЕНМГ).

Результати. Оперовані 20 чоловіків та 8 жінок. Вік хворих коливався від 19 до 67 років. За давністю захворювання хворі розподілились наступним чином: до 1 місяця з моменту травми – 2 (7,1%), від 1 до 3 місяців – 18 (64,3%), від 3 до 6 місяців – 6 (21,4%), понад 6 місяців – 2 (7,1%). Травма малогомілкового нерву зустрічалася у 19 пацієнтів, великогомілкового – у 4, сідничого нерву – у 5 пацієнтів. Поєднані ушкодження нервів з іншими анатомічними структурами зафіксовано у 15 (53,5%) випадках.

За механізмом ушкодження: ятрогенне ушкодження – 3 (10,7%), ножове поранення – 6 (21,4%), інструментом – 6 (21,4%). Внаслідок переломів кісток та вивихів у колінному суглобі травму нерва отримали 13 пацієнтів. ЕНМГ до операції проведена у 100% випадків.

Епіневральний шов застосували у 15 (53,5%) хворих, періневральний – у 4 (14,2%), епіперіневральний – у 2 (7,1%) пацієнтів. Заміщення дефекту нерва аутоотррансплантантом проведено у 3 (10,7%) випадках. Невроліз нерву з довготривалою стимуляцією Нейсі-3М провели у 4 (14,2%) випадках. Віддалені результати оцінювали термін від 6 до 24 місяців.

Висновки.

1. Хірургічне лікування хворих з УСН та його гілок у 75 % випадків призводить до задовільних результатів відновлення функції нерва, фізичної та соціальної реабілітації хворого.
2. Відзначається краще відновлення великогомілкової порції сідничого нерву у порівнянні з малогомілковою порцією.
3. Використання мікрохірургічної техніки у поєднанні з довготривалою стимуляцією сприяє покращенню результатів лікування хворих з ПСН та його гілок.

Ключові слова: ушкодження сідничого нерву; хірургічне лікування; малогомілковий нерв; великогомілковий нерв; результати лікування; невроліз.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Спосіб лікування черепно-мозкової травми (ЧМТ) за допомогою аутотрансплантації клітин кісткового мозку у експериментальних тварин

Морозов А.М.¹, Гридіна Н.Я.¹, Коцюруба А.В.², Величко О.М.¹, Медведєв В.В.¹, Веселова О.І.¹

¹ ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», м. Київ

² Інститут біохімії ім. О.В.Палладіна НАН України, м.Київ

Актуальним є впровадження в нейрохірургічну практику трансплантатів стовбурових клітин кісткового мозку (ККМ), які можуть відновлювати пошкоджені тканини ЦНС. Метод аутотрансплантації клітин кісткового мозку (АККМ) дозволяє відновлювати порушені функції ЦНС у щурів, що показано біохімічними дослідженнями та вивченням поведінкових реакцій щурів. Перевага цього методу полягає в одночасній АККМ разом із прилеглими клітинними «нішами» при моделюванні ЧМТ, що сприяє більш ефективному відновленню порушених функцій ЦНС.

Метою досліджень стало вивчення впливу аутотрансплантації ККМ (АККМ) на відновлення порушених функцій ЦНС у щурів після ЧМТ.

Матеріали і методи. При трепаначії черепа у 84 щурів у тім'яній ділянці стоматологічним бором робили ушкодження (10000 об./хв.) тканин мозку. Одночасно проводили видалення клітин кісткового мозку в об'ємі 2 мм³ зі стегової кістки та їх аутотрансплантацію в зону тканин мозку. Показники метаболізму оксиду азоту досліджували в 58 гомогенатах клітин кори головного мозку щурів для аналізу запального процесу, ішемії та окисного стресу в ушкодженій зоні кори після ЧМТ. Поведінкові реакції у експериментальних тварин оцінювали за тестом "відкрите поле". Біохімічні дослідження та поведінкові реакції у щурів вивчали через 1 місяць, 6 місяців та 1 рік після АККМ при ЧМТ.

Результати. Отримані дані свідчать про ефективність АККМ при відновленні функцій головного мозку при ЧМТ у щурів. Ушкодження внаслідок ЧМТ викликало довготривале (протягом року) пригнічення активності cNOS (конститутивного синтезу оксиду азоту de novo). Активність iNOS (індуцибельного синтезу оксиду азоту) при ЧМТ підвищувалась у 7 разів і через рік після ЧМТ. АККМ сприяла достовірному зниженню активності цього шляху синтезу оксиду азоту, що є ключовим маркером запалення, протягом усього періоду досліджень.

При дослідженні впливу АККМ на поведінкові реакції тварин за тестом "відкрите поле" через 1 місяць, 6 місяців та 1 рік після ЧМТ у щурів спостерігали позитивні зміни поведінкових реакцій щурів.

Висновки.

1. Аутотрансплантація стовбурових клітин кісткового мозку у зону ЧМТ значно гальмує розвиток запального процесу, ішемії та окисного стресу в ушкодженій зоні кори головного мозку після ЧМТ.
2. Аутотрансплантація ККМ через 1 місяць, 6 місяців та через 1 рік після ЧМТ сприяє корекції порушень поведінкових реакцій у експериментальних щурів.

Ключові слова: ЧМТ; аутотрансплантація; стовбурові клітини кісткового мозку; метаболізм оксиду азоту; поведінкові реакції щурів.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Дослідження взаємодії клітин пульпозного ядра та збагаченої тромбоцитами плазми в умовах моделювання травми in vitro

Педаченко Є.Г., Васильєва І.Г., Хижняк М.В., Чопик Н.Г., Педаченко Ю.Є., Олексенко Н.П., Шуба І.М., Галанта О.С., Цюбко О.І.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Метою даної роботи було вивчення механізмів взаємодії між хондроцитами пульпозного ядра (ПЯ) та збагаченою тромбоцитами плазмою (ЗТП) на клітинному та молекулярно-генетичному рівнях для дослідження особливостей застосування методів плазмоліфтингу при травматичних ураженнях хребта.

Матеріали та методи. Роботу проводили на тканинах дорослого щура (1 рік) в умовах культивування. ЗТП отримували методом центрифугування крові, зібраної при декапітації та стабілізованої гепарином. Суспензію хондробластів виділяли із зони пульпозного ядра хребців шляхом механічного суспендування. Культивування проводилося протягом 3 діб на поживному середовищі DMEM, збагаченому 10% сироваткою великої рогатої худоби (ВРХ), при 37°C та 5% CO₂. В поживне середовище для дослідних зразків додавали 30% ЗТП. Кількість живих клітин підраховували з допомогою суправітального барвника в камері Горяєва. Рівень експресії генів колагену II та агрегану в культурі клітин ПЯ визначали методом полімеразної ланцюгової реакції та оцінювали за інтенсивністю електрофоретичних сигналів досліджуваних та контрольних генів.

Результати. В отриманому препараті ЗТП концентрація тромбоцитів становила 1450 млн/мкл, життєздатність клітин складала 95%. Після 3 діб культивування в контрольних зразках культур хондробластів пульпозного ядра чисельність живих клітин не перебільшувала 10-15%. Загиблі клітини були переважно диференційованими хондроцитами. В той же час в зразках, які культивувалися у присутності ЗТП, ми спостерігали 80-90% живих клітин. Вони мали округлу форму, середній розмір цитоплазми та велике світле ядро, тобто за морфологією нагадували хондробласти. Експресія генів агрегану та колагену в зразках клітинної культури, в яку було внесено препарат ЗТП, перевищувала контрольні значення майже в 5 разів.

Висновки. Результати дослідження взаємодії ЗТП з хондробластами пульпозного ядра, а саме, збільшення як загальної кількості живих клітин, так і хондробластів зокрема, а також зростання експресії генів хондрогенних та матриксних маркерів, дають можливість висловити припущення, що стимулююча дія плазмоліфтингу в даному разі здійснюється за рахунок стимуляції стовбурових та прогеніторних клітин хондрогенезу.

Ключові слова: хондроцити; пульпозне ядро; збагачена тромбоцитами плазма; травма хребта.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Відновне і реконструктивне лікування хворих з наслідками травматичного ушкодження спинного мозку

Ямінський Ю.Я.

ДУ Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України, м.Київ, Україна

Відновлення неврологічних функцій у хворих з наслідками травматичного ушкодження спинного мозку є однією з найскладніших проблем сучасної медицини.

Методи. Нами проведено аналіз результатів лікування 312 хворих з наслідками травматичного ушкодження спинного мозку. Хворих ушкодженням шийних сегментів було 107, грудних – 84, поперекових сегментів та корінців кінського хвоста – 121. В групу А за шкалою ASIA входило 127 хворих, в групу В – 98, в групу С – 82, в групу Д – 5 хворих. Порушення рухів і чутливості були у всіх хворих, порушення функції сечового міхура – у 295 (94,5%). З метою покращення якості життя проводили операції, спрямовані на покращення провідності ушкодженої ділянки спинного мозку – у 273 (87,5%) хворих, формування обхідних шляхів спинномозкової іннервації – у 47 (15%) хворих, корекцію спастичності – у 42 (7,4%) хворих, корекцію невропатичного больового синдрому – у 57 (18,2%) хворих.

Результати. З 127 хворих групи ASIA А покращення якості життя було у 84 (66%). У 32 (38%) з них вона покращилась за рахунок відновлення функції кисті, у 18 (21%) – за рахунок відновлення часткового контролю сечовипускання, у 34 (41%) – за рахунок корекції спастичності та невропатичного больового синдрому. З 98 хворих групи В покращення якості життя було у 76 (77,5%). У 34 (35%) з них якість життя покращилась за рахунок відновлення рухів, у 22 (29%) – за рахунок відновлення часткового контролю функції сечового міхура, 5 (5,1%) хворим вдалося відновити функцію ходи. З 82 хворих групи С якість життя покращилась у 80 (97,5%). У 62 (77,5%) з них якість життя покращилась за рахунок покращення рухів і контролю функції сечового міхура.

Висновки. Диференційоване застосування різних методів хірургічного лікування дозволило покращити якість життя 78% хворих з наслідками травматичного ушкодження спинного мозку.

Ключові слова: травма спинного мозку; відновне лікування.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Наш опыт реконструктивных операций при травматических повреждениях лицевого нерва в хирургии опухолей мостомозжечкового угла и пирамиды височной кости.

Федирко В.О.¹, Борисенко О.Н.², Гудков В.В.¹, Лисяный А.Н.¹, Онищенко П.М.¹, Набойченко А.Г.¹, Бобров А.Л.²

¹ ГУ «Институт нейрохирургии им.акад.А.П.Ромоданова НАМН Украины», г.Киев, отделение субтенториальной нейроонкологии

² ГУ «Институт отоларингологии им.проф.А.И.Коломийченко НАМН Украины», г.Киев, отделение микрохирургии уха и отонейрохирургии

Материал и методы. Проведен анализ лечения 227 больных, оперированных с 2011 г. по 2016 г. по поводу опухолей мостомозжечкового угла и ПВК. Больных с акустической невриномой (АН) -141, менингиомой ПВК- 47, параганглиомой яремного отверстия- 29, невриномой VII нерва 10.

Результаты. Большинство операций (178) проведено с использованием субокципитального ретросигмоидного доступа. Остальные 49 совместно с отохирургами с использованием транслабиринтного (ТЛ) доступа при АН, либо транспирамидного при парагангиомах и невринах VII нерва. В 12 наблюдениях АН (Т2-Т3а) с использованием ТЛ доступа, во всех случаях произведено тотальное удаление опухоли с сохранением анатомической целостности VII нерва. Его функция к моменту выписки у 10 больных НВ II-III степени, в 2-х наблюдениях НВ V ст. При АН удаленных с использованием субокципитального доступа (129 набл.), функция VII нерва после операции НВ V-VI ст. в группе Т4а у 37% больных, в группе Т4б в 45% наблюдений. При менингиомах ПВК (47 набл.) целостность VII нерва сохранена у 85% больных, а его функция к моменту выписки была как НВ (II-III), так и НВ (IV-V). У 15% больных целостность нерва не сохранена. При параганглиомах анатомическая целостность VII нерва сохранена у 26 пациентов с его функцией НВ (I-III) степени. При невринах VII нерва (10 набл.) в 8 случаях проведено тотальное удаление опухоли (в 2-х набл. с последующей транспозицией неповрежденных участков VII нерва и нейрорафией конец в конец; в 4-х набл. восстановление целостности нерва с использованием вставки нерва донора, а в 2-х субтотальное удаление с сохранением функции VII по НВ (I-III). У больных с сохраненной целостностью VII нерва, но его дисфункцией (НВ IV-VI), проводилась реабилитация под контролем ЭМГ. Если на протяжении 6-12 мес. по ЭМГ не было положительной динамики, либо VII нерв был поврежден при удалении опухоли, проводилась операция hypoglossal-facial nerve anastomosis (39 набл.). В 2-х наблюдениях с менингиомой пирамиды височной кости и в одном с АН, когда при удалении опухоли была повреждена целостность VII нерва и интракраниальные участки нерва удалось соединить конец в конец, анастомоз проводился с использованием тахокомба. Восстановление функции VII нерва отмечено во всех случаях у больных оперированных до 2016 года, до стадии II-III по House-Brackmann в 89% наблюдений, и у 11% до НВ (IV).

Ключові слова: лицевой нерв; опухоли; реконструктивные операции.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Особливості проведення краніопластики при складних фронто-орбітальних переломах

Лонтковський Ю.А., Васильянов Д.С., Лонтковська Н.В.

Міська лікарня № 1, м. Кам'янець-Подільський, Україна

Вибір оптимального методу краніопластики при важких фронто-орбітальних травмах завжди являв собою певну технічну проблему через складність та індивідуальність будови лицьового скелету та високі вимоги до відновлення грубого косметичного анатомічного дефекту. Наявність ушкодження біляносових пазух досить часто стає додатковою проблемою через високий ризик нагноєння та відторгнення імпланту.

Широко розповсюджена в минулому методика краніопластики з використанням протакрилових пластмас має місце на існування лише при закритті дефектів з нескладною будовою, тоді як закриття складних лобно-орбітальних дефектів з використанням цієї методики не може вважатись доцільним.

Проведення краніопластики з використанням готових титанових сітчастих пластин, через вкрай низьку інтраопераційну пластичність матеріалу, також не може вважатись задовільною.

Оптимальним методом, на нашу думку, слід вважати застосування індивідуальних титанових імплантів, виготовлених з використанням комп'ютерного 3-D моделювання.

За останні 3 роки в умовах міської лікарні № 1 проведено 7 успішних оперативних втручання з приводу закриття складних фронто-орбітальних та фронто-орбіто-максиллярних дефектів.

Індивідуальні імпланти виготовлялись згідно виконаного КТ обстеження кісток черепа з використанням методу 3-D комп'ютерного моделювання. Термін виготовлення імпланту в середньому складав 2 місяці та залежав від складності дефекту. За виготовлення відповідала «Мегамед».

Після ретельного вивільнення країв кісткового дефекту, титановий імплант фіксувався окремими монокортикальними гвинтами. При наявності сполучення операційної рани з порожниною біляносової пазухи проводилась деепітелізація стінок пазухи гострою ложкою з подальшою тампонадою рідким кістковим цементом з антибіотиком.

При дотриманні цієї тактики нагноєння в післяопераційному періоді не відмічалось.

В одному випадку, через 2 місяці після пластики відкрилась нориця. Консервативне лікування та антибіотикотерапія неефективні. Через 3 місяці імплант видалено, проведено повторну санацію лобної пазухи. Нориця закрилась. Через 3 місяці імплант встановлено повторно. Ускладнень не відмічалось.

У всіх випадках хворі залишались задоволені косметичним ефектом.

Висновок. При складних фронто-орбітальних дефектах, проведення краніопластики індивідуальними титановими імплантами слід вважати оптимальним методом вибору.

Ключові слова: Краніопластика; фронто-орбітальний дефект; 3-D моделювання.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Хірургічне лікування ушкоджень плечового сплетення

Третяк І.Б.¹, Гацький О.О.¹, Третякова А.І.¹, Коваленко І.В.²

¹ ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ

² Житомирська обласна лікарня

Хірургічне втручання при закритих ушкодженнях плечового сплетення з переважним ураженням верхнього стовбура, за відсутності ознак відриву С5-С6 корінців чи розриву стовбура, зазвичай, обмежується невротізмом. Сподівання на спонтанну регенерацію впродовж 4-8 міс не завжди дає позитивний результат, а втрати часу в таких випадках роблять неможливим проведення реконструктивних втручань на ушкоджених структурах плечового сплетення.

Паралельна селективна парціальна невротизація (ПСПР) – невротизація ½ фасцикул «нервів-акцепторів» – поєднує концепцію «агресивної» ранньої хірургічної реконструкції та, одночасно, залишає «відчиненими двері» для спонтанної регенерації структур ушкодженого плечового сплетення.

Мета: Оцінити ефективність методу паралельної селективної парціальної невротизації при ушкодженнях плечового сплетення.

Матеріали та методи: 15 пацієнтам з ушкодженням С5 та С6 корінців плечового сплетення в терміні від 2 до 6 міс. проведено ПСПР *n.suprascapularis* – «нервами-донорами» виступали гілки до трапецієвидного м'язу (як в надключичній області (4 випадки), так і в лопатковій області за методикою S.Maskinon (7 випадків)); *n.axillaris* – «нервами-донорами» виступали гілки *n.accessorius* до кивального м'язу (12 випадків) та гілки *n.radialis* до найдовшої голівки триголового м'язу плеча (3 випадків); *n.musculocutaneus* – «нервами-донорами» виступали *n.pectoralis lateralis* (5 випадків), *n.phrenicus* (8 випадків) та фасцикули *n.ulnaris* до ліктьового згинача кисті (операція Oberlin) (2 випадки). З метою подолання дефекту між «нервом-донором» та «нервом-акцептором» використовували аутологічний нервовий трансплантат з *n.suralis* довжиною від 8 до 15см. Найдовшим трансплантатом був анастомоз між *n.phrenicus* та *n.musculocutaneus* довжиною 22см.

Результати: Відновлення функції над- та підосного м'язів лопатки, дельтовидного м'язу та двоголового м'язу плеча до М4-5 вдалось досягти у 93,4% випадків. Терміни регенерації складали від 9 до 18 міс. Перші клінічні ознаки регенерації при невротизації «через трансплантат» спостерігались переважно на 9 міс., електрофізіологічні – зароджувались з 6-7 міс.

Висновки: Найбільш ефективною методика ПСПН виявилась при ураженнях верхнього стовбура плечового сплетення – в 93,4 % випадків досягнуто позитивного результату. Невротизація структур нижнього стовбура при відриві С8-Т1 спінальних нервів – малоефективна. За даного варіанту ушкоджень вищою є ефективність методик транспозиції м'язів та невротизації кінцевих м'язових гілок.

Ключові слова: ушкодження плечового сплетення; авульсія; невротизація.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Протибольова хронічна стимуляція периферичних нервів: моделювання відчуттів пацієнта шляхом зміни параметрів електричних імпульсів

Гацький О.О., Третяк І.Б.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Міжнародна асоціація з вивчення болю (IASP) характеризує традиційну черезшкірну електростимуляцію нервів (ЧЕН) як «високочастотну (50-100Гц), низькоамперну, з малою тривалістю імпульсу (50-200мкс)». Головною метою ЧЕН є селективна активація крупних, аферентних волокон з низьким порогом збудливості (А-бета). Збудження А-бета волокон пригнічує активність в ноцицептивних нейронах-трансмітерах другого порядку в ЦНС. Використання системи для хронічної електростимуляції «НейСі-3М», завдяки наявності зовнішнього блоку-генератора імпульсів, що програмується, дозволяє використовувати досвід використання ЧЕН, у пацієнтів із пошкодженнями периферичних нервів травматичного генезу, котра супроводжується наявністю стійкого невропатичного больового синдрому.

Мета: оцінити ефективність протибольової електростимуляції сідничного нерва при невропатичних болях.

Матеріали і методи: П'яти пацієнтам із закритим ушкодженням сідничного нерва було проведено імплантацію системи для хронічної електростимуляції «НейСі-3М» на сідничний нерв дистальніше рівня ушкодження (н/З стегна). В післяопераційному періоді усім пацієнтам проводилась стимуляція сідничного нерва за індивідуально підібраними параметрами: частотними, часовими характеристиками. Оцінка болю проводилась за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ).

Результати: Питання відчуття «комфорту» стимуляції напряму залежить не лише від сили струму, а й від суб'єктивних, відомих лише пацієнту, особливостей прояву болю, котрі пацієнт характеризує як «стискання», «пульсація» тощо. Це означає, що «біль» має свої, унікальні для кожного випадку, частотні та часові характеристики. Загалом, індивідуалізацію частотних та часових параметрів можна охарактеризувати наступним твердженням: відчуття проходження електричного струму при електростимуляції має бути «віддзеркаленням» болю, тобто бути повною протилежністю індивідуальним для кожного пацієнта больовим відчуттям. Спільною характеристикою електростимуляції для усіх пацієнтів була сила струму: стимуляція проводилась «підпороговим» струмом, «на межі відчуття» (сила струму 0,1-0,5мА). В усіх випадках дистальна електростимуляція сідничного нерва дозволяла знизити інтенсивність болю від 40 до 60 %.

Висновок. Протибольова хронічна електростимуляція сідничного нерва дозволяє досягти тривалої парестезії протягом 40-50хв., та суттєвого зниження інтенсивності невропатичного болю (до 2-4 балів за ВАШ) протягом всього періоду настання парестезії.

Ключові слова: ушкодження нервів; невропатичний біль; нейромодуляція.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Вплив деяких видів традиційної нейротрансплантації на перебіг експериментальної травми спинного мозку

Медведєв В.В.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

Мета. Дослідити вплив різних видів тканинної нейротрансплантації на відновлення рухової функції при травмі спинного мозку в експерименті.

Матеріали і методи. Експериментальні тварини — білі безпородні щурі-самці (5,5 міс, 300 г, ДУ «ІНХ НАМНУ»); групи: 1 — травма спинного мозку + негайна гомотопічна алотрансплантація тканини нюхової цибулини (ТТНЦ; n=34); 2 — травма спинного мозку + аналогічна трансплантація тканини фетального (E18) мозочка (ТТФМ; n=15); 3 — травма спинного мозку + аналогічна трансплантація тканини фетальної (E18) нирки (ТТФН; n=8); 4 — травма спинного мозку у аналогічний (контроль-1, n=16) та різні (контроль-2, n=40) експериментальні сезони. Модель травми — лівобічний половинний перетин спинного мозку на рівні T11; моніторинг показника функції (ПФ) задньої іпсилатеральної кінцівки (ЗІК) — шкала Basso-Beattie-Bresnahan (BBB).

Результати. Перевагу ($p > 0,05$) ПФ ЗІК у випадку апробованих варіантів нейротрансплантації відмічали при порівнянні з групою контроль-1 — протягом 1–5-го (ТТНЦ), 1–2-го та 6–7-го (ТТФМ) і станом на кінець 8-го тижня (ТТФН); при порівнянні з групою контроль-2 — протягом 1–3-го (ТТНЦ) і 1-го (ТТФМ) тижня експерименту. Максимальні значення ПФ ЗІК реєстрували на 2-му (ТТНЦ, $3,7 \pm 0,5$ бала BBB), 1-му, 6–7-му (ТТФМ, $3,6 \pm 0,8$ бала BBB) та 12-му і 20-му (ТТФН, $3,6 \pm 1,2$ бала BBB) тижнях, мінімальні — на 24-му (ТТНЦ, $2,4 \pm 0,6$ бала BBB), 3-му (ТТФМ, $3,0 \pm 0,9$ бала BBB) та 1-му (ТТФН, $1,9 \pm 1,1$ бала BBB) тижнях експерименту. Середні значення ПФ ЗІК трьох експериментальних груп станом на 24-ий тиждень експерименту склали 2,4–3,3 бала BBB, перебували у інтервалі кінцевих середніх значень контрольних груп (1,6–3,4 бала BBB). Достовірна різниця значення ПФ ЗІК між групами ТТНЦ, ТТФМ та ТТФН впродовж експерименту не виявлена. Спільна риса динаміки досліджених груп — переважання значень ПФ ЗІК протягом перших тижнів над контрольними та відсутність прогредієнтності у подальшому періоді спостереження, що може бути інтерпретовано з урахуванням ангіогенних, нейротропних, прозапальних та медіаторних ефектів трансплантатів.

Висновок. Апробовані види нейротрансплантації чинять тимчасовий, обмежений першим місяцем травматичного процесу ефект, вивчення патофізіологічних механізмів якого може суттєво поглибити уявлення щодо специфіки тканинних реакцій при застосуванні багатоконпонентних нейроінженерних втручань.

Ключові слова: травма спинного мозку; нейротрансплантація; відновлення рухової функції; тканинна нейроінженерія.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Результати мікродекомпресії лицевого нерва в гострому періоді ЧМТ

Гудак П.С., Яшан О.І.

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського
Тернопільська університетська лікарня

Мета: Уточнити покази до хірургічного лікування та визначити ефективність методу мікродекомпресії (МД) у пацієнтів з травматичним пошкодженням лицевого нерва (ЛН) у гострому періоді ЧМТ.

Матеріали і методи дослідження: Проведений аналіз хірургічного лікування 13 пацієнтів у віці 19-66 років, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в КЗ TOP «Тернопільська університетська лікарня» за період 2010-2015р.р. з травматичним пошкодженням ЛН. За важкістю травми з легкою ЧМТ було 3, середньо-важкою- 8, важкою-2 пацієнтів. У всіх випадках за допомогою СКТ було верифіковано перелом основи черепа з розповсюдженням лінії перелому через пірамідку скроневої кістки. Клінічні прояви парезу ЛН у переважній кількості хворих деб'ютували на 3-5 добу після ЧМТ. Хірургічне втручання проводили через 4-5 тижнів після перенесеної травми, за умови регресу отоліквореї, неефективного медикаментозного лікування, а також наявності грубих проявів периферичного парезу ЛН. Обсяг втручання полягав у проведенні мастоїдектомії, вскритті Фалопієвого каналу з місця обструкції (коліно або тимпанальна частина) в проекції лінії перелому. В подальшому мікрофрезую резецирували внутрішню стінку каналу, оголюючи ЛН на протязі близько 15 мм., що включало тимпанальну частину, друге коліно та мастоїдальну частину. Серпоподібним ножом розтинали епіневрій; пролабуючу частину фасцикул ЛН накривали фасціальним трансплантатом довжиною 1-1,5 см. В 3-х випадках мастоїдпластику проводили окісно-м'язевим клаптем на передньо-верхній судинній ніжці. Після операції у всіх випадках призначали дексаметазон 24 мг/добу з поступовим зниженням дози препарату.

Результати: Оцінку функції травмованого ЛН проводили за House и Brackmann (1983). Ступінь II(легка дисфункція) отримано у 2-х випадках, III(помірна)- у 10- ти, IV (виражена)-у 1-го. Застосування мастоїдпластику окісно-м'язевим клаптем на передньо-верхній судинній ніжці дозволило скоротити термін перебування хворих в стаціонарі на 1-1/2 тижні.

Висновки: Своєчасна МД у хворих без будь-яких ознак відновлення ЛН протягом 4 тижнів є ефективним і нерідко єдиним резервом радикального покращення функції травмованого нерва і дозволяє уникнути стійкого розладу симетрії обличчя, висихання рогівки та емоційного стресу. За наявності ознак раннього регресу парезу ЛН, проте із затримкою достатнього відновлення, хірургічне втручання показане через 4-6 місяців.

Ключові слова: лицевий нерв; травматичне пошкодження; мікродекомпресія.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Аутокраніопластика: досвід консервації трансплантату

Гудак П.С.

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського
Тернопільська університетська лікарня

Мета роботи: Підвищення результатів лікування у хворих з дефектом черепа шляхом пропозиції безпечного, ефективного та малозатратного методу збереження кісткового аутотрансплантату.

Матеріали і методи дослідження: Проаналізовано результати лікування 9 пацієнтів, яким була проведена декомпресійна трепанація із збереженням кісткового клаптя в стерильних умовах. З приводу ЧМТ оперовано 7 хворих; 1 пацієнт віком 16 років-після геморагічного інсульту внаслідок розриву АВМ і1 пацієнтка-після видалення гліому скронево-лобової ділянки. В усіх випадках пролапс мозку після усунення його компресії виключав можливість одномоментного розміщення кісткового клаптя в ділянці дефекту.

Наприкінці операції трепанаційний кістковий клапоть ретельно просушували, огортали марлевими серветками, змоченими у 96% розчині етилового спирту і розміщували у стерильній, закритій ємкості, яку зберігали в морозильній камері холодильника. Аутокраніопластику проводили в середньому через 2-3 місяці після трепанації, для чого клапоть безпосередньо перед операцією стерилізували в автоклаві протягом 20 хвилин при температурі 132 градуси. Проведені з трансплантатами бактеріологічні аналізи у всіх випадках були від'ємними.

Результати: У 2 випадках, де мав місце незначний інтраопераційний пролапс мозку, трансплантат фіксували без натягу вузлів, «на вису». У 1 пацієнта після важкої контузії лобових часток, де була застосована декомпресійна біфронтальна краніектомія, аутопластика була проведена єдиним кістковим блоком. Жодного ускладнення в ділянці проведених операцій не було отримано.

Висновки: Збереження кісткового трансплантату у запропонованих стерильних умовах дозволяє безпечно, ефективно та малозатратно проводити ранню (до 2-3 місяців) аутокраніопластику у пацієнтів з трепанаційним дефектом черепа.

Ключові слова: кістковий трансплантат; пластика; збереження; дефект.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Методи регенеративної медицини в нейрохірургії, неврології та нейрореабілітації

Грицик В.Ф.¹, Зубов Д.О.^{1,2}, Васильєв Р.Г.^{1,2}, Шмельова М.В.¹

¹ Медична компанія ілауа, Київ, Україна

² ДУ «Інститут генетичної та регенеративної медицини НАМН України», Київ, Україна

Мета. Клінічна апробація методів регенеративної медицини у галузі нейрохірургії, неврології та нейрореабілітації.

Методи. Комплексне лікування 7 пацієнтів віком 24–60 р., що мали: нейрокомпресійний синдром у зв'язку з екструзією міжхребцевих дисків в шийному (2) та поперековому (1) відділах хребта (паравертебральне введення аутологічних/алогенних культивованих ММСК з жирової тканини (ММСК-ЖТ); відкриті кульові (1) і оскольчасті (2) хребетно-спинномозкові травми-забій спинного мозку важкого ступеня в резидуальному періоді (паравертебральне введення алогенних ММСК-ЖТ, повторне введення аутологічних культивованих мультипотентних стовбурових клітин – похідних нервового гребеня (МСК-ПНГ) з волосяного фолікула); наслідки важкої відкритої черепно-мозкової травми з синдромом трепанованого черепа (1 – трансплантація 3D тканинно-інженерного еквіваленту для відновлення кісток склепіння черепа на основі аутологічних МСК-ПНГ). Клінічне застосування методів клітинної терапії та тканинної інженерії здійснювалося на підставі інформованої згоди пацієнта, висновку біотичної комісії МК ілауа, ліцензії на медичну практику та ліцензії на діяльність банків пуповинної крові, інших тканин і клітин людини. Для оцінки результатів лікування використовували інструментальні (МРТ, СКТ, електроміографія) та клінічні методи. Експериментальне лікування отримували пацієнти, в яких стандартні медикаментозні методи лікування виявились неефективними, а від загально прийнятого хірургічного лікування пацієнти відмовились, або мали соматичні протипоказання. Терміни спостереження склали 3-10 міс.

Результати. Застосування клітинної терапії для лікування нейрокомпресійного синдрому у зв'язку з екструзіями міжхребцевих дисків призвело до купірування больової симптоматики та повного регресу неврологічного дефіциту за 2-3 тиж. Застосуванні клітинної терапії для лікування наслідків травматичного ушкодження спинного мозку призвело до відновлення чутливості, появи активних рухів та зростання сили в паретичних кінцівках. Трансплантація живого еквіваленту кістки призвела за 5 міс. до повного закриття дефекту склепіння черепа розмірами 10×12 см новоутвореною кістковою тканиною (за даними СКТ).

Висновки. Первинний досвід застосування та апробації методів клітинної терапії та тканинної інженерії в галузі нейрохірургії та нейрореабілітації свідчить про безпеку та ефективність цих підходів, однак потребує подальшої оцінки в межах планованих клінічних досліджень.

Ключові слова: регенеративна медицина; нейрохірургія; мультипотентні мезенхімальні стромальні клітини; мультипотентні стовбурові клітини-похідні нервового гребеня.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Досвід застосування сучасних методів краніопластики при наслідках бойової травми

Каджая М.В., Дядечко А.О., Готін О.С.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», м. Київ

Вступ. У сучасних бойових умовах ЧМТ займає провідне місце складаючи до 50% бойових втрат. У нейроtraumatології принципам «damage-control» відповідає проведення декомпресивної трепанації черепа. Уже на етапі декомпресивної трепанації черепа планується поетапний підхід краніопластики: при порушенні надбровної дуги і основи черепа проведення раннього відновлення орбітальної зони і основи черепа і в відстроченому порядку проведення краніопластики. Специфіка бойової ЧМТ може ставити особливі вимоги до вибору пластичного матеріалу для краніопластики, де ускладнення в післяопераційну періоді може досягати 24% (Frederick L. Stephens et al., 2010).

Мета дослідження. Визначити ефективність титанового імпланту при проведенні краніопластики у хворих з дефектом черепа після бойової травми.

Матеріали і методи дослідження. Операція з пластики кісткового дефекту після бойової важкої ЧМТ проведена 14 хворим з застосуванням титанового імпланту. Середній вік хворих склав $31,5 \pm 9$ років. Механізмом травми були: мінно-вибухова (9), кульова (3), ДТП (2). За локалізацією дефекти визначались як: лобно - скронево-тім'яна (6), лобно-тім'яна (2), лобно-скронева (2),тім'яна (3),тім'яно-потилична (1). За площею вони склали від 14 до 143 см² (54 ± 47 см²). Середній час від моменту травми до пластики кісткового дефекту склав $6,7 \pm 4,6$ місяців. У 3 хворих спостерігалися внутрішньочерепні залишки ушкоджуючих предметів. 10 хворим пластика проводилась динамічною титановою пластиною і у 4 при наявності великих дефектів (> 90 см²) - індивідуальним імплантом.

Результати. У хворих в післяопераційному періоді не відзначались інфекційні ускладнення, зростання частоти епіпріступів. Ускладнення спостерігалося у одного хворого (7,1%) у вигляді крайового некрозу операційної рани, що було пов'язано з порушенням трофіки м'яких тканин в наслідок раніше проведених оперативних втручань. Рана загоїлась вторинним натягінням без видалення титанового імпланту.

Висновки. Використання титанового імпланту для пластики кісткового дефекту після бойових ЧМТ характеризується низькою частотою ускладнень і задовільним косметичним ефектом.

Ключові слова: бойова ЧМТ; кістковий дефект; пластика.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Мікрохірургічний та нейрофізіологічний менеджмент фіксованого спинного мозку

Духовський О.Е., Варешнюк О.В., Духовський К.О.

ХМКЛНШМД, Миський Центр Дитячої Нейрохірургії, м.Харків

Синдром фіксованого спинного мозку – вроджений або набутий розлад, викликаний обмеженням руху спинного мозку в хребетному каналі, що викликає ненормальне розтягнення його, деформацію хребта та неврологічний дефіцит. Цей синдром тісно пов'язаний з розщепленням хребта. Згідно з сучасними даними: від 20 до 50 відсоткам дітей з spina bifida після народження буде потрібна операція в будь-який момент життя.

Епідеміологія: менингомієлоцеле, ліпоменингомієлоцеле, вроджені деформації дермального синусу, діастематомелія, ліпома, пухлини, потовщення термінальної нитки, травма хребта в анамнезі, хірургія хребта в анамнезі

Мета дослідження: визначення та апробація оптимального хірургічного менеджменту фіксованого спинного мозку.

Матеріали та методи. Діагностика: МРТ, мієлографія, КТ, УЗД, ЕМГ. Хірургічне втручання "Рететерінг" проводили тільки при наявності клінічних ознак або симптомів погіршення. Операція передбачає: виділення структур спинного мозку з патологічних сполученотканинних структур, рубцево-спаєчних тканин, псевдо- та туморозних утворень, наслідків хірургічних та запальних процесів. I етап – доступ до зони фіксації, який може передбачати ламінектомію. II етап – мікрохірургія під контолем ІОМ. III етап пластика ТМО та каналу, при необхідності з використанням трансплантів.

Протокол ІОМ: кортикальні викликані соматосенорні потенціали, моторні викликані потенціали, бульбо-кавернозний рефлекс, вільна ЕМГ.

Результати. За 5 років в МЦДНХ м.Харкова за даним протоколом проведено 28 хірургічних втручань: первинних та ревізій після первинної хірургії, в тому числі за кордоном.

В усіх випадках в післяопераційному періоді відбувалось покращення функції тазових органів, трофічних та моторних функцій, що підтверджено результатами контрольних ЕМГ. Приклади презентовані в доповіді.

Висновки: досвід та результати хірургічного лікування даної патології дозволяють пропонувати впровадження єдиного стандартизованого підходу, щодо надання хірургічної допомоги пацієнтам з фіксованим спинним мозком в Україні

Ключові слова: Фіксований спинний мозок; неврологічний дефіцит; мікрохірургія; ІОМ; стандартизований підхід.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Cytocompatibility of neural crest-derived multipotent stem cells and chitosan-based matrices for peripheral nerve tissue engineering

Petriv T.I.¹, Vasylyev R.G.^{2,4}, Kozakevych R.B.³, Tsybaliuk V.I.¹

¹ Institute of Neurosurgery named after acad.A.P.Romodanov of NAMSU, Kyiv, Ukraine

² State Institute of Genetic and Regenerative Medicine NAMSU, Kyiv, Ukraine

³ Chuiko Institute of Surface Chemistry NASU, Kyiv, Ukraine

⁴ Biotechnology laboratory ilaya, Kyiv, Ukraine

Objective. Peripheral nerve (PN) injuries represent a major cause of morbidity and disability worldwide and affect 2.8% of all trauma patients. The annual incidence of peripheral nerve injuries in developed countries has been reported as 13 to 23 out of 100,000 persons. Adult neural crest-derived multipotent stem cells (NC-MSCs) are showing great promises in treatment of peripheral nerve injuries, particularly for PN tissue engineering.

Material and methods. Adult NC-MSCs were isolated from the bulge of whisker follicle of FVB mice by M. Sieber-Blum method in our modification. The cells were cultured on fibronectin in following growth medium: basal medium DMEM:F12 with 10% FBS, 5 ng/ml bFGF, 10 ng/ml EGF, 20 ng/ml IGF, 1% B27 supplement under 5% O₂ and 5% CO₂. The purity and identity of the obtained cell cultures were examined using immunocytochemical analysis, flow cytometry and RT-PCR. For evaluating of cytotoxicity and adhesiveness of different form of chitosan (deprotonated and protonated) and chitosan-based composite materials (chitosan-gelatin (1:1), chitosan + 10 % conductive carbon nanotubes (CNTs) and chitosan-gelatin (1:1) + 10 % CNTs) the NC-MSCs were seeded over 5 mm samples (10 000 cells per sample) and cultured in growth medium. Cell viability, adhesion and morphology were assessed after 24, 48 and 72 h by combined FDA/PI staining.

Results. The NC-MSCs expressed the markers of a neural crest (Sox10, p75 (LNGFR, CD271), as well as Sox2, nestin and Sca-1 (neural and stem cells markers); CD44, CD73, CD90 (mesenchymal and stromal markers) and a part of the cells were CD117+ (neural crest marker). NC-MSCs were CD45 and cytokeratin negative. Deprotonated chitosan has shown a good biocompatibility (cell viability more than 90 %), but NC-MSCs had poor spreading and adhesion rates. Protonated chitosan has revealed the substantial cytotoxicity (cell viability lower than 40 %) with simultaneous improving of cell adhesion and spreading rate. The NC-MSCs cultured on chitosan + 10 % CNTs, chitosan-gelatin (1:1) and chitosan-gelatin (1:1) + 10 % CNTs has shown a good viability (more than 90 %), spreading, adhesion and proliferation rates. Cell adhesion and spreading were better on chitosan-gelatin composites.

Conclusions. The chitosan-based composites material shows better biocompatibility in terms of cell viability, adhesion, spreading and proliferation rates compared with different forms of chitosan alone.

Key words: neural crest-derived multipotent stem cells; chitosan; peripheral nerve tissue engineering.

Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми / Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma

Хирургическое лечение посттравматической назальной ликвореи. Анализ собственных результатов

Пилипенко Г.С.

КУ «Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И. Мечникова»
ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепр, Украина

Цель: улучшение результатов лечения больных с ПНЛ путем дифференцированного выбора хирургической методики.

Материалы и методы: проведен анализ хирургического лечения 52 больных с ПНЛ, находящихся на лечении с 2012г. по июнь 2016г. В 57,6% случаев (n=30) наблюдалась ранняя ПНЛ, в 42,4% (n=22) – поздняя. Больные с успешным консервативным лечением ПНЛ в анализ не включены. В среднем, в удовлетворительном состоянии показания к операции определены на основании неэффективности консервативного лечения, данных спиральной компьютерной томографии (СКТ) головы и/или СКТ-цистернографии (СКТ-ЦГ). СКТ-ЦГ не проводилась при тяжелом состоянии больного, тяжелых повреждениях основания черепа (ОЧ) по данным СКТ и явных признаках ликвореи.

Выбор хирургического метода основывался на локализации ликворной фистулы (ЛФ), распространенности повреждений костей ОЧ в области передней черепной ямки (ПЧЯ).

По данным СКТ-ЦГ выявлены ЛФ: в области задней стенки лобной пазухи (ЗСЛП) (n=13); в области решетчатой пластинки (РП) (n=11), в 6 из них – перелом распространялся на крышу орбиты; ЛФ ЗСЛП с переходом на РП (n=7); в области клиновидной пазухи (КП)(n=2). У больных, которым не проводилась СКТ-ЦГ: переломы ЗСЛП (n=8), ЗСЛП с переходом на РП (n=6), множественные переломы ПЧЯ (n=6).

При небольшом размере ЛФ в области РП и КП - проводился трансназальный парасептальный доступ с закрытием ЛФ тахокомбом (ТК) и аутоканьями. При обширных ЛФ в области РП, распространении перелома на крышу орбиты – транскраниальный экстраинтратуральный подход, плотное тампонирование ЛФ фрагментом мышцы, эпидуральное укладывание надкостничного лоскута (НЛ), герметизация твердой оболочки головного мозга (ТОГМ) интратурально ТК. При повреждениях ЗСЛП - субфронтальный доступ, удаление слизистой ЛП, тампонирование мышцей фронтоназального соустья, облитерация ЛП НЛ, экстрадуральная герметизация ТОГМ ТК. После операции проводилось постоянное наружное люмбальное дренирование ликвора в течении 5-7 суток в закрытую стерильную систему.

Результаты: в 100% отмечалось прекращение ликвореи. Рецидивов ПНЛ не отмечалось. В 1 случае наблюдалось развитие гнойного менингоэнцефалита; на фоне антибактериальной терапии отмечена санация ликвора.

Выводы: выбор хирургической методики зависел от размеров, локализации ЛФ, распространенности повреждений ПЧЯ. Выбор транскраниального доступа в случаях тяжелых повреждений ПЧЯ обусловлен необходимостью тщательной ревизии ОЧ, широкой герметизации полости черепа с применением НЛ на питающей ножке.

Ключові слова: назальная ликворея; посттравматическая; фистула; перелом основания черепа.

Реабілітаційне лікування хворих з травматичними ушкодженнями нервової системи / Rehabilitation treatment of patients with traumatic injuries of the nervous system

Інтегративний показник для об'єктивізації когнітивних порушень у пацієнтів з легкою черепно-мозковою травмою

Чеботарьова Л.Л.¹, Каджая Н.В.¹, Муравський А.В.², Солонович О.С.¹,
Третьякова А.І.¹

¹ ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», м. Київ, Україна

² Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика, м. Київ, Україна

Мета – на основі нейропсихологічних та нейрофізіологічних критеріїв визначити інтегративний показник для об'єктивізації когнітивних порушень в структурі посттравматичних неврологічних розладів у пацієнтів з легкою ЧМТ.

Матеріали і методи. Дослідження проведені у 70 пацієнтів, що перенесли легку ЧМТ, у проміжному та віддаленому періодах (2-6 місяців після травми). В контрольній групі обстежено 30 практично здорових осіб. Методи дослідження: клініко-неврологічний, нейропсихологічне тестування (НПТ) з використанням шкал, нейрофізіологічні – цифрова ЕЕГ, реєстрація когнітивних слухових викликаних потенціалів Р300 (КВП Р300).

Результати. Скарги на головний біль виявлено у 21,43% пацієнтів, погіршення пам'яті – 30%, зниження працездатності та легку втомлюваність – 33,3%; за даними НПТ: домінували розлади уваги – 21,31%, порушення пам'яті – 34,42%, номінативної функції мовлення – 21,31%, ознаки тривоги та депресії – 36,31%. За даними КВП відмічалось вірогідне збільшення латентності піка Р3 – у 42,1% пацієнтів ($p=0,05$), зменшення амплітуди КВП – 44,72% ($p<0,05$). За даними цифрової ЕЕГ виявлено тенденцію до дезорганізації основних кіркових ритмів за типом дифузного сповільнення або прискорення, дезорганізації альфа ритму за частотою та амплітудою.

Висновки. Для об'єктивізації когнітивних порушень у пацієнтів з легкою ЧМТ доцільно проводити нейрофізіологічне дослідження: цифрову ЕЕГ та реєстрацію слухових КВП Р300, комплексне нейропсихологічне тестування з використанням монреальської шкали дослідження когнітивних функцій (MoCA) та госпітальної шкали тривоги та депресії (HADS). Визначено, що найбільш часто при легкій ЧМТ у проміжному та віддаленому періодах виявляються когнітивні порушення легкого ступеня за нейродинамічним типом та емоційно-поведінкові розлади. Визначено негативний вплив на перебіг відновного періоду у пацієнтів з легкою ЧМТ чинників тривоги та депресії.

Ключові слова: легка черепно-мозкова травма; когнітивні порушення; нейропсихологічне тестування; когнітивні викликані потенціали.

Реабілітаційне лікування хворих з травматичними ушкодженнями нервової системи / Rehabilitation treatment of patients with traumatic injuries of the nervous system

Питання стандартизації та оцінки наслідків ураження центральної нервової системи

Літовченко Т. А., Варешнюк О.В.

Кафедра неврології та дитячої неврології, ХМАПО, м. Харків

Питання функціональної оцінки наслідків ураження центральної нервової системи та результатів лікування дуже актуальне, бо якість життя пацієнта та його функціонування як особистості виходять на перший план.

Мета роботи: визначення міжнародних стандартних шкал та тестів, які використовуються для оцінки наслідків ураження центральної нервової системи та результатів хірургічного лікування.

Результати. Шкала важкості травми спинного мозку ASIA застосовується в гострому періоді та на початку реабілітації, використовується нейрохірургами, неврологами, реабілітологами. Функціональна оцінювальна шкала – Valutazione Funzionale Mielolesi (VFM) використовується для оцінки в балах функціонального стану пацієнта у віддаленому періоді після травми спинного мозку. По мірі опанування нових навичок загальний бал хворого виростає, що відображує позитивну динаміку реабілітаційного процесу.

Наслідки ураження головного мозку та результати хірургічного лікування об'ємних утворень головного мозку у віддаленому періоді оцінюються за можливістю самостійного пересування пацієнта, для чого використовують функціональну шкалу пересування – Functional Ambulation Categories (FAC) та за шкалою функціональної незалежності Functional Independence Measure (FIM). Для оцінки важкості ураження лицевого нерву використовують 6-ти бальну шкалу Хауса-Браакмана (від норми до тотального паралічу).

Для визначення якості життя дітей використовується багато авторських методик, які оцінюють якість життя дитини з неврологічною або психічною хронічною патологією, головним чином оцінюють якість життя дитини, базуючись на здатності до навчання і соціальних контактів, залежності від оточуючих. Спосіб Inventory of Quality of Life in Children and Adolescents, ILC авторів F. Mattejat и H. Renschmidt. «Шкала качества жизни пациентов с поражением центральной нервной системы» автор Орлов Ю.А. Шкала оцінки якості життя дитини раннього та дошкільного віку з неврологічною патологією авторів Літовченко Т.А., Варешнюк О.В., Духовський О.Е.

Висновки: впровадження стандартизованих шкал дасть змогу адекватно оцінити стан пацієнта після проведеного лікування, визначить об'єм подальшої реабілітації і не потребує бюджетних витрат, відповідає міжнародним стандартам надання допомоги.

Ключові слова: Функціональна оцінка наслідків; стандартизовані шкали; якість життя; планування реабілітації.

Реабілітаційне лікування хворих з травматичними ушкодженнями нервової системи / Rehabilitation treatment of patients with traumatic injuries of the nervous system

Обґрунтування і особливості реабілітації при ЧМТ

Степаненко І.В., Попова І.Ю., Бондар Т.С., Лихачова Т.А.

ДУ „Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України” м.Київ, Україна

ЧМТ є однією з найбільш актуальних проблем невідкладної неврології і нейрохірургії, що обумовлено її частотою, складністю діагностики, лікування, високим рівнем смертності, інвалідизації, ураженням працездатної частини населення. Не менш актуальна і проблема нейрореабілітації (НР) пацієнтів, які перенесли ЧМТ, що вимагає розробки нових методів лікування з урахуванням специфіки, тяжкості, психофізіологічних особливостей хворого. Система НР при ЧМТ повинна бути побудована на підставі принципів, спільних для всіх хворих, але з урахуванням специфіки ураження головного мозку (ГМ) при ЧМТ, що пов'язано з механізмами його пошкодження. Механізми порушень в гострому періоді ЧМТ включають окислювальний стрес, ексайтотоксичність, перифокальну деполяризацію нейронів, аутоімунний запальний процес і апоптоз, що призводять до загибелі нейронів і порушення асоціативних зв'язків. Переривання цих патологічних процесів, стимуляція механізмів захисту нейронів є основним завданням лікування. В основі віддалених наслідків ЧМТ лежить пошкодження речовини ГМ, його кровообігу, ліквородинаміки, рубцово-спайкові процеси, аутонейросенсибілізація. Механізмами саногенезу при ЧМТ є реституція - процес відновлення діяльності оборотно пошкоджених структур; регенерація - структурно-функціональне відновлення; компенсація - сукупність реакцій головного мозку по функціональному заміщенню і перебудові втрачених функцій, заснованих на поліредупторності, вікаріаті функцій, залученні асоціативних полів, відновленні інтегративної діяльності, що призводить до подолання феномена «learned non-use». У проміжному періоді відбувається розсмоктування і організація пошкоджень, розгортання компенсаторно-присосувальних процесів, у віддаленому - завершення місцевих і дистанційних дегенеративно-деструктивних і регенеративно-репаративних процесів. У кожній з фаз існують відповідні методи лікування, націлені безпосередньо на патофізіологічні механізми кожної фази. Комплекс НР заходів при ЧМТ проводиться з урахуванням вогнищевих симптомів, супутніх загальносоматичних, психічних, когнітивних та судомних розладів. Основними принципами НР є ранній початок, комплексність, етапність, безперервність, наступність, індивідуалізація і соціальна спрямованість. Основними реабілітаційними заходами на всіх етапах ЧМТ повинні бути фізичні методи лікування, які скорочують терміни тимчасової непрацездатності в гострому періоді і запобігають інвалідизації у віддаленому періоді.

Ключові слова: механізми посттравматичних порушень; механізми саногенезу при ЧМТ; нейрореабілітація.

Реабілітаційне лікування хворих з травматичними ушкодженнями нервової системи / Rehabilitation treatment of patients with traumatic injuries of the nervous system

Доказова фармакотерапія і функціональне відновлення після тяжкої черепно-мозкової травми

Білошицький В.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Проблема черепно-мозкової травми (ЧМТ) залишається актуальним науково-медициним і соціально-економічним викликом сучасному суспільству. За умов впровадження найсучасніших методів інтенсивної терапії, хірургічної техніки та реабілітації при тяжких формах ЧМТ не вдається досягти рівнів летальності менше ніж 30-40%. Останніми роками досягнуто розуміння, що багатонадійні результати експериментальної розробки нових методів лікування ЧМТ дуже часто не відтворюються при впровадженні в клінічну практику. Як результат, на сьогоднішній день у Сполучених Штатах FDA не схвалила жодного фармакологічного агента як засобу лікування ЧМТ.

Одним з головних напрямків розвитку фармакотерапії ЧМТ є створення препаратів, що впливають на процеси нейропротекції (гальмування розвитку вторинних уражень головного мозку), репарації (ангіогенез, ріст аксонів і ремодювання нейронних мереж, мієлінізація, синаптогенез, нейрогенез) та регенерації (диференціювання стовбурових клітин у нейрони, глію й судинний ендотелій). Другим напрямком є розробка фармакотерапії стійкої симптоматики ЧМТ (когнітивних й психічних порушень, включаючи розлади пам'яті), переважно в хронічному періоді, шляхом модуляції нейротрансмітерних систем (дофамінергічної, холінергічної, адренергічної, серотонінергічної, глутаматергічної).

У доповіді буде розглянуто результати сучасних досліджень з високим рівнем доказовості, що присвячені оцінці результатів лікування ЧМТ при застосуванні таких перспективних фармакологічних агентів, як амантадин, еритропоєтин, соматотропний гормон, прогестерон і церебралізін.

Ключові слова: тяжка черепно-мозкова травма; фармакотерапія.

Реабілітаційне лікування хворих з травматичними ушкодженнями нервової системи / Rehabilitation treatment of patients with traumatic injuries of the nervous system

Етапи, принципи і методи комплексної реабілітації хворих з ЧМТ

Степаненко І.В., Бондар Т.С., Попова І.Ю., Лихачова Т.А.

ДУ „Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України” м.Київ, Україна

Особливістю легкої ЧМТ являється невідповідність між легко вираженою симптоматикою в гострому періоді та значно вираженими неврологічними порушеннями у віддаленому з розвитком "травматичної хвороби головного мозку" (ГМ). Відновне лікування хворим з тяжкою ЧМТ обумовлюється тяжким пошкодженням ГМ з виникненням неврологічного дефіциту, когнітивних порушень, судомного синдрому, загальносоматичних порушень, які залежать від локалізації і ступеню ураження ГМ. Тому оцінка принципів і методів нейрореабілітації (НР) таких хворих з перших моментів після ЧМТ і до остаточної НР має велике значення.

Мета: визначити етапи, принципи і методи комплексної НР при ЧМТ залежно від клінічних особливостей її перебігу.

Матеріал дослідження: Обстежено 70 хворих з ЧМТ у віці 21-59 років, чоловіків 57, з ТЧМТ - 29, з ЛЧМТ – 41. У всіх хворих виявлялась посттравматична ЕП з синдромом ВД, у частини – психопатологічні, когнітивні порушення (51), судомний синдром (23), спастичний геміпарез (27). Аналіз клінічного стану пацієнтів та характеру перебігу захворювання дозволив розробити принципи, етапи та методи НР при ЧМТ.

Результати. Принципи НР: ранній початок, комплексність, етапність, безперервність, спадкоємність, індивідуалізація, соціальна спрямованість, адекватність навантажень, оптимальна тривалість. Етапи реабілітації (механізми саногенезу): реституція, регенерація, компенсація, відновлення інтегративної діяльності мозку. На етапі реституції, при необхідності, проводиться нейрохірургічне лікування на фоні потужної медикаментозної терапії, яка перешкоджає розвитку апоптозу та сприяє виводу з парабіозу морфологічно збережених структур, для модуляції утворення рубця призначаються розсмоктуючі речовини методом електрофорезу та ультрафонофорезу. Для профілактики ускладнень і здолення феномену «learned non-use» налагоджується адекватна фізіо- та кінезітерапія. На етапі регенерації виправдана розробка новітніх клітинних технологій і генної терапії. Активно застосовується фізіо-, бальнео- та кінезітерапії для стимуляції спраутінгу. Етап компенсації пов'язаний з пріоритетним застосуванням фізичних методів лікування, кінезітерапії і соціально-трудової реабілітації.

Висновки. Встановлення етапів НР, розробка принципів та методів НР дозволяє індивідуалізувати відновне лікування, що прискорює темпи та покращує результати НР постраждалих внаслідок ЧМТ.

Ключові слова: принципи і етапи реабілітації при ЧМТ; фізичні методи лікування.

Nanotechnology for Neurotrauma and Neurorepair

Andrews R.

Center for Nanotechnology, NASA Ames Research Center, Moffett Field, CA, USA

Introduction: Interventions for neurotrauma have concentrated on stabilization of the injury and minimizing secondary injury. Examples include maintaining cerebral blood flow and reducing elevated intracranial pressure (e.g. removal of intracranial hemorrhages and drainage of cerebrospinal fluid). Pharmacologic interventions such as barbiturates and nimodipine have been of modest benefit. As our knowledge of neurotrauma extends to the cellular level, nanotechniques are being developed which promise to improve the prospects for neurorepair (including neuroprotection and neuroregeneration). Two themes for nanoneurorepair in neurotrauma are (1) the use of nanoscaffolds for applications ranging from hemostasis to axonal regeneration, and (2) optimization of the neuroinflammation that occurs with nervous system trauma.

Methods: First we review the cellular-level responses that inhibit neurorepair following CNS injury. These range from the fact that CNS neurons have very limited ability to proliferate to various inflammatory reactions and cascades of inhibitory molecules that impede the regeneration of axons and myelin. Some repair-inhibiting responses following CNS injury include microglia and macrophage proliferation. Molecular families involved include proteoglycans, Nogo receptors, and myelin associated inhibitors. As in other molecular responses to stimuli or injury, up-regulation of certain molecular families following neurotrauma can be detrimental at some times or in some locations but beneficial in other spatiotemporal situations. Another aspect in neurorepair is the use of self-assembling amino acid arrays (which have the added benefit of eventually being spontaneously degraded and "digested", i.e. a "natural" or "organic" treatment). These self-assembling peptide arrays – commonly known as nanoscaffolds – conveniently provide their therapeutic benefit – then elegantly "self-destruct"; no worries about long-term toxicity!

Results: Nanoscaffolds have remarkable hemostatic properties, which can be lifesaving in trauma surgery. Moreover, such nanoscaffolds have shown improved functional recovery in a rat intracerebral hematoma model when injected into the hematoma cavity (in comparison to rats with a saline-injected or non-injected hematoma cavity). Self-assembling nanoscaffolds also have impressive ability to support axonal regeneration in both cerebral and spinal sharp injury. Another type of nanoscaffold – carbon nanotube arrays – can improve neural differentiation of stem cells. Regarding neuroinflammation, transfecting macrophages with glial-derived neurotrophic factor has been shown to have significant neuroprotective effects in Parkinsonian rats; such an approach is likely to benefit neurotrauma as well. Appropriate modulation of the inflammatory response in spinal cord injury, i.e. influencing the release of various proteoglycans from microglia and macrophages, appears to benefit functional recovery. The potential for astroglia – the supporting cells essential for neuronal survival – to augment neurorepair is only beginning to be appreciated. Finally, carbon nanotubes and graphene are being identified as nanotechniques capable of enhancing CNS drug delivery, axodendritic growth, and neuronal survival in neuroregeneration and neurorepair.

Conclusion: The journey down to the nanorealm – the level of subcellular molecular interactions crucial to neurorepair following neurotrauma – is just beginning. Sometimes one must think small for large rewards!

Key words: neurotrauma; neurorepair; nanotechnology.

Disaster Response: Neurosurgery Can Lead Global Surgery Progress

Andrews R.¹, Quintana L.^{1,2}

¹ World Federation of Neurosurgical Societies

² Department of Neurosurgery, Valparaiso University Medical Center, Valparaiso, Chile

Introduction: The United Nations estimates natural disasters have cost over 1.3 million lives and US \$2 trillion damage since 1995. In the 2010 Haiti earthquake, 20,000 people died each day from lack of basic surgical resources. Disaster response groups including the UN Office for Coordination of Humanitarian Affairs, the Red Cross, and military aeromedical teams all remain separate from ongoing healthcare systems, and require administrative authorization before responding to disasters. Furthermore, man-made disasters – ranging from building collapse to railway/airplane accidents to multi-victim assault/terrorist weapon incidents - are common mass casualty occurrences.

Methods: To improve neurotrauma disaster response, all necessary resources (staff, mobile operating rooms, support equipment) must be on-site within 24 hours or less - not the current standard of days to weeks (due to need for bureaucratic approvals). Trauma and stroke centers (TSCs) evolved following evidence that immediate «24/7» treatment dramatically improved morbidity/mortality. TSCs and all personnel are part of the ongoing healthcare system - not a separate entity as is the case with current disaster response resources such as the UN and NGOs. Fortunately the universal humanitarian response to disasters suspends the political, cultural, and socioeconomic barriers that hinder response to other global crises.

We propose that disaster response - like TSCs - be integrated into ongoing healthcare systems worldwide (governmental/nongovernmental, national/international) with the advent of Disaster Response Centers (DRCs). Each DRC, like a TSC, is a medical center staffed by international specialists from all aspects of emergency response - ready for deployment at a moment's notice. Initially four DRCs are proposed – centrally located in Latin America, Africa, Central Asia, and Southeast Asia. Each DRC, integrated into an ongoing medical center, would be staffed (faculty and in-training) by local physicians and surgeons working side-by-side with developed country physicians and surgeons (on a rotating basis). Training standards and research protocols would be developed by various international organizations in trauma surgery, emergency medicine, etc.

Results: A mobile trauma center (operating room with a car battery-powered CT, oxygen-generating systems, blood bank, etc – all portable by helicopter) can be at a disaster site anywhere in 24 hours. Internet-based telemedicine allows immediate on-site specialty surgical guidance. This global «mega TSC system» will improve disaster trauma response, establish global standards for medical/surgical training, and provide an unmatched universal platform for neurotrauma research. DRCs, with multinational staff, will advance healthcare in developing countries, and be a key component to realizing the goals set for global surgery by the recent Lancet Commission: Global Surgery 2030.

Conclusion: There are substantial political, cultural, and socioeconomic benefits - beyond the neurotrauma and general healthcare benefits - of integrating disaster trauma response into the ongoing global healthcare system. Integration of disaster trauma response into the ongoing global healthcare system addresses many of the goals and priorities of the WFNS and other neurosurgical organizations, such as setting universal standards for neurosurgical education and training, improving neurosurgical demography worldwide, enhancing neurosurgical research, and improving public health.

Key words: disaster; neurosurgery; integrating; universal standards; neurosurgical research.

Neurogenesis and autologous stem mesenchymal cells (ASMC) application in ischaemic stroke modelling

Tsybaliuk V.I.¹, Toryanik I.I.², Kolesnik V.V.³

Romodanov Institute of Neurosurgery of the NAMSU, Kyiv, Ukraine

Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology of the NAMSU, Kharkiv, Ukraine
7-th Kharkiv City Clinical Hospital, Kharkiv, Ukraine

Ischaemic stroke is an acute disturbance of cerebral circulation with a lesion of the brain matter and cerebral dysfunction as result of impairment or discontinuation of blood supply. It is this fact that has provided stroke, as the cause of lethality, with the second position by its significance among diseases in the world. Purpose: to study autologous stem mesenchymal cells (ASMC) application in an ischaemic stroke model.

Materials and Methods. Three-month-old intact male Wistar rats (n = 252) and animals with modelled ischaemic stroke were observed during 28 days. Histological and ultramicroscopic examinations were carried out in a traditional way. Ischaemic stroke was modelled in the functioning bloodstream by introducing emulsion of barium sulfate (II) into the common carotid artery.

Results. Results of intravenous, suboccipital and intracranial ASMC introduction on the 3rd, 7th, 14th, 17th, 21st and 28th days are presented. On the 3rd day of the experiment intracranial and suboccipital ASMC introduction was the most effective, it provided cell delivery directly to the damaged zone of the brain cortex bypassing blood-brain barrier and promoted significant acceleration of recovery.

Conclusion. ASMC introduction using different ways results in their differentiation into young neurons.

Key words: neurogenesis; autologous stem mesenchymal cells; ischaemic stroke; male Wistar rats; histological and ultramicroscopic examinations.

Внедрение и оценка результатов метода микрохирургического клипирования аневризм сосудов головного мозга в Херсонской области

Леонтьев А. Ю., Малышенко М. П., Назаренко О. С.

Херсонська обласна клінічна лікарня

Цель. Оценка результатов микрохирургического клипирования (МК) артериальных аневризм (АА) в нейрохирургическом отделении Херсонской областной клинической больницы (ХОКБ).

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ 41 пациента с АА церебральных сосудов за период с 2011 – 2016 гг. Среди них было 15 мужчин и 26 женщин. Нейровизуализация проводилась с помощью церебральной ангиографии (ЦАГ) и мультиспиральной компьютерной ангиографии (МСКТ-АГ). При поступлении проводилась оценка состояния по шкалам ком Глазго (ШКГ) и Hunt-Hess. У 27 пациентов показатель ШКГ был 15 баллов, у 10– 14 баллов, у 3– 13 баллов, у 1– 12 баллов. Показатели по шкале Hunt-Hess при поступлении: 1 ст. у 13 пациентов, 2 ст. – у 22, 3 ст. – у 6. По локализации АА: передняя соединительная артерия (ПСА) – 20, передняя мозговая артерия – 1, средняя мозговая артерия (СМА) – 13, задняя соединительная артерия – 4, супраклиноидный отдел ВСА – 1, задняя нижняя мозжечковая артерия – 2.

Всем 41 пациенту было проведено МК АА с использованием латерального супраорбитального и ретросигмоидного доступов. Средняя длительность пребывания в стационаре составила 26,3 дня.

Результаты. Эффективность лечения пациентов оценивалась по шкале исходов Глазго (ШИГ): у 3 пациентов показатель по ШИГ составил 1 ст., у 7 пациентов – 3 ст, у 3 – 4 ст, у 27 – 5 ст. Причины летальности (3 случая): 1) интраоперационный разрыв АА; 2) повторное кровоизлияние, 3) обширный ишемический инсульт на фоне диффузного вазоспазма. У 2 пациентов в послеоперационном периоде возникла напряженная гидроцефалия, что потребовало проведение шунтирующей операции. У 7 пациентов отмечался различной степени двигательный дефицит из-за вазоспазма. В 6 случаях АА были множественными. Положительный результат лечения достигнут в 80,65% случаев. Послеоперационная летальность составила 7,3%

Выводы.

МСКТ-АГ – достаточный метод диагностики АА, в сложных случаях может быть дополнен ЦАГ.

МК АА сосудов головного мозга – метод выбора для профилактики повторных кровоизлияний.

АА в большинстве случаев могут быть оперированы в условиях областных нейрохирургических отделений.

Степень развития ангиоспазма в послеоперационном периоде оказывает наибольшее влияние на клинические исходы.

Ключові слова: аневризми судин головного мозку; вазоспазм; мікрохірургічне кліпування.

Анализ опыта трансфеноидального удаления образований селлярной области

Леонтьев А. Ю., Малышенко М. П., Назаренко О. С.

Херсонская областная клиническая больница

Актуальность темы. Аденома гипофиза (АГ) – одна из наиболее частых причин развития гормональных и зрительных нарушений. Кроме того, в селлярной области встречается еще ряд более редких образований. Решение проблем хирургического лечения данной группы пациентов сохраняет свою актуальность.

Цель. Оценка результатов оперативного лечения объемных образований в селлярной области (ООСО) трансфеноидальным доступом в нейрохирургическом отделении ХОКБ.

Материалы и методы. Выполнено ретроспективное исследование 9 пациентов с ООСО в ХОКБ за период с 2013 г. – по июнь 2016 гг., среди них было 1 мужчина и 8 женщин. Трансфеноидальное удаление ООСО было проведено в 100% случаев и было внедрено в нашем отделении в 2013 году.

Нейровизуализация проводилась с помощью МРТ с контрастным усилением. Оценивались гормональные нарушения. Так пролактинома была диагностирована в 4 случаях, тиреотропинома – в 1 случае, соматотропинома – в 1 случае, инциденталома – в 2 случаях, киста кармана Ратке – в 1 случае. Также оценивался размер ООСО в 100% случаев – он был более 1 см в максимальном диаметре (размер от 30 мм до 11 мм).

Оперированы 9 пациентов, трансфеноидальным доступом с использованием операционного микроскопа Carl Zeiss Pico. Все оперативные вмешательства проводились совместно с оториноларингологом, который выполнял доступ до сфеномоии, и завершающие этапы на полости носа.

Средняя длительность пребывания в стационаре составила 12,88 дня (от 9 до 15 дней). Средняя длительность операции составила 3 ч (от 1 ч 50 мин до 5 ч 10 мин). Во всех случаях мы придерживались стратегии максимально радикального удаления опухоли в безопасных пределах.

Результаты. Эффективность лечения оценивалась по данным МРТ в послеоперационном периоде и по уровню гормонов при гормонально активных аденомах. У 1 пациента в послеоперационном периоде развилось осложнение в виде назальной ликвореи и постоянной формы несахарного диабета. Нозальная ликворея была купирована постановкой наружного люмбального дренажа на 5 дней.

Послеоперационная летальность составила 0%.

Выводы.

1. Использование метода трансфеноидального удаления ООСО является эффективным и безопасным.
2. Данный метод можно и нужно внедрять на уровне областных нейрохирургических отделений.

Ключові слова: аденома гіпофізу; селлярна область; трансфеноїдальний доступ.

Оцінка найближчих та віддалених результатів застосування методики радіочастотної денервації при лікуванні вертеброгенних больових синдромів

Борблик Є. В.¹, Леонтьєв О. Ю.¹, Квасніцький М. В.²

¹ Херсонська обласна клінічна лікарня, м. Херсон, Україна

² ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» ДУС, м. Київ, Україна

Мета роботи. Оцінка найближчих та віддалених результатів застосування радіочастотної денервації (РЧД) для лікування вертеброгенних больових синдромів.

Матеріали і методи. З 2014 року у нейрохірургічному відділенні Херсонської обласної клінічної лікарні (ХОКЛ) виконується радіочастотна денервація (РЧД).

Проаналізовані найближчі (протягом місяця) та віддалені (через 1 рік) результати лікування 33 пацієнтів (16 пацієнтів з ХОКЛ та 17 пацієнтів з ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС) з вираженими проявами фасет-синдрому на рівні попереково-крижового відділу хребта методом РЧД. Всі пацієнти отримували попереднє консервативне лікування тривалістю від 6 місяців до 10 років, яке не було достатньо ефективним.

Оцінка больового синдрому проводилась у динаміці за візуальною аналоговою шкалою болю (ВАШ), функціональний стан пацієнтів оцінювався за опитувальником Освестрі.

Результати. Інтенсивність болю до лікування за ВАШ становила від 7 до 9 балів, функціональний стан за опитувальником Освестрі становив від 52 до 80%.

Через 1 місяць після проведення РЧД інтенсивність болю за ВАШ у 26 пацієнтів (78.8%) становила від 0 до 2 балів, показник Освестрі становив від 20 до 32% (добрий результат, суттєве покращення). У решти 7 пацієнтів (21.2%) показник за ВАШ складав 3-4 бали, за шкалою Освестрі від 36 до 40% (задовільні результати). Через 1 рік після проведення РЧД показник за ВАШ у 24 пацієнтів (72.8%) становив від 1 до 2 балів, показник Освестрі становив від 28 до 34% (добрий результат). У 6 пацієнтів (18.2%) показник за ВАШ складав 3-4 бали, за шкалою Освестрі від 38 до 42% (задовільні результати). У решти 3 пацієнтів (9%) больовий синдром досяг початкового рівня.

Висновки. Радіочастотна денервація є перспективним та високоефективним методом лікування болю при фасет-синдромі, який зумовлений явищами спондилоартрозу. Стійкий регрес больового синдрому спостерігався у 91% пацієнтів на протязі 1 року спостереження.

Ключові слова: Ключові слова: вертеброгенний больовий синдром; фасет-синдром; спондилоартроз; радіочастотна денервація.

Вміст інгібітора активатора плазміногену 1 типу плазми крові залежно від маси тіла у хворих із черепно-мозковою травмою

Потапов О.О., Кмита О.П.

Сумський державний університет, Суми, Україна

Розвиток вторинних тромбогеморагічних, особливо ішемічних, ускладнень, що виникають під час лікування черепно-мозкової травми (ЧМТ), часто пов'язаний із порушеннями процесу фібринолізу, а саме зміною регулюючої функції інгібітора активатора плазміногену 1 типу (РАІ-1), що може бути обумовлено наявністю зайвої ваги і ожирінням.

Метою нашого дослідження було вивчення змін вмісту РАІ-1 плазми крові у хворих із ЧМТ і осіб групи контролю залежно від маси тіла за показниками коефіцієнту централізації жиру (КЦЖ) та індексу маси тіла (ІМТ) у динаміці лікування.

Наше дослідження засноване на обстеженні 200 хворих з ізольованою ЧМТ, які перебували на лікуванні в нейрохірургічному відділенні Сумської обласної клінічної лікарні, і 95 практично здорових людей групи контролю. Всім пацієнтам проведено стандартизоване обстеження і лікування. Вміст РАІ-1 плазми крові визначали протягом 1-ї, 3-ї, 7-ї та 14-ї доби після госпіталізації. Для вирішення поставлених завдань дослідження всі хворі з ЧМТ були розділені на дві групи відповідно до оцінки стану за шкалою ком Глазго. І групу (81 хворий) склали постраждалі з легкою ЧМТ, ІІ – 119 хворих із тяжкою ЧМТ. Статистичну обробку результатів проводили з використанням ліцензійної версії програми SPSS-17.

Вміст РАІ-1 плазми крові у хворих із ожирінням протягом усього дослідження був вищим, ніж в осіб із нормальною масою тіла ($p < 0,01$). Під час дослідження на 1-у добу після госпіталізації у хворих із легкою ЧМТ і нормальною масою тіла концентрація РАІ-1 становила $54,1 \pm 3,31$ нг/мл, з ожирінням – $75,7 \pm 6,81$ нг/мл, проте у потерпілих із тяжкою ЧМТ вміст РАІ-1 не залежав від маси тіла та був у 2 рази вищим (нормальна маса тіла – $111,7 \pm 1,45$, ожиріння – $119,1 \pm 2,51$ нг/мл) ($p > 0,05$). Наприкінці дослідження у хворих із легкою ЧМТ вміст РАІ-1 ($25,6 \pm 1,41$ нг/мл) відповідав значенням групи контролю ($25,4 \pm 1,0$ нг/мл), а у потерпілих із ожирінням ($61,8 \pm 7,22$ нг/мл) був вищим за контрольні показники ($52,3 \pm 0,86$ нг/мл) ($p < 0,05$). У пацієнтів із тяжкою ЧМТ та нормальною масою тіла вміст РАІ-1 плазми крові знизився ($56,2 \pm 3,98$ нг/мл), але залишався в 2 рази вищим за аналогічний в групі контролю ($25,4 \pm 1,0$ нг/мл), у потерпілих із ожирінням середня концентрація РАІ-1 ($87,9 \pm 8,0$ нг/мл) залишалася в 1,7 рази вищою за контрольні показники ($52,3 \pm 0,86$ нг/мл).

Наше дослідження встановило, що вміст РАІ-1 плазми крові у пацієнтів із тяжкою ЧМТ і ожирінням був значно вищим, ніж у пацієнтів із нормальною масою тіла та легкою ЧМТ.

Ключові слова: ЧМТ; РАІ-1; ІМТ; КЦЖ.

Вплив -675 4G/5G поліморфізму гена PAI-1 на вміст інгібітора активатора плазміногену 1 типу плазми крові залежно від індексу маси тіла у хворих із черепно-мозковою травмою

Потапов О.О., Кмита О.П.

Сумський державний університет, Суми, Україна

Розвиток вторинних тромбоеморагічних ускладнень, що виникають під час лікування черепно-мозкової травми (ЧМТ), часто пов'язаний із порушеннями процесу фібринолізу, а саме зміною регулюючої функції інгібітора активатора плазміногену 1 типу (PAI-1), що може бути обумовлено генетичними факторами та ожирінням.

Метою нашого дослідження було вивчення зв'язку між вмістом PAI-1 плазми крові з різними генотипами за -675 4G/5G поліморфізмом гена PAI-1 у хворих із ЧМТ і осіб групи контролю залежно від показників індексу маси тіла у динаміці лікування.

Дослідження включало 200 хворих із ізольованою ЧМТ (81 – легка, 119 – тяжка відповідно оцінки стану за шкалою ком Глазго), які перебували на лікуванні та обстеженні в нейрохірургічному відділенні Сумської обласної клінічної лікарні в 2010-2014 роках та 95 практично здорових осіб, що і склали групу контролю. Усі пацієнти отримували стандартизоване обстеження та лікування. Вміст PAI-1 плазми крові визначали протягом 1-ї, 3-ї, 7-ї та 14-ї доби після госпіталізації. Проведено вивчення частоти генотипів за -675 4G/5G поліморфізмом гена PAI-1 за допомогою полімеразної ланцюгової реакції з наступним аналізом рестрикційних фрагментів.

Наше дослідження виявило вірогідне ($p < 0,05$) підвищення вмісту PAI-1 плазми крові у пацієнтів із тяжкою ЧМТ порівняно з легкою ЧМТ і осіб групи контролю ($75,3 \pm 2,86$, $51,6 \pm 3,44$ і $30,5 \pm 1,65$ нг/мл відповідно) під час перебування в стаціонарі. У хворих і здорових осіб із групи контролю з ожирінням і 4G/4G і 4G/5G генотипами за -675 4G/5G поліморфізмом гена PAI-1 показники PAI-1 ($66,2 \pm 8,73$ і $87,0 \pm 5,3$ нг/мл відповідно) були вірогідно ($p < 0,05$) вищими, ніж у хворих із нормальною масою тіла і 5G/5G генотипом ($42,5 \pm 3,13$ нг/мл) протягом всього дослідження.

За результатами дослідження можна зробити висновок щодо наявності зв'язку змін вмісту PAI-1 плазми крові з тяжкістю ЧМТ, масою тіла та генотипами досліджуваного поліморфізму, а саме підвищення вмісту PAI-1 плазми крові у хворих із тяжкою ЧМТ, ожирінням і 4G/4G і 4G/5G генотипами за -675 4G/5G поліморфізмом гена PAI-1, що може впливати на перебіг ЧМТ за рахунок зрушень у процесі фібринолізу.

Ключові слова: ЧМТ; -675 4G/5G поліморфізм гена PAI-1; ожиріння; PAI-1.

Хірургічне лікування переломів зубоподібного паростку другого шийного хребця

Балан С.І.¹, Лонтковський Ю.А.², Пастухов С.І.², Лонтковська Н.В.²

¹ Обласна клінічна лікарня, м. Івано-Франківськ, Україна

² Міська лікарня № 1, м. Кам'янець-Подільський, Україна

Вибір тактики лікування травматичного ураження верхньо-шийного сегменту завжди привертав увагу фахівців. Переломи 2-го шийного хребця посідають особливе місце у цьому різноманітті.

Переломи зубоподібного паростку 2-го шийного хребця найбільш вдало з точки зору вибору тактики лікування класифікуються за Anderson-Alonzo (1974).

I тип – перелом верхівки зубоподібного паростку.

II тип – перелом зубоподібного паростку у його основи.

III тип – лінія перелому розповсюджується в тіло хребця, що супроводжується флексійно-екстензійною нестабільністю.

I тип переломів являє собою стабільну травму та не є показом до проведення оперативного втручання.

III тип травми, враховуючи наявність грубої нестабільності, потребує проведення спонділодезу із заднього доступу.

При другому типі переломів зубоподібного паростку оптимальним методом вибору слід вважати трансдентальну фіксацію канюльованими гвинтами з переднього доступу.

Оперативне втручання відрізняється відносною простотою, малою травматичністю та гарним клінічним ефектом.

З метою стабілізації можна використовувати як два, так і лише один спонгіозно-компресуючий гвинт. Бажаним є проведення двохгвинтової стабілізації з метою попередження ротаційної нестабільності, хоча і застосування лише одного гвинта має право на існування.

Техніка операції. Ми використовували систему фіксації надану фірмою Мегамед. Бажаним є проведення втручання з використанням 2-х ЕОПів розташованих у взаємно-перпендикулярних площинах. Поперечний розріз до 2-3-х см проводиться в проекції С5 хребця ліворуч. Тупим шляхом відшаровуються м'які тканини у напрямку до основи тіла С2 хребця. За допомогою провідника, в основу тіла хребця вводиться шпичка, яка обережно просувається в напрямку верхівки зубоподібного паростку, притримуючись серединної лінії. Канюльованим мітчиком нарізується різьба по ходу шпички, після чого проводиться остаточна фіксація перелому спонгіозним компресуючим гвинтом. Під час дотягування гвинта відбувається репозиція уламка.

Сумісно з відділенням патології хребта та спинного мозку Івано-Франківської обласної лікарні проведено 5 вищеописаних оперативних втручань. Середній катамнез – 1 рік.

Висновок. При переломах зубоподібного паростку II типу за Anderson-Alonzo, оптимальним методом оперативного втручання слід вважати трансдентальну фіксацію канюльованими системами.

Ключові слова: шийний хребець; зубоподібний паросток; перелом; трансдентальна фіксація.

Діагностичні особливості пухлин спинномозкових нервів шийного відділу

Деркач Ю.В., Слинько Є.І.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова» НАМН України, Київ

Ціллю роботи стало вивчення діагностичних особливостей цих пухлин з метою покращення якості діагностики на ранніх етапах завдяки вивченню неврологічної картини та даних МРТ.

Матеріали і методи. В аналіз включено 60 хворих з пухлинами спинно – мозкових нервів шийного відділу спинного мозку які знаходилися на лікуванні за 2006-2016 роки. Проаналізовано анамнестичні дані, клінічні дані. Сегментарні порушення ми розділили на радикальні сенсорні порушення, радикальні моторні порушення. З часом, у деяких хворих приєднувались провідникові порушення, які були поділені на сенсорні та моторні. В нашому дослідженні ми проводили оцінку хворих за проявами больового синдрому, сегментарних чутливих та моторних порушень; провідниковими чутливими та моторними порушеннями.

Оцінка розташування пухлин, їх розміри, особливості компресії спинного мозку чи його корінців та розташування по-відношенню до кісткових структур хребта проводилося за даними МРТ дослідження.

Результати. З 60 хворих з пухлинами спинно – мозкових нервів шийного відділу спинного мозку невриноми зустрічалися у 44, нейрофіброми -7, периневроми – 2, злоякісні пухлини периферичних нервів - 3, парагангліоми - 2, нейросаркома - 1, гангліобластома - 1. За нашими даними швидкість росту невриноом досягала 2,4 мм за 1 рік (коливання 1,8-3 мм) та були відносно стабільними. Темпи росту нейрофібром коливалися від 1,8 мм до 37 мм за 1 рік, в середньому складаючи 16 мм за рік, та були не стабільними. З протягом свого існування вони міняли темпи росту. Максимальний розмір пухлин в хребцевому каналі на аксіальних МРТ зрізах коливалися від 21 до 2,5 мм, в середньому складаючи 8,2 мм. Пухлини іноді викликали розширення каналу, проте воно було незначне. Проте, розміри пухлини, «по протяжі» коливалися від 3 мм до 379 мм, в одному випадку сягаючи від рівня С1 до С7 хребця. Коливання розмірів пухлини в міжхребцевому отворі було від 1 мм до 38 мм, в середньому складало 15 мм. Об'єм паравертебральної пухлини коливався від 2,4 мм³ до 8984 мм³, в середньому складаючи 892 мм³.

Висновки. Клінічно у всіх випадках пухлини спинно – мозкових нервів дебютують з сегментарних порушень. При рості пухлини в хребтовому каналі до сегментарних порушень приєднуються провідникові порушення. Головна причина діагностичних помилок - дебют пухлини сегментарними порушеннями, що утруднює диференціальний діагноз з компресійними проявами дегенеративних процесів хребта.

Ключові слова: пухлини спинномозкових нервів; неврологічні прояви; МРТ діагностика.

Нейрохірургічні доступи для видалення пухлин крижів та крижового каналу. Результати застосування

Лешко М.М., Слынько Е.И.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова» НАМН України, Київ.

Метою цього дослідження було розробка і впровадження доступів, що сприяють проведенню радикальних нейрохірургічних втручань спрямованих на видалення пухлин крижів, декомпресію нервових структур, фіксацію хребта. Було проведено також вивчення ефективності застосованих доступів у вигляді радикальності оперативного лікування пухлин крижів.

Матеріал і методи. Вивчено дані отримані при аналізі результатів методів обстеження, хірургічного лікування, клінічних результатів лікування у 102 хворих з пухлинами крижів, оперованими в інституті нейрохірургії з 1999 по 2016 роки. Серед них у 52 були великі пухлини з ураженням всього крижів (S1-S5 хребців), у 31 - були вражені верхні крижові хребці (S1-S3 хребці), і у 19 - нижні крижові хребці (S3-S5). У 38 хворих після видалення пухлини виконана пельво-люмбарная фіксація.

Результати. З заднього і трансперінеального доступів більш легко видалялись пухлини нижніх крижових хребців. При ураженні ураження верхніх крижових хребців (S1-S3 хребці) або ураженні всього крижів (S1-S5 хребці) були показані передні доступи (трансабдомінальний, ретроперитонеальний). Задній доступ відрізняється найбільшою радикальністю. Його проте, можливо застосувати не у всіх випадках. В випадках значного поширення пухлини вентрально в порожнину малого таза - доводиться вибирати передні доступи. В випадках їх не радикальності ці доступи доводиться комбінувати з задніми доступами. Особливо це важливо у випадках вираженої нестабільності та необхідності застосування фіксації хребта, крижів з тазовим кільцем.

Висновки. Від адекватності обраного хірургічного доступу в першу чергу залежить радикальність видалення пухлин крижів. Операційний доступ обирається не тільки з урахуванням поширеності ураження крижів але і поширення пухлини за межі крижів.

Ключові слова: нейрохірургічні доступи; пухлин крижів та крижового каналу.

Променеве лікування пухлин крижів та крижового каналу

Лешко М.М., Слинько Є.І.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова» НАМН України, Київ

Мета дослідження. Вивчити результати променевого лікування пухлин крижів при неможливості хірургічного лікування.

Матеріали та методи. Вивчено дані обстеження у 52 хворих з пухлинами крижів, яким проведено опромінення у період з 2011 по 2016 рік з використанням сучасних методів променевого лікування – стереотаксичної радіохірургічної системи Кібер-ніж, а також дистанційної стереотаксичної (3-D, IMRT / PTMI) радіотерапії на лінійному прискорювачі Elekta Synergy з використанням стандартних доз та методик променевого лікування. Всі хворі мали ураження на рівні всієї крижової кістки (S1-S5 хребців). За даними пункційної біопсії встановлені наступні гістологічні діагнози: саркоми – у 15 хворих, плазмоцитоми – у 4, метастази – у 11, хондросаркоми – у 5, остеосаркоми – у 4, хондроми – у 3, міеломи – у 4, лімфоми – у 6 хворих.

Результати. Лікувальна ізодозова крива складала 67-86%, коефіцієнт конформності становив 1,15-1,25, коефіцієнт гомогенності – 1,1-1,3. У ході процедури застосовано в середньому 130-180 некомпланарних пучків з використанням 1-2-х коліматорів (20-60 мм). Тривалість сеансу опромінення становила в середньому 40 хв. (від 15 до 70 хв.). Неврологічний дефіцит після променевої терапії збільшився у 23,4% хворих. Випадків смерті в наших спостереженнях не було. У віддаленому періоді локальне прогресування пухлини відзначено в 68% хворих, поява віддалених метастазів - у 37%. Використання радіохірургії, як компонента комплексного лікування з традиційними методами опромінення, дозволяє на 36-49% підвищити тривалість життя хворих з пухлинами високого ступеня злоякісності (на 5-9 місяців).

Висновки. Стереотаксична радіохірургія із застосуванням системи Кібер-ніж є високоефективним і безпечним методом лікування пацієнтів з пухлинами крижів, що дозволяє зберегти на високому рівні якість життя, зменшити ймовірність погіршення стану хворого після лікування та уникнути ризику операційних ускладнень. Застосування високоточних методів радіотерапії (променевої терапії з модульованою інтенсивністю) і радіохірургії, а також їх поєднання дозволяє досягти максимальної ефективності та безпеки променевого лікування.

Ключові слова: пухлини крижів та крижового каналу; променеве лікування.

Порівняння ефективності кіфопластики та стентування при травматичних неускладнених переломах хребців

Ілюк Р.Ю., Лисенко С.М., Литвиненко А.Л., Возняк О.М.

Клінічна лікарня «Феофанія», м. Київ, Україна

Метою даного дослідження було порівняння ефективності кіфопластики та стентування при неускладнених травматичних остеопоротичних переломах хребців.

Матеріали і методи. Це ретроспективний аналіз втручань у всіх пацієнтів з неускладненими патологічними остеопоротичними переломами хребців, яким проведена перкутанна кіфопластика (ПК) та стентування хребців (СХ) в нашому центрі по червень 2016 року. ПК проведена 24 пацієнтам (18 жінок; 75%) віком 57 - 87 років, в середньому 68,2 роки, прооперовано 35 хребців. СХ – 8 пацієнтам (6 жінок, 75%) віком 57 - 76 років, в середньому 71,1, прооперовано 10 хребців. Нейрохірургічні втручання проводилися за стандартною методикою. Основним показом до втручання був виражений резистентний до медикаментозного лікування больовий синдром. Інтенсивність болю за ВАШ в групі ПК складав від 5 до 9 балів, в середньому 7,4 та в групі СХ від 6 до 9 балів, в середньому 7,7. СХ проводилося при відмові пацієнтів від застосування кісткового цементу та при високому ризику розповсюдження ПММА в бік нервових структур.

Результати. При ПК регресу больового синдрому в ранньому післяопераційному періоді до 0-3 балів за ВАШ досягнуто у 23 пацієнтів (95,8%). Витікання цементу під передню поздовжню зв'язку мало місце в 1 (4,2%), та в порожнину міжхребцевого диску в 3 (12,5%) випадках. Всі 4 випадки не супроводжувалися появою нової неврологічної симптоматики в післяопераційному періоді. В 1 випадку мали місце переломи суміжних хребців, що потребувало повторного ПК. При СХ больовий синдром одразу після операції регресував у 7 пацієнтів (87,5%), ускладнень не відмічалось. Жодних ускладнень, пов'язаних з інсталяцією мешів не відмічалось. Також в обох групах пацієнтів не було запальних та тромбоемболічних ускладнень. Всі пацієнти активізовані в день операції або на наступний день.

Висновки: При застосуванні ПК та СХ було досягнуто задовільного регресу больового синдрому. В обох групах пацієнтів не відмічалось істотних ускладнень. Мінімальна інвазивність втручань дозволила забезпечити ранню активізацію пацієнтів. Ми можемо рекомендувати застосування обох методик лікування патологічних остеопоротичних переломів хребців як безпечних та ефективних.

Ключові слова: Патологічні остеопоротичні переломи хребців; кіфопластика; стентування хребців.

Subarachnoid injection technique for opening the Sylvian Fissure while minimizing the possibility of vascular injury

Ahmed S. Kamel AbdelWahed

Cairo University, Egypt

BACKGROUND:

In this study we aim to describe a modified method to cautiously open the arachnoid neurosurgical cleavage planes such as the sylvian fissure while minimizing injury of vital vascular structures. The aim of this technical report is to present our experience with this simple added asset to microneurosurgery and to promote its widespread use.

METHOD:

Normal Saline is injected under microscopic control by a hand-held insulin syringe with a subarachnoid needle filling the subarachnoid space thus dissecting the arachnoid away from the Sylvian vessels and making subsequent arachnoid opening easier, and safer.

FINDINGS AND CONCLUSION:

Opening the Sylvian arachnoid is integral for a variety of procedures and approaches. The main recorded complication for Sylvian fissure opening is injury to Sylvian vessels while incising the arachnoid. The subarachnoid water injection technique provides an added step that helps preserve the Sylvian vessels by dissecting the overlying arachnoid using normal saline, without adding any extra risk or time to the operation. In our experience, there have been no noticeable complications, and we recommend this technique for widespread use. It is a very inexpensive, simple, and effective method not requiring any expensive or complicated devices.

Key words: Sylvian fissure; vascular; saline; injection; opening of arachnoid; .

Глазодвигательные нарушения у больных с артериовенозным соустьем в области кавернозного синуса

Ганем Р.Б.¹, Мороз В.В.²

ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины», г. Киев, Украина

Цель работы: анализ неврологической симптоматики у больных с артериовенозным соустьем кавернозного синуса, определение оптимальные методы лечения глазодвигательных нарушений.

Материалы и методы исследования: проведен анализ результатов хирургического лечения 162 больных, оперированных на базе сосудистых клиник Института нейрохирургии в период с 2003 по 2014 гг. Женщин-98, мужчин-64, возраст больных от 19 до 67 лет. Каротидно-кавернозное соустье (ККС) диагностировано у 84 пациентов, дуральный шунт у 78. Клинико-инструментальная диагностика включала неврологическое, нейроофтальмологическое обследование, ангиографию сосудов головного мозга. Согласно данным ангиографии, различали высокоскоростные (собственно ККС) и низкоскоростные (дуральный шунт) сообщения в кавернозный синус (КС).

Результаты и обсуждение: Глазодвигательные нарушения наблюдали в виде сочетанной дисфункции III, IV, VI черепно-мозговых нервов (ЧМН), что выявлено у 91 (56,2%) больных. У 47 (29%) больных наблюдали изолированную дисфункцию VI ЧМН. У 22 (13,6%) - изолированное поражение III ЧМН, у 2 (1,2%) больных обнаружено изолированную дисфункцию IV ЧМН. Глазодвигательные нарушения были различной выраженности от плегии глазодвигательных мышц до пареза средней глубины. Оперативное вмешательство способствовало регрессу некоторых симптомов артериовенозного соустья КС, непосредственно после операции. Через 7-10 суток после операции наблюдали полное восстановление у 23 (14,2%) пациентов. У 139 больных после операции дисфункция III, IV, VI ЧМН сохранялась, что обусловило необходимость проведения курса восстановительного лечения, с применением медикаментозной терапии и физиотерапевтических методов, которые проводили в течение 2-3 недель. В результате проведенного лечения регресс глазодвигательных нарушений наблюдали у 86 (53,1%) больных. Пациентам со стойкими нарушениями проводили повторные курсы восстановительного лечения, что позволило достичь полного регресса дисфункции ЧМН еще у 45 (27,7%) пациентов. Таким образом, глазодвигательные нарушения полностью регрессировали у 154 (95,1%) больных. У 8 (4,9%) эффективного лечения глазодвигательных нарушений не наблюдали.

Выводы: целью оперативного лечения больных с артериовенозным соустьем КС является разобщение соустья. Оптимальный результат лечения достигается при проведении оперативного вмешательства на ранних сроках заболевания. Комплексное лечение глазодвигательных нарушений, после операции включает медикаментозное и физиотерапевтическое лечение.

Ключові слова: артериовенозное соустье; кавернозный синус; каротидно-кавернозное соустье; дуральный шунт; глазодвигательные нарушения; черепно-мозговые нервы.

Малоінвазивні методи хірургічного лікування хворих з множинними грижами шийного відділу хребта

Хижняк М.В., Педаченко Ю.Є., Фурман А.М.

Відділення малоінвазивної та лазерної спінальної нейрохірургії, ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Мета: покращити результати хірургічного лікування хворих з множинними грижами шийного відділу хребта.

Матеріали і методи: у відділенні малоінвазивної та лазерної спінальної нейрохірургії ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України» аналізовано результати хірургічного лікування 43 хворих з множинними грижами шийного відділу хребта (по даним МРТ) у яких клініко-неврологічна симптоматика визначалась ізольовано на одному рівні. Цим хворим була проведена відкрита мікродиссектомія на клінічно значимому рівні, а на суміжному рівні (німа грижа) з метою профілактики подальшого грижеутворення була проведена пункційна лазерна мікродиссектомія.

Результати: оцінка результатів лікування та якості життя хворих проводилась з використанням шкали Нурік та індекса Освестрі в найближчому та віддаленому періодах спостережень, та показала високу ефективність лікування у хворих з множинною дискогенною патологією (відповідно 92% та 85%).

Висновки: метод пункційної лазерної мікродиссектомії в поєднанні з відкритою мікродиссектомією дає можливість мінімізувати хірургічну травму та сприяти профілактиці подальшого грижеутворення у пацієнтів з множинними грижами шийного відділу хребта.

Ключові слова: пункційна лазерна мікродиссектомія (ПЛН); множинні грижі шийного відділу хребта.

Наслідки ятрогенної травми V черепного нерву в лікуванні тригемінальних прозопалгій

Набойченко А.Г., Федірко В.О., Цюрупа Д.М., Онищенко П.М., Гудков В.В., Лісяний О.М., Яковенко М.Ю.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова» НАМНУ, Київ, Україна

Мета: проаналізувати ятрогенні фактори незадовільного результату лікування хворих із тригемінальними прозопалгіями.

Матеріали та методи: аналіз базується на 42 випадках хірургічного лікування хворих із тригемінальними прозопалгіями внаслідок верифікованої компресії корінця, що знаходились на лікуванні в клініці субтенторіальної нейроонкології ІНХ. Всім хворим проведено доопераційне МРТ в режимах імпульсних послідовностей градієнтного еха (SSFP, TRUFI, CISS та ін.) дослідження крові методом ПЛР на групу герпес-вірусів. Для об'єктивізації використовувались шкали BNI (Barrow Neurological Institute), візуально-аналогова шкала.

Результати: Розподіл хворих за статтю: жінки - 68%, чоловіки - 32%. 8 хворих мали симптоматичну невралгію через наявну позамозкову пухлину ЗЧЯ. Решта — класичну тригемінальну невралгію в результаті судинної компресії корінця. Середній вік склав 51,9 р. Пацієнтам з новоутвореннями було виконано операцію їх видалення (субтотально - 3, тотально - 5) в поєднанні з ревізією та декомпресією корінця V нерва. Всім операція мікросудинної декомпресії корінця трійчастого нерву проводилась за Джанетта, яка в 15 (35%) випадках була першим методом лікування (I група), а в 27 (65%) проводилась після однієї з раніше виконаних деструктивних методик (II група). 27 пацієнтів (65%) мали позитивні ПЛР на один з герпес-вірусів. Кращі результати лікування отримані в групі I, що відображено в нижчому середньому показнику болю за BNI, як на першу добу після операції (1,2 проти 2,6), так і через рік (1,2 проти 2,9). Групи I та II не відрізнялись за описаними показниками на початок захворювання. Середній показник BNI для груп I та II складав на початку захворювання 4,23 та 4,22 і на момент операції — 4,44 та 4,4 відповідно. Частота і вираженість нейропатичних проявів була також вищою в групі II. Середній бал заміни за BNI для неї склав 3,8 проти 1,2 для I групи. 100% хворих II групи мали дизестезії через рік після операції. В групі хворих з новоутвореннями рівень дизестезій був вищим. Наявність герпес-вірусної інфекції була пов'язана із гіршими результатами лікування за описаними критеріями у всіх групах.

Висновки: використання деструктивних методик в лікуванні тригемінального болю компресійного генезу (класичної чи симптоматичної невралгії), як першого етапу лікувальної тактики за нашими даними має гірші результати в порівнянні із методикою прямої декомпресії. Обов'язковим є проведення МРТ діагностики у всіх випадках тригемінальних прозопалгій.

Ключові слова: невралгія; мікросудинна декомпресія; прозопалгія; ятрогенна травма.

Відновлення функції лицьового нерву після травматичного ушкодження при хірургічному лікуванні пухлин мосто-мозочкового кута

Федірко В.О., Гудков В.В., Лісяний О.М., Онищенко П.М., Набойченко А.Г., Цюрупа Д.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім.акад. А.П. Ромоданова НАМН України», м.Київ, Україна

Мета роботи. Підвищення ефективності відновлювального лікування при порушенні функції лицьового нерву після видалення пухлин мосто-мозочкового кута

Матеріали і методи.Проведено аналіз результатів відновлювального лікування у 35 хворих з позамозковими пухлинами мосто-мозочкового кута, що були оперовані в Інституті нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова з 2010 по 2015 рр.

Результати.

Серед пацієнтів з порушенням функції лицьового нерву у 31 хворого було проведено видалення невриною слухового нерву та 4 хворим видалення менінгіоми мосто-мозочкового кута. Всі невриноми слухового нерву відносились до IV стадії за Коос (1976 р.). У всіх хворих після видалення пухлин відмічався грубий парез лицьового нерву V-VI ступінь за House-Brackmann (1985 р), хоча порушення анатомічної цілістності лицьового нерву визначено лише у 12 (44%) хворих. Всім хворим проводилось ЕНМ дослідження функції лицьового нерву в динаміці. Показами до реінервації лицьового нерву були зниження ЕНМ відповіді лицьового нерву до рівня 5-15% від норми та відсутність покращення ЕНМ показників на протязі 6-12 місяців. У різні терміни після видалення пухлини всім хворим проведена реінервація лицьового нерву. Використовувалась методика анастомозу з основною та нисходячою гілкою під'язикового нерву. Для аналізу результатів хворі розподілені на групи залежно від термінів проведення реінервації лицьового нерву: безпосередньо після операції видалення пухлини, до 6 місяців після втручання та більше 6 місяців. Відновлення функції лицьового нерву відмічено у всіх випадках. Перші ознаки відновлення визначались у терміні від 4 до 6 місяців, значне покращення функції лицьового нерву відбувалось через 9-12 місяців після реінервації. Відновлення функції лицьового нерву до стадії II-III за House-Brackmann у групі хворих, яким проведена реінервація безпосередньо після видалення пухлин відмічено у 89% випадків, у групі хворих з проведенням реінервації в термін до 6 місяців у 74% та в термін більше 6 місяців – у 57%.

Таким чином, проведення реінервації лицьового нерву в ранні терміни після хірургічного видалення пухлини мосто-мозочкового кута шляхом накладання анастомозу з основною та нисходячою гілкою під'язикового нерву є ефективною методикою, що сприяє швидкому регресу косметичного дефекту та підвищенню якості життя хворих.

Ключові слова: пухлини; пластика лицевого нерву; парез обличчя.

Клинико-морфологические сопоставления летальных осложнений при разрыве артериальных аневризм головного мозга

Читаева Г.Е., Литвак С.О., Малышева Т.А.

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

АА ГМ выявляют у 1,5–10% населения; в 90% случаев при их разрыве возникает спонтанное кровоизлияние; 36,2% больных умирают, у 17,9% отмечают тяжелую инвалидизацию. Летальность при разрыве АА ГМ высока, несмотря на своевременную госпитализацию, квалифицированную медицинскую помощь; наличие сопутствующих заболеваний и осложнений негативно сказывается на состоянии пациента, возможностях и результатах хирургического лечения.

Цель. Сопоставление клинических данных и результатов морфологического исследования, возможность прогнозирования течения заболевания.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 107 умерших больных (47 мужчин, 59 женщин, возраст 22–73 лет) при разрыве АА ГМ. В сроки до 3 сут госпитализированы 50 больных, через 4–7 сут — 25, через 8 сут и более — 32; оценка по ШКГ у 47 больных — 13–15 баллов, у 34 — 12–9 баллов, у 26 — 8–3 баллов. 94,39% пациентов оперированы (клиппирование/эмболизация АА), шунтирование выполнено у 23,76%. 6 (5,61%) больных не оперированы ввиду тяжести состояния. Через 1–3 сут после разрыва АА умерли 3 больных, через 4–7 сут — 16, через 8 сут и более — 88.

Результаты. САК возник у 20 больных; САК и паренхиматозное кровоизлияние — у 21; САК, паренхиматозное кровоизлияние и ВЖК — у 60; гематампонада желудочков ГМ — у 20; гематома в подкорке — у 33. Гидроцефалия отмечена у 29 больных, в т.ч. у 11 — окклюзионная; тромбоз сосудов основания ГМ — у 13, признаки ДВС-синдрома — у 6; ангиоспазм по данным ТКДГ — у 23 (у 5 — III ст., тотальный). Аксиальная дислокация ГМ выявлена у 99 (92,52%) больных. По данным аутопсии АГ отмечена у 83 больных, атеросклероз сосудов — у 45, бляшки в области бифуркации артерий основания ГМ — у 22. Сахарный диабет II выявлен у 3 больных, хронические заболевания почек — у 39, прочая патология — у 14. Гнойный менингоэнцефалит, венитрикулит возникли у 3 больных, двусторонняя бронхопневмония, гнойная плевропневмония, гнойный бронхит — у 68, ТЭЛА — у 8.

Выводы. По данным клинико-морфологического сопоставления, летальными осложнениями разрыва АА являются окклюзионная гидроцефалия, ангиоспазм, аксиальное смещение структур ГМ, сопутствующая грубая соматическая патология. Большинство больных, умерших вследствие соматических осложнений, госпитализированы через 4 сут и более после разрыва АА. Данные ретроспективного анализа следует учитывать при планировании оптимизации оказания помощи больным при разрыве АА.

Ключові слова: Артериальные аневризмы головного мозга; разрыв; летальные осложнения; клинико-морфологические сопоставления.

Віддалені результати ендovasкулярного хірургічного лікування інтракраніальних аневризм з різноманітними клінічними проявами

Полковників О.Ю., Савченко Є.І., Тяглий С.В.

Запорізький державний медичний університет, м.Запоріжжя. Україна

Мета роботи: аналіз віддалених результатів ендovasкулярної емболізації мішечкуватих аневризм з різноманітними клінічними проявами.

Матеріали та методи: зроблено аналіз за результатами хірургічного лікування 130-ти пацієнтів з інтракраніальними аневризмами оперованих на базі нейрохірургічного відділення КУ «ЗОКЛ» ЗОР в період 2008-1015 р.р., із застосуванням ендovasкулярної емболізації відокремлюваними спіралями. Всі пацієнти пройшли стандартне ангіографічне післяопераційне обстеження з оцінкою ступеню оклюзії по D.Roy; через 3 міс. та 1 рік після операції для оперованих в геморагічному періоді та через 6-ть міс. для аневризм без розриву.

Результати: Розрив аневризми в 61 спостереженні (46,92%) проявився ізольованим субарахноїдальним крововиливом, в 59 (45,38%) субарахноїдальним крововиливом з паренхіматозним або венстрікулярним компонентом. В 10 випадках (7,69%) мав місце псевдотуморозний тип проявів. Реконструктивні оперативні втручання виконані у всіх випадках. Ступінь ініціальної оклюзії аневризм: тотальна оклюзія - 106 спостережень (81,6%), залишкова шийка - 22 випадки (16,9%), часткова оклюзія - 2 випадки (1,5%). Аналіз через 3 місяці виявив в 3 випадках (2,3%) часткову реканалізацію порожнини аневризми, а тотальна оклюзія - 85,5% (100 випадків) і 12,2% оклюзія з залишковою шийкою. Через 1 рік тотальна оклюзія в 90,3% (103 випадків) і 9,7% випадків з залишковою шийкою. Смертність склала 10,8%, з них в 3-х випадках в зв'язку з повторним розривом оперованої аневризми у віддаленому післяопераційному періоді (2,3%). Аневризма de novo верифікована в 1 – му випадку (0,86%) через 3 роки після оперативного лікування.

Висновки: Ендovasкулярна емболізація внутрішньочерепних аневризм один з ефективних та малотравматичних методів хірургічного лікування. Тяжкість соматичного стану, терміни оперативного втручання, анатомія магістральних артерій ший та «материнських» артерій не є лімітуючим фактором при обранні ендovasкулярної технології лікування, проте зумовлюють імовірність несприятливого результату лише в випадках оперативного лікування в геморагічному періоді та субтотальною оклюзією порожнини аневризми.

Ключові слова: Ендovasкулярна балонізація.

Human cultured nucleus pulposus chondrocytes and adipose-derived stem cells as the advanced therapy medicinal products for herniated intervertebral discs' cure

Zubov D.A.^{1,2}, Vasyliov R.G.^{1,2}, Rodnichenko A.E.^{1,2}, Pedachenko Y.E.³, Pedachenko E.G.³, Butenko G.M.¹

¹ State Institute of Genetic and Regenerative Medicine NAMS of Ukraine, Kiev, Ukraine

² Medical company ilaya®, Kiev, Ukraine

³ State Institute of Neurosurgery named after Acad. A.P. Romodanov NAMS of Ukraine, Kiev, Ukraine

Objectives: Actually the cure of degenerative diseases of the herniated intervertebral discs (ID) is a promising approach of cell therapy with use of advanced therapy medicinal products (ATMPs) based on human cultured nucleus pulposus chondrocytes (hNPCs) and adipose-derived stem cells (hADSCs, or multipotent mesenchymal stromal cells of adipose tissue) required for postoperative ID tissue defect filling. There is an evidence that hADSCs and hNPCs possess a great potential for the treatment of patients suffered from herniated ID. It is known, these cells under three-dimensional (3D) culture conditions and when incubated with TGF β , produce the extracellular matrix rich in proteoglycans and collagen type II. The aim of the study is to explore some functional properties of hADSCs and the intervertebral disc hNPCs ex vivo.

Material and Methods: cell culture, CFU assay, cell multipotency assay, colorimetric assay, cell growth kinetics, FACS analysis, statistics methods. Human donor material has been obtained from State

Institute of Neurosurgery named after Acad. A.P. Romodanov during sequestrectomy surgery. Studies have been approved by the Bioethics Commission of State Institute of Genetic and Regenerative Medicine. The project was performed within the research planned by NAMS (ref. number 3.20/2010.06.11).

Results: hADSCs had the highest proliferation rate, hNPCs had the lowest proliferation rate, about three times slower than hADSCs, and cocultures of both cell types had the intermediate proliferation rate. There is no co-stimulation synergistic effect for hADSCs and hNPCs co-cultures on sGAG production in vitro according to the Toluidine blue staining. The cell Plating Efficiency, as a result of CFU assay, were PE = 52% for hADSCs, and PE = 38% for hNPCs. Both cultured hADSCs and hNPCs share the phenotype characteristics of mesenchymal cells: CD90+CD73+CD105+CD44+CD34-CD45-. Both cell types' cultures differentiated via three orthodox lineages for mesenchymal cells: adipogenic, osteogenic and chondrogenic.

Conclusion: autologous cultured hNPCs and hADSCs possess a significant potential as advanced therapy medicinal products (ATMPs) for herniated ID care in humans.

Ключові слова: ATMPs; hernias of intervertebral disc; nucleus pulposus chondrocytes; adipose-derived stem cells.

Стереотаксична радіочастотна паллідотомія у лікуванні хвороби Паркінсона

Костюк К.Р., Медведєв Ю.М., Шевельов М.М., Попов А.О., Чебурахін В.В., Дічко С.М., Василів Н.С., Ломадзе В.Л.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», Київ

Введення. Не дивлячись на широке впровадження методу нейростимуляції, операції стереотаксичної радіочастотної деструкції відіграють суттєву роль у лікуванні хвороби Паркінсона (ХП). Метою роботи є аналіз ефективності стереотаксичної паллідотомії у лікуванні ХП.

Матеріалі і методи. У дослідження включено 22 хворих віком від 39 до 73 років (у середньому - 54.4 роки). Середня тривалість захворювання на момент операції склала 12.8 років. Більшість хворих - 20 із 22 (91%) приймали замісну леводопа-терапію, тривалість якої в середньому становила 7.7 років. Леводопа-викликані дискінезії і моторні флюктуації спостерігались у 18 хворих (82%). Операції виконувались на стереотаксичній системі CRW Radionics (США), під час якої проводилась тестова макростимуляція з метою визначення коректного розміщення електроду. Післяопераційний катамнез простежено у термін від 1 до 7 років (у середньому - 4.2 роки). Стан хворих до та після операції оцінювався за загальноприйнятими неврологічними, психіатричними та психічними шкалами.

Результати. Після операції тремор припинився у 17 (77%) хворих, ригідність і тремор регресували відповідно в 20 (91%) і 16 (73%) спостереженнях. Середня доза препарату леводопи зменшилась на 35% (із 1350 мг/добу до 881 мг/добу). Леводопа-викликані дискінезії і моторні флюктуації регресували у 14 із 18 хворих (78%). За шкалою UPDRS рухова активність хворих покращилась у середньому в період "Включення" на 55% і в період "Виключення" - на 47%. Операційні ускладнення відмічено у 2 (9%) хворих. В одному випадку виникла дизартрія, в другому - парез в контралатеральній нозі. В обох хворих неврологічна симптоматика мала транзиторний характер і регресувала протягом 3 місяців після операції.

Висновки. Стереотаксична радіочастотна паллідотомія є ефективним і безпечним методом хірургічного лікування ХП, яка призводить до корекції рухових розладів, покращенню якості життя та соціально-побутової адаптації хворих. Мультидисциплінарний підхід до встановлення показів до стереотаксичної паллідотомії в поєднанні з досвідченістю фахівців-нейрохірургів забезпечують високу ефективність даного виду хірургічного втручання.

Ключові слова: Хвороба Паркінсона; леводопа-викликані дискінезії; стереотаксична радіочастотна паллідотомія.

Комплексний інтраопераційний нейрофізіологічний моніторинг при парастовбурових та спінальних новоутвореннях

Смоланка В.І., Герасименко О.С., Смоланка А.В., Сечко О.С.

Обласний клінічний центр нейрохірургії та неврології, м.Ужгород, Україна

Мета. Визначити ефективність інтраопераційного нейрофізіологічного моніторингу при хірургічних втручаннях у пацієнтів з парастовбуровими та спінальними новоутвореннями.

Матеріали та методи. Проведено 22 хірургічних втручання з використанням системи інтраопераційного нейромоніторингу Medtronic Xomed NIM-Eclipse з нейрофізіологічним блоком на 32 канали. Шести хворим з спінальними пухлинами виконано 8 хірургічних втручань (з них: 3 - інтрамедулярні пухлини та 5 - екстремедулярні). В даній групі пацієнтів проводилося дослідження моторних та соматосенсорних викликаних потенціалів, а також використовували спонтанну та тригерну електронейроміографію. У 14 пацієнтів з пухлинами мостомозочкового кута виконували реєстрацію викликаних слухових потенціалів, а також спонтанну та тригерну електронейроміографію (для моніторингу функції 5, 7, 9 та 12 пар черепних нервів). Результати дослідження оцінювались в ранньому постопераційному періоді шляхом фіксації нового неврологічного дефіциту та у віддаленому періоді (не менше 3 місяців) за даними електронейроміографії.

Результати. У пацієнтів з новоутвореннями спинного мозку регрес неврологічного дефіциту у порівнянні з доопераційним рівнем відмічали у 4 випадках (66,7%). У 1 хворого наросли чутливі розлади в ранньому післяопераційному періоді (16,7%), які згодом регресували. В 1 спостереженні (16,7%) відмічено наростання неврологічного дефіциту, що відповідало даним інтраопераційного моніторингу (падіння викликаних потенціалів інтраопераційно на 80%).

У всіх пацієнтів з пухлинами мосто-мозочкового кута застосування інтраопераційного моніторингу дозволяло надійно ідентифікувати черепні нерви в операційному полі та зберегти їх анатомічну цілісність. У всіх випадках в ранньому післяопераційному періоді відмічали дисфункцію одного з черепних нервів. У 5 хворих (35,7%) в ранньому постопераційному періоді відмічалось повне відновлення функції черепних нервів, а у 8 пацієнтів (57,1%) відновлення функції було поступовим. При оцінці віддалених результатів по даним електронейроміографії, лише в одного пацієнта (7,1%) була відсутня позитивна динаміка з відновлення функції лицевого нерва.

Висновки. Використання інтраопераційного нейрофізіологічного моніторингу у пацієнтів з парастовбуровими та спінальними новоутвореннями дає можливість максимально зберегти анатомічну цілісність функціонально значимих структур з подальшим прогнозом їх функціональної здатності.

Ключові слова: інтраопераційний нейрофізіологічний моніторинг; парастовбурові та спінальні новоутворення; анатомічна цілісність; збереження функції.

Культикування стовбурових клітин різного генезу з Neurogel™

Рибачук О. А.^{1,2,3}, Васильєв Р.Г.^{2,3}, Медведєв В.В.^{1,5}, Прошкіна І. О.¹, Архипчук І. В.¹, Цимбалюк В.І.^{4,5}

¹ Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, м. Київ, Україна

² ДУ «Інститут генетичної та регенеративної медицини НАМН України», м. Київ, Україна

³ Біотехнологічна лабораторія ilaya.regeneration, Медична компанія ilaya, м. Київ, Україна

⁴ ДУ «Інститут нейрохірургії ім. А.П. Ромоданова НАМН України», м. Київ, Україна

⁵ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Neurogel™ – синтетичний макропористий гідрогель на основі полі-N-(2-гідроксипропіл)-метакриламід, який використовується для імплантації зони дефекту спинного мозку та полегшує ріст нервових волокон.

Мета. Дослідити властивості стовбурових клітин різного генезу (НСК, СККМ, МСК-ПНГ) при культивуванні з гідрогелем Neurogel™.

Матеріали і методи. Виділення, культивування і фенотипування НСК, СККМ та МСК-ПНГ; культивування стовбурових клітин з гідрогелем (10днів); імуноцитохімічне забарвлення (GFP, Nestin, GFAP, Olig-2, β -tubulin, Ki-67) та лазерна скануюча конфокальна мікроскопія.

Результати. При культивуванні НСК, СККМ та МСК-ПНГ з Neurogel™ всі типи стовбурових клітин зберігали свою життєздатність протягом всього періоду культивування.

Після проведення імуноцитохімічного дослідження культури НСК гіпокампа миші при культивуванні з Neurogel™ було виявлено колокалізацію маркерів GFP/Nestin, GFP/ β -tubulin, GFP/GFAP, GFP/Olig-2. Отримані дані вказують на те, що культивовані НСК в присутності даного гідрогелю диференціювалися в типи клітини, які характерні для нервової тканини – нейрони, астроцити та олігодендроцити. В контрольних зразках культури НСК гіпокампа миші спостерігали в основному GFP/Nestin-позитивні клітини – недиференційовані, та незначну кількість β -tubulin-позитивних клітин – нейрони.

В свою чергу, після проведення імуноцитохімічного дослідження культури МСК-ПНГ, отриманих з регіону bulge волосяного фолікулу вібрисів миші, та СККМ при культивуванні з Neurogel™ було показано, що GFP-позитивні стовбурові клітини мали колокалізацію маркерів GFP/Ki-67. Дані результати вказують на те, що як СККМ, так і МСК-ПНГ зберігали проліферативну активність протягом всього періоду культивування з даним гідрогелем.

Висновки. Отримані результати дослідження надають додаткову інформацію про можливе застосування імплантатів гідрогелю Neurogel™ сумісно з стовбуровими клітинами для трансплантації в пошкоджену ділянку спинного мозку з подальшим можливим забезпеченням умов для проростання нервових волокон, регенерації нервових клітин та відновлення пошкодженого сегмента.

Ключові слова: нейральні стовбурові клітини (НСК); стовбурові клітини кісткового мозку (СККМ – змішана культура МСК та ГСК); мультипотентні стовбурові клітини похідні нервового гребеня (МСК-ПНГ); Neurogel™; культивування; імуноцитохімія.

Our early experience with the use of BrainLab Curve spinal neuronavigation system in the Midline Lumbar Interbody Fusion (MIDLIF) procedure, for the surgical treatment of the degenerative spondylolisthesis

Bodiu A.P., Borodin S.M., Sumleanski A. A.

Republican Clinical Hospital, Moldova. Department of Neurosurgery

Posterior decompression and pedicle screw fixation are the most standard techniques used to achieve lumbar arthrodesis, for the treatment of the unstable degenerative lesions. Wide posterior approaches to the lumbar spine, exposing lateral to the facet joints causes an additional degree of muscular damage and blood loss comparing with a simple laminectomy. A new, cortical bone trajectory (CBT) of the pedicle screw has been proposed as an alternative to the traditional technique. The CBT screw follows a lateral path in the transverse plane and caudo-cephalad path in the sagittal plane. This technique, called Midline Lumbar Interbody Fusion (MIDLIF) it is less invasive, improves screw–bone purchase and reduces neurovascular injury.

Between January 2016 and May 2016, ten patients (3 men and 7 women) underwent lumbar interbody fusion using the MIDLIF technique instead of traditional pedicle screw fixation for degenerative spondylolisthesis of the lumbar spine. The screws were placed with the assistance of the BrainLab Curve navigation system and the Siemens Artis Zee multi-purpose system.

The average patient age was 63,5 years. Prior to surgery, all patients underwent MRI, CT and DEXA scans. The L3 to S1 levels were instrumented. For S1 we used a different trajectory of the screw, oriented to engage with the high-density bone by penetrating the S1 superior endplate. This insertion technique allowed a larger screw to be used, thus increasing the stability of the instrumentation construct.

We obtained good postoperative results in all cases. Considerable improvement in both back and leg pain was achieved. In terms of complications, one case of pedicle fracture at the insertion site on the facetectomy side occurred. No dural tear, superior facet violation or screw misplacement were encountered. The mean operation time, radiation exposure and blood loss was significantly less than in the traditional lumbar fusion surgery.

We present early clinical results of a new technique that appeared to have a better fixation profile in laboratory testing. The CBT represents a good alternative option to obtain fixation for the lumbar spine, even in case of low bone quality.

Key words: neuronavigation; BrainLab Curve; degenerative spondylolisthesis; cortical bone trajectory; CBT; MIDLIF.

Пункційна вертебропластика при травматичних компресійних переломах тіл хребців грудного та поперекового відділів хребта

Козловський А.Ю., Шурпяк О.К., Козловський Ю.П., Салдан З.В., Крачковський К.П.

Комунальна 8-а міська клінічна лікарня, м.Львів, Україна

Мета дослідження: покращення результатів лікування хворих при травматичних компресійних переломах тіл хребців грудного та поперекового відділів хребта в ранньому посттравматичному періоді.

Матеріали і методи. Дослідження ґрунтується на аналізі результатів клінічного обстеження та хірургічного лікування 25 хворих з компресійними травматичними переломами хребта з використанням методу пункційної вертебропластики (ПВ), яких лікували у відділенні нейрохірургії К8-ої МКЛ з 2015 р. Чоловіків було 21 (84%), жінок – 4 (16%). 87 (77,5%) хворих були у віці від 18 до 40 років. Основними клінічними проявами компресійних травматичних переломів хребта у всіх обстежених були інтенсивний біль та обмеження рухової активності. Тривалість періоду від моменту отримання травми до проведення ПВ у більшості випадків 23(92%) хворих складав від 2 до 3 днів. По механізмі отримання компресійних травматичних переломів хребта переважала кататравма – 16(64%) хворих, а 9 (36%) травму отримали внаслідок дорожньо-транспортної пригоди. Всі пацієнти госпіталізовані в нейрохірургічне або травматологічне відділення, та до проведення операції знаходились на суворому ліжковому режимі.

Діагноз та покази до виконання оперативного втручання обґрунтовували на підставі даних анамнезу, оцінки неврологічного статусу, даних спонділографії, КТ і МРТ. Показами до проведення ПВ були наявність компресійного перелому тіл хребців I-III ст. без пошкодження суглобово -м'язового апарату та неврологічних симптомів. Ефективність ПВ оцінювали за зниженням інтенсивності болю, залежності від анальгетиків та відновлення рухової активності.

Результати. Активізація хворих проводилася через декілька годин після операції. Відсутність больового синдрому відмічено в 21 (84%) хворих, а зменшення інтенсивності болю – 4 (16%). Відмову від анальгетиків спостерігали у 23(92%) випадках, а відновлення рухової активності відмічено у всіх випадках. Всім хворим проведено контрольну спонділографію та КТ оперованого сегменту, де зафіксовано задовільне розміщення цементу, зменшення кута кіфозу та значне збільшення висоти uszkodженого хребця.

Висновки. Не викликає сумнівів доцільність застосування ПВ під час лікування хворих з компресійними травматичними переломами грудних та поперекових хребців, адже на відміну від консервативного лікування, він дозволяє протягом кількох діб мобілізувати хворого, уникнувши численних ускладнень, усунути больовий синдром, в найкоротші терміни провести соціальну реабілітацію.

Ключові слова: Пункційна вертебропластика.

Явище мозочкового діашіза у хворих з легкою ЧМТ за даними перфузійної ОФЕКТ

Новікова Т.Г., Каджая Н.В., Макеєв С.С.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», м. Київ

Вступ. На сьогоднішній день велика увага приділяється даним однофотонної емісійної комп'ютерної томографії (ОФЕКТ) при черепно-мозковій травмі (ЧМТ). Об'єктивізація легкої ЧМТ (ЛЧМТ) проведенням ОФЕКТ має важливе значення при експертній судово-медичній оцінці, в прогнозуванні перебігу патологічного стану, для об'єктивізації результатів лікування травми. Одним із обмежень широкого застосування ОФЕКТ є відсутність характерних патернів порушення перфузії на емісійних томограмах при ЛЧМТ (Cyrus A. Raji et al. 2014). Мозочковий діашіз вважається характерним явищем при гострих цереброваскулярних, пухлинних ураженнях та при важкій вогнищевій ЧМТ. Разом з тим, позитронна емісійна томографія (ПЕТ) (Abass Alavi et al. 1997) та ОФЕКТ (Naoya Hattori et al. 2009) у віддаленому періоді ЛЧМТ показали порушення обміну речовин і перфузійні зміни в мозочку.

Мета дослідження. Метою нашої роботи було дослідити явище діашіза у пацієнтів з ЛЧМТ

Матеріал і методи. Оцінені дані ОФЕКТ 19 хворих з ЛЧМТ (ШКГ 13-15). Критеріями включення в дослідження були вік хворих 18-50 років та відсутність в анамнезі цереброваскулярних, психічних захворювань, перенесених раніше ЧМТ, зловживання алкоголем або наркотичними речовинами. Дослідження проводилося на емісійному томографі "E.cam" із застосуванням перфузійних радіофармпрепаратів Tc99m-ECD або 99mTc-HMPAO через 3-5 днів після травми. Контрольною групою дослідження служили 10 волонтерів. Статистична обробка проводилась із застосуванням критерія Фішера.

Результати. Гіперперфузія різного ступеня виразності у великих півкулях головного мозку, обумовлена ЧМТ, спостерігалась на ОФЕКТ у 18 (94,7%) хворих, серед яких у 11(61,2%) діагностувався струс головного мозку та у 7 (38,8%)- забій головного мозку легкого ступеня. Мозочковий діашіз діагностувався у 3 (16,3%) із забоем головного мозку легкого ступеня і у 4 (22,2%) хворих зі струсом головного мозку ($P=0,026$). При забої головного мозку легкого ступеня діашіз носив як контралатеральний так і іпсилатеральний характер. В контрольній групі ознаки порушення перфузії не діагностувались.

Висновки. Вочевидь, що мозочковий діашіз можна вважати одним з ОФЕКТ патернів ЛЧМТ.

Ключові слова: ЛЧМТ; ОФЕКТ; мозочковий діашіз.

Особливості змін біохімічних показників крові у пацієнтів із тяжкою черепно-мозковою травмою протягом гострого періоду

Шевага В.М., Кобилецький О.Я., Нетлюх А.М.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна

Мета. Вивчити особливості змін біохімічних показників крові у пацієнтів з тяжкою черепно-мозковою травмою (ЧМТ) із встановленням прогностичних маркерів для прийняття оперативних рішень подальшого лікування.

Матеріали і методи. У роботі були використані дані 81 пацієнта, віком від 10 до 82 років (середній вік яких складав $42,83 \pm 16,06$ роки), які отримали тяжку ЧМТ. Усім пацієнтам проводили біохімічні дослідження показників крові та сечі, які були індикаторами тяжкості стану пацієнтів із даною па-тологією у день поступлення, на 3, 5, 7, 9, 14, 30 добу перебування у стаціонарі.

Результати досліджень. Виявлена тенденція до зниження показника перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) на 23% (від $0,195 \pm 0,02$ ум.од. у перший день до $0,150 \pm 0,06$ ум.од. на 30 день). Рівень аргініну у крові пацієнтів із ЧМТ був значно нижчим показників норми здорових людей ($19,84 \pm 0,44$ мкг/мл) та мав загальну тенденцію до зростання із часом лікування. У рівня оксиду азоту у загальному була чітка тенденція до зниження – від $1,34 \pm 0,16$ мкмоль/л у перший день до $0,52 \pm 0,12$ мкмоль/л на 30-й день. У всіх пацієнтів із тяжкою ЧМТ з 1 доби є підвищення вмісту ДНКаз I й II, РНКазі I та зниження РНКазі II, а саме: ДНКазі I – у 6,41-8,68 рази, ДНКазі II – у 3,25-4,1 рази, РНКазі I – у 1,01-1,27 рази вище та РНКазі II – у 1,02-1,92 рази нижче норми. Підвищення рівня середніх молекул (СМ) у пацієнтів з ЧМТ в 2-4 рази з перших днів лікування свідчило про значну вираженість ендотоксикозу в обстежених осіб (у нормі цей показник становить $0,22 \pm 0,01$ ум.од.). Із часом лікування пацієнтів рівень цього показника знижувався – від $0,71 \pm 0,04$ ум.од. в перший день до $0,30 \pm 0,01$ ум.од. в останній день дослідження.

Висновки. За отриманими нами даними діагностичними маркерами подальшого несприятливого наслідку для життя є підвищення раннє зниження рівня оксиду азоту активності РНКаз, зростання ДНК і активності ДНКаз (з 1 доба захворювання), а також зростання рівня ПОЛ, СМ і РНК на 7-14 добу. Позитивними прогностичними ознаками щодо життя та здоров'я можна вважати стійке зниження рівня аргініну, активності РНКазі I і РНКазі II; з сьомої доби після травми - зростання акти-вності ДНКазі I, наближення до нормальних значень рівнів РНК, ДНК, ПОЛ і СМ.

Ключові слова: Черепно-мозкова травма; аргінін; оксид азоту; нуклеїнові кислоти; нуклеази; перекисне окислення ліпідів; молекули середньої маси.

Adult neural crest-derived multipotent stem cells for neurosurgery: preclinical studies

Vasylyev R.G.^{1,2}, Rybachuk O.A.^{1,2,3}, Zubov D.A.^{1,2}, Lysenko O.S.⁴, Shamalo S.M.⁴, Demidchouk A.S.⁴, Rodnichenko A.E.^{1,2}, Gubar O.S.^{2,5}, Zlatska A.V.^{1,2}, Klymenko P.P.^{1,2}, Labunets I.F.¹, Novikova S.N.¹, Chaikovskiy Yu.B.⁴, Butenko G.M.¹

¹ State Institute of Genetic and Regenerative Medicine NAMS of Ukraine, Kiev, Ukraine

² Biotechnology laboratory ilaya.regeneration, Medical company ilaya, Kiev, Ukraine

³ Bogomoletz Institute of Physiology NAS of Ukraine, Kiev, Ukraine

⁴ Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

⁵ Institute of Molecular Biology and Genetics NAS of Ukraine, Kiev, Ukraine

Adult neural crest-derived multipotent stem cells (NC-MSCs) are showing great promises in treatment of CNS and PNS diseases, spinal cord and peripheral nerve injuries, as well as calvarial bone defects restoration.

Objective: to study the regenerative potential of the adult NC-MSCs for use in neurosurgery and treatment of CNS disorders; to develop the methods of isolation and expansion of human NC-MSCs from various tissue sources.

Materials and methods: NC-MSCs were isolated from the bulge region of whisker follicle of GFP-transgenic FVB mice. To fabricate 3D construct we use fibrin hydrogel and its combination with the osteoplastic material granules (xenogeneic bone and HA/ β TCP). The therapeutic potential of NC-MSCs has been investigated in the following animal models: sciatic nerve injury (transection), critical sized calvarial bone defect and short-term oxygen-glucose deprivation (OGD) of organotypic cultures of the hippocampus (an in vitro model of ischemic stroke). Human NC-MSCs were obtained from the hair follicle, dental pulp, periodontal ligament and palate biopsies. Morphological and functional properties of cultured NC-MSCs were studied with use of immunocytochemistry analysis, flow cytometry, RT-PCR, directed differentiation assay.

Results: cultured NC-MSCs stimulate reparative regeneration of the sciatic nerve, which is confirmed by morphometric analysis and functional tests. Transplantation of 3D structures based on NC-MSCs in a region of the critical sized calvarial bone defect led to the complete restoration of bone. NC-MSCs when transplanted over organotypic cultures of the hippocampus after OGD possess a neuroprotective effect on neurons in CA1 area, but didn't differentiate to the CNS cells over survey period (14 days). NC-MSCs were successfully obtained from the following human samples: hair follicle, dental pulp, periodontal ligament and palate. NC-MSCs from all tissue sources expressed neural crest markers (Sox10, Nestin, CD271 (p75) and have the ability to self-renewing and directed differentiation into adipocytes, osteoblasts, chondrocytes, melanocytes, neurons and glial (Schwann) cells.

Conclusions: cultured NC-MSCs showed significant regenerative potential in animal models of CNS and PNS injuries. NC-MSCs may also be obtained through the minimally invasive procedures from various human tissues. Thus there is basic evidence on the prospects of development of new treatments based on the NC-MSCs and their translation into the clinics.

Key words: Regenerative Medicine; Neural Crest; Multipotent Stem Cells; Peripheral Nerve; Calvarial Bone.

Стимуляція блукаючого нерва, погляд невролога на проблему хірургії епілепсії в Україні. Показання та очікування

Варешнюк О.В.

Міський Центр Дитячої Нейрохірургії, ХМКЛНШМД, м.Харків

Фармакорезистентна форма епілепсії (drug-resistant /refractory epilepsy) – невдача двох підібраних специфічних протисудомних препаратів в монотерапії або в комбінації (ILAE). Епілепсії з катастрофічним перебігом – фармакорезистентні форми з порушенням когнітивних функцій.

Кандидати на VNS-терапію: відсутність вогнищевих змін на МРТ, білатеральні незалежні або мультифокальні епілептиформні розряди на ЕЕГ, розташування епілептогенних вогнищ в функціонально-значущих зонах кори (протипоказання до "відкритого" хірургічного лікування), відсутність вогнищевих змін на МРТ та лобна парціальна епілепсія з лобарною зоною ініціації та пропagaції, парціальні незалежні гемісферальні випадки, симптоматичні генералізовані епілепсії.

Мета дослідження: покращити результати лікування фармакорезистентної форми епілепсії з катастрофічним перебігом методом VNS-терапії

Результати та обговорення: в ХМЦДНХ з березня 2016р. проведено 5 операцій: «імплантація нейростимулятора блукаючого нерва», кандидатами були діти, які хворіли на фармакорезистентну форму епілепсії, відставали в психо-мовному або психо-моторному розвитку. Катанез: вік від 18 місяців до 8-ми років, хворіють: від народження (2 дитини), та 5±1,3 років (3), всі діти продовжували приймати підбрану раніше медикаментозну терапію. До позитивних результатів лікування відносили: відсутність нападів (1), зменшення кількості нападів (4), зменшення вторинно генералізованих, «розгорнутих» нападів (3).

Висновки: перший досвід застосування VNS-терапії в Україні показав, що терапевтичні можливості та результати лікування фармакорезистентних епілепсій можуть бути покращені та розширені за рахунок хірургічної методики; результати комбінованого лікування епілепсій з катастрофічним перебігом позитивні та потребують подальшого спостереження.

Ключові слова: Фармакорезистентна форма епілепсії; катастрофічний перебіг; хірургія епілепсії; нейростимуляція; терапевтичні можливості.

Пухлини судинних сплетьов головного мозку: порівняльна характеристика і особливості хірургічного лікування у дітей

Свист А.О., Малишева Т.А., Вербова Л.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Фстаннім часом активно розвивається напрямок лікворології, що для нейрохірургії принципово важливий у визначенні диференційованого етапного лікування внутрішньошлуночкових новоутворень. Пухлини судинних сплетьов відносять до первинних пухлин головного мозку, які зустрічаються лише в 1% випадків від усіх інтракраніальних пухлин усіх вікових груп.

Мета: удосконалення надання нейрохірургічної допомоги при хоріоїдпапіломах із врахуванням віку пацієнтів.

Матеріали і методи. Аналіз спостережень пухлин судинних сплетьов, які проліковані в ДУ ІНХ з 1990 по 2015 рр. (78 дітей и 64 дорослих). Відмічено перевага частоти цих пухлин у осіб жіночої статі: дівчатка 53,8%, жінки 59,4%. КТ проведено в 90 спостереженнях, МРТ — в 74, патогістологічна верифікація — 139 випадки (плексуспапілома 80,8% дітей та 75% дорослі, злоякісні варіанти — 19,2% дітей і 24,9 дорослі. З дітям, зважаючи на важкість стану виконано лише лікворощунтуючі операції.

Результати і обговорення. У дітей в 60% спостережень на момент звернення переважали ознаки внутрішньочерепної гіпертензії. У 18 спостереженнях — геміпарез, в 4 — судоми. У дорослих внутрішньочерепна гіпертензія домінувала в 96,9% випадках. У дітей на момент звернення середні розміри пухлини склали 4,3 см., у дорослих — дещо менше до 3,2 см. У дітей в 65,4% випадках пухлини локалізувалися у бічних шлуночках, у 9% — в ділянці III шлуночку, 24,8% — в порожнині IV -го. У 82,8% дорослих, навпаки переважали субтенторіальні пухлини, лише 17,2% — ушкоджені бічні шлуночки.

У дітей видалення пухлини проведено в 92,3% випадку: тотально — у 84,7%, субтотально — 12,5%, частково — 2,8%, біопсія — одне спостереження. З них 21% випадків — ЛШО. У дорослих пухлина видалена тотально — 40,6%, субтотально — 32,8%, частково — 26,6%, в 25% — була необхідність вентрикулоцистерностомії. Після операції за весь термін спостереження померло 20% — дітей, 18% — дорослих. При порівнянні періодів, після застосування ендоскопічної техніки встановлено вірогідне зниження летальності у 2 рази. Катамнез у дітей відомий в 84% випадків (в середньому 3,3 роки), у дорослих 61%.

Висновки. Пухлини судинних сплетьов частіше супратенторіальні вроджені пухлини (діти до 2 років), з перевагою диференційованих форм. При можливості тотального видалення — одужання. Застосування ендоскопічної асистенції підвищує ефективність і безпечність лікування, з можливістю суттєвого зниження ускладнень.

Ключові слова: пухлини судинні сплетьов хірургічне лікування діти.

Злоякісні пухлини периферичних нервових стовбурів: особливості морфологічної діагностики для удосконалення лікувальної тактики

Малишева Т.А., Черненко О.Г., Шмельова Г.А., Деркач Ю.В., Пічкур Л.Д.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Злоякісні пухлини периферичних нервових стовбурів (ЗППНС) – гетерогенна група новоутворень вперше введена в класифікацію пухлин нервової системи в 1999 році. Зважаючи на неоднорідність морфологічної будови необхідне удосконалення морфологічної діагностики для оптимізації лікування.

Мета: визначення несприятливих морфологічних критеріїв.

Матеріали і методи. Аналіз спостережень пухлин корінців спинномозкових і периферичних нервів, які проліковані в ДУ ІНХ з 2000 по 2015 рр. Діагностовано 38 випадків - ЗППНС. 24 злоякісних пухлин (67%) спостережень – операції з приводу продовженого росту пухлин, після лікування в інших медичних установах. О(оглядові, спеціальні і імуногістохімічні методики в усіх спостереженнях: ЗППНС з мезенхімальним диференціюванням – 18, з нейрональним – 15, з епітеліоїдним диференціюванням – 5. Ознаки патоморфозу виявлено при комплексному клініко – морфологічному співставленні у 20 спостереженнях. .

Результати і обговорення. Тривалість анамнезу складає в середньому 6 місяців від моменту появи перших ознак захворювання. Середній розмір пухлин, на момент первинної операції склав в середньому понад 5,5см. Відмічено перевага частоти цих пухлин у жінок 59,7%. При проведенні операції характерно порушення або відсутність фіброзної умовної капсули та ознаки інвазивного поширення в оточуючі тканини, висока кровоточивість та локальну щільність тканини. Субтотальне видалення проведено в 84% випадків, часткове в – 8,7%, біопсія – 6,3%. Індекс проліферації (Ki – 67) в тканині ЗППНС становив від 7 до 44%. Катамнез відомий лише у 21,4% випадків (в середньому склав 2,3 роки). Не зважаючи на проведення променевої терапії після верифікації ЗППНС в спеціалізованих онкологічних закладах операції з приводу продовженого росту пухлин проведено в 41% випадків. Терміни між першою і другою операціями були найбільші, ніж між із наступними.

Висновки. ЗППНС склали до 14% усіх спостережень солітарних пухлин нервових стовбурів. ЗППНС гетерогенна група новоутворень: пухлини з мезенхімальним варіантом диференціювання демонструють найбільш злоякісний перебіг. ЗППНС з нейрональним диференціюванням потребує диференціальної діагностики з нейробластомами і периферичними ПНЕП. Індекс проліферації (Ki – 67) в тканині ЗППНС варіативний складає від 7 до 44%. Дослідження вимагає оцінки трьох різних ділянок пухлинного вузла із визначенням проліферації. Отже, ЗППНС потребують клініко – морфологічних співставлень, командного підходу та подальшого поглибленого вивчення.

Ключові слова: пухлини нервові стовбури морфологічна діагностика.

Можливості інтервенційних методик у лікуванні хронічного головного болю

Білошицький В.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Головний біль є однією з найпоширеніших скарг. При деяких видах головного болю приступи можуть бути настільки вираженими та/або виникати так часто (ознакою хронізації є частота 15 і більше днів на місяць), що стають причиною суттєвих економічних втрат людини і суспільства. До таких головних болів належать мігрень, головний біль напруження, абюзусний (пов'язаний з надмірним вживанням лікарських препаратів) головний біль, тригемінальні вегетативні (автономні) цефалгії, типовим представником яких є кластерний головний біль, та деякі інші. Такі болі заважають повсякденній діяльності, роботі та особистому життю, що потребує ефективних лікувальних заходів.

Значним науковим досягненням останніх років стало розуміння того, що відчуття головного болю пов'язане зі змінами, що відбуваються в нейронах трігеминоцервікального комплексу – ядрі трійчастого нерва і пов'язаної з ним сірої речовини верхніх сегментів спинного мозку. Ці структури є колектором інформації від чутливих нервових закінчень м'яких тканин і м'язів голови та шиї. Результатом стало науково доведене й ефективне застосування різноманітних малоінвазивних методик, що впливають на чутливі нервові структури цих ділянок. Це блокади потиличних нервів, блокади крилопіднебінного вузла при головних болях, що супроводжуються активацією вегетативної нервової системи, множинні блокади черепних нервів тощо. Важливою складовою успіху цих процедур є застосування, крім місцевих анестетиків, депонованих форм стероїдів (метилпреднізолон, депос), що забезпечує тривалий лікувальний ефект. Методом, що набув поширення при хронічній мігрені та абюзусному головному болю, стали ін'єкції ботокса. Результати двох клінічних випробувань PREEMPT показали високу ефективність ін'єкцій ботулотоксину в лікуванні цих форм головного болю порівняно з плацебо. При непіддатливому головному болю, що не реагує на інші методи лікування, може бути використано нейростимуляцію потиличних нервів – методику нейромодуляції, що передбачає імплантацію під шкіру в потиличній ділянці електродів, з'єднаних з нейростимулятором (генератором низьковольтних електричних імпульсів).

Ключові слова: Хронічний головний біль; інтервенційні методики.

Результати хірургічного лікування медулобластом мозочка у дітей різних вікових груп

Моргун В.В., Шаверський А.В., Марущенко Л.Л., Проценко І.П.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України»

Медулобластоми мозочка є високозлоякісними ембріональними пухлинами головного мозку, які виявляються переважно у дітей і характеризуються раннім метастазуванням. Відомо, що на результати лікування медулобластом впливають гісто-біологічні особливості пухлин, вік дитини, об'єм хірургічного лікування та ад'ювантної терапії тощо.

Метою даного дослідження було оцінити результати лікування медулобластом у дітей у різних вікових груп.

Методи. Проаналізовано результати хірургічного лікування 278 дітей з медулобластомами мозочка, які були прооперовані у відділі нейрохірургії дитячого віку ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України» з 1990 по 2013 рр. Вік дітей був від 3-х місяців до 18 років. Хлопчиків було 190(68,3%), дівчаток 88(31,7%). Пухлини частіше виявлялися у віці 3-7 років – 87(31,3%) та 7-11 років – 116(41,7%). Типовою локалізацією пухлин був черв'як мозочка 208(74,8%), рідше - гемісфери мозочка 44(15,8%), IV шлуночок 25(9,1%), стовбур головного мозку 1(0,3%). Солідні пухлини були виявлені у 269(96,8%) дітей, кістозні у 9(3,2%). Медулобластома класичного типу виявлена у 240(86,3%) випадках, десмопластична у 30 (10,8%), інші варіанти у 8(2,9%).

Результати. Тотальне видалення пухлини проведене у 113 (40,6%) випадках, субтотальне у 149 (53,6%), часткове видалення пухлини у 13 (4,7%) і біопсія пухлини виконана у 3 (1,1%). Оклюзійна гідроцефалія виявлена в 247 (88,8%) випадках, лікворощунтуюча операція виконана 71(25,5%) дитині. Упродовж 30 днів після видалення пухлини померло 19 (6,8%) хворих. Катамнез, в середньому 17±3,1 місяців простежено у 230(82,7%) дітей, . Комбіноване лікування медулобластом мозочка після операції у дітей старше 3-х років включало в себе поліхіміотерапію і опромінення усього аксиса по протоколах HIT - 91, HIT - 2000, P - HIT 2000 - BIS4, PO/02-04, SKK'92-00. Діти у віці до 3-х років отримали хіміотерапію за протоколом MET - HIT 2000 - BIS4 Медіана виживаності - 18 місяців. Дворічне виживання виявлене у 42,0% пацієнтів, п'ятирічне у 6,0%.

Висновки. Встановлено, що для дітей молодшого віку (перших трьох років) типовим є більш сприятливе для радикального видалення розташування медулобластом, так тотальне видалення пухлин було можливим у 40,3% випадків, субтотальне - у 42,0%. Частота раннього метастазування у різних вікових групах дітей статистично не відрізняється з невеликим переважанням в молодшій віковій групі. Потребує вивчення вплив об'єму ад'ювантної терапії в різних вікових групах.

Ключові слова: Медулобластоми мозочка; діти; хірургічне лікування.

Современные подходы к диагностике посттравматической базальной ликвореи

Пилипенко Г.С.

КУ «Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И. Мечникова», ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепр, Украина

Цель: улучшение результатов лечения больных с посттравматической базальной ликвореей (ПБЛ) путем оптимизации диагностического алгоритма.

Материалы и методы: проведен анализ обследования 72 больных с ПБЛ, находящихся на лечении с 2012 по июнь 2016 года.

Больные разделены на две группы. В первой (n=50) - пациенты с изначально клинически явной ликвореей в остром периоде черепно-мозговой травмы (ЧМТ). Проводилась спиральная компьютерная томография (СКТ) головы на 16-ти срезовом томографе Aquilion, фирмы «Toshiba», Япония, в специальной укладке (положение на животе, максимальное разгибание головы, сканирование во фронтальной проекции перпендикулярно орбитомеатальной линии), изучение сканов в костном режиме. При выраженных разрушениях основания черепа, значительном интракраниальном смещении костных фрагментов, наличии диастаза в области костного дефекта - выполнены пластические операции в раннем периоде ЧМТ (n=20). При линейных переломах, или при отсутствии явных костных изменений по данным СКТ - консервативное лечение (КЛ) длительностью до 10 суток. В случае неэффективности КЛ - проводилась СКТ-ЦГ.

Вторая группа (n=22) - больные с тяжелой ЧМТ, у которых ликворея возникла в промежуточном и отдаленном периодах ЧМТ. Во всех случаях проводилась СКТ-ЦГ и после уточнения локализации ликворной фистулы (ЛФ) - операция. Для СКТ-ЦГ использовался «Ультравист-300» из расчета 0,15 мл/кг массы тела.

Результаты: В первой группе СКТ-ЦГ выполнена 10 больным, во второй - 22. Результаты СКТ-ЦГ позволили выявить ЛФ, точно определить их количество, протяженность, локализацию, взаимоотношение области ЛФ с мозговым веществом, базальными цистернами, желудочковой системой, что позволило выбрать оптимальный хирургический доступ.

В 13-ти случаях выявлена ЛФ в области задней стенки лобной пазухи (ЗСЛП); в 11 - в области решетчатой пластинки (РП), в 6 из них - перелом распространялся на крышу орбиты; в 7-ми - дефект ЗСЛП с переходом на РП; в 1 случае выявлена ЛФ в области клиновидной пазухи.

Пациентов со стойкой отоликвореей не наблюдалось.

В одном случае после проведения СКТ-ЦГ отмечался генерализованный приступ судорог, в 10-ти - умеренная цефалгия (1-2 суток), в 1-ом - аллергическая реакция (кропивница).

Выводы: основными критериями точной диагностики БЛ являются клинические данные, данные СКТ головы во фронтальной проекции и СКТ-ЦГ. Не смотря на инвазивность СКТ-АГ, метод является золотым стандартом диагностики БЛ, но должен выбираться исключительно по показаниям.

Ключові слова: базальна ликворея; ликворна фистула; СКТ-цистернографія; діагностична цінність; лобна пазуха; решітчаста кістка; клиновидна пазуха.

Хирургическое лечение разрыва артериальной аневризмы головного мозга в сочетании с атеросклеротическим поражением церебральных артерий

Яковенко Л.Н., Литвак С.О., Доготарь А.И.

ДУ «ИНХ НАМН Украины», Киев, Украина

Цель: Изучить клиническое значение атеросклеротического поражения (АП) церебральных артерий на результаты хирургического лечения разрыва артериальной аневризмы (АА) головного мозга (ГМ).

Материалы и методы: Проанализировано результаты 46 (100%) случаев клипирования АА ГМ в остром периоде разрыва (2016 г.). Средний возраст больных составил 56,4 лет. Тяжесть состояния больных соответствовала II степени 13 (28,3%), III 27 (58,7%) и IV степени 6 (13%) по шкале Hunt-Hess. Во всех случаях применялись нейровизуализирующие (КТ, КТ-АГ, МРТ, МР-АГ, ЦАГ) и функциональные (УЗДГ МАШ, ТКДГ) методы диагностики. Локализация АА: комплекс ПМА-ПСА 21 (45,6%); СМА 12 (26,1%); ВСА 12 (26,1%); ЗНМА 1 (2,2 %). По типу кровоизлияния отмечалось: субарахноидальное кровоизлияние (САК) — 22 (47,8%) ; САК с внутримозговой гематомой — 19 (41,3%) ; внутрижелудочковое кровоизлияние — 5 (10,9%).

Хирургическое лечение АА ГМ проводилось с использованием различных техник клипирования аневризмы с применением контактного ультразвукового мониторинга (20 МГц). В 37-ми случаях операции проводились на фоне диффузного церебрального вазоспазма.

Результаты: Интраоперационно визуализированы атеросклеротические бляшки (АБ) у 14 (30,4%) больных. В 8 (17,4%) случаях АБ располагались непосредственно на уровне шейки и тела АА, что привело к необходимости экстравазального ремоделирования клипсами пораженного артериального сегмента; у 4 (8,7%) пациентов отмечено АП проксимального к АА сегмента артерии, в 2 (4,4%) случаях — диффузное поражение артерии исключило возможность применения техники временного проксимального клипирования артериального сегмента и использование альтернативных способов профилактики возможного интраоперационного разрыва АА. В 9 (19,6%) наблюдениях наличие бляшек обусловило применение техник "multiple clipping" для деваскуляризации аневризмы. В послеоперационном периоде отмечено 2 осложнения в виде эмболии дистальных ветвей пораженного АА артериального сегмента, в одном случае выявлен тромбоз артерии с уровня АП бифуркации включающей АА.

Выводы: Наличие сопутствующего АП артерий ГМ у больных с острым разрывом АА влияет на тактику и стратегию микрохирургического этапа операции, обуславливает специфику возможных осложнений и вероятно влияет на исход заболевания. Изучение этой взаимосвязи на больших выборках способно привести к получению достоверно значимых научно-практических результатов.

Ключові слова: хирургическое лечение; артериальная аневризма; головной мозг; атеросклероз.

Эндоскопические вмешательства при опухолях области III желудочка у детей

Михалюк В.С., Вербова Л.Н., Шаверский А.В., Плавский П.Н., Проценко И.П., Свист А.А., Марущенко Л.Л.

ГУ «Институт нейрохирургии имени академика А.П.Ромоданова НАМН Украины»
Киев, Украина

Вступление. Опухоли области третьего желудочка при общей локализации и сходных клинических проявлениях отличаются радиологическими характеристиками, гистологически и их течение имеет различный прогноз. Настоящее исследование призвано оценить роль эндоскопических вмешательств в лечении данной патологии.

Материалы и методы. В период с 2013 по 2016 годы с применением ригидных нейроэндоскопов оперировано 14 детей в возрасте от 4 месяцев до 17 лет. Восемь мальчиков и шесть девочек. Во всех наблюдениях по результатам клинко – томографического сопоставления верифицированы опухоли области III желудочка, сопровождающиеся окклюзионной гидроцефалией. При планировании вмешательств мы преследовали две цели: устранение окклюзии ликворных путей и гистологическая верификация опухоли. Использован односторонний прекокоронарный доступ. В одиннадцати случаях эндоскопическое вмешательство было первичным, в трех как повторное вмешательство (один случай после удаления пилоцитарной астроцитомы и в двух случаях после вентрикуло-перитонеального шунтирования). Эндоскопические процедуры включали вентрикулостомию дна III желудочка, перфорацию прозрачной перегородки, биопсию опухоли, аспирацию содержимого опухолевой кисты, имплантацию резервуара типа Омайо.

Результаты. Во всех случаях, хотя бы одна поставленная задача была решена: регресс гидроцефалии отмечен в 12 наблюдениях, гистологическая верификация в 8: краниофарингиома – 3, герминома – 2, ПНЕО – 1, пилоцитарная астроцитомы – 2. Не удалось получить ткань опухоли в 3 наблюдениях и в 3 наблюдениях биоптический материал не был верифицирован как опухоль. После эндоскопических вмешательств 4 пациента были оперированы повторно – в одном наблюдении удаление солидной части краниофарингиомы по причине сдавления хиазмы, в одном случае при неудавшейся биопсии и увеличении размеров опухоли произведено её удаление микрохирургическим способом (гистологический диагноз - герминома). Двум пациентам с верифицированной герминомой перед проведением лучевой терапии имплантированы дикворшунтирующие системы.

Вывод. Применение эндоскопической технологии при опухолях области III желудочка у детей позволяет одновременно верифицировать гистологический тип опухоли в 57% случаев и добиться регресса гидроцефалии в 85% случаев.

Ключові слова: опухоли области третьего желудочка; гидроцефалия; эндоскопия.

Перелік тез доповідей / Abstract list

Нейрохірургічна служба України - проблеми і перспективи розвитку <i>Педаченко Є.Г., Поліщук М.Є., Гук А.П., Никифорова А.М.</i>	16
Сучасний стан, перспектива розвитку дитячої нейрохірургії в Україні <i>Духовський О.Е.</i>	18

Епідеміологія і організація спеціалізованої допомоги хворим з травматичними ушкодженнями нервової системи / Epidemiology and organization of specialized care to patients with traumatic lesions of the nervous system

Черепно-мозкова травма: сучасні виклики <i>Поліщук М.Є., Педаченко Є.Г.</i>	19
Стан надання нейрохірургічної допомоги при гострій травмі нервової системи та її наслідках в Україні <i>Педаченко Є.Г., Гук А.П., Сапон М.А., Никифорова А.М.</i>	20
Структура надання нейрохірургічної допомоги при ЧМТ дитячому населенню м.Києва <i>Гончарук О.Б., Гайдаренко О.О., Синицький С.І., Муравський А.В.</i>	21
Результати нейрохірургічного лікування хворих з ускладненою хреботно-спинномозковою травмою <i>Слинько Є.І.</i>	22
Помилки та їх профілактика при черепно-мозковій травмі (ЧМТ) <i>Ольхов В.М., Венцківський І.Л., Чирка Ю.Л., Кириченко В.В., Ольхова І.В.</i>	23
Клінічні предиктори прогресивного перебігу легкої черепно-мозкової травми <i>Каджая М.В., Дядечко А.А.</i>	24
Неосложненные переломы позвоночника, сочетанные со скелетной травмой: опыт хирургического лечения <i>Ивченко Д.В., Ивахненко Д.С., Мирошников В.В., Великий О.И.</i>	25
Результати нейрорафії ліктьового та серединного нерву <i>Чирка Ю.Л., Столяренко О.О., Лемешов О.С.</i>	26

Невідкладна допомога при нейротравмі / Emergency care in neurotrauma

Актуальні проблеми класифікації хреботно-спинномозкової травми <i>Сальков М.М., Дзяк Л.А.</i>	27
Влияние коллатерального кровообращения на развитие вторичных изменений спинного мозга при позвоночно-спинномозговой травме <i>Сальков М.М., Цимбалюк В.І., Дзяк Л.А.</i>	28
Зміни у підходах до хірургічного лікування цивільної та бойової тяжкої черепно-мозкової травми <i>Сірко А.Г.</i>	29
Сучасні підходи до діагностики вогнепальних черепно-мозкових поранень <i>Дзяк Л.А., Сірко А.Г.</i>	30
Сучасні підходи до хірургічного лікування фронто-синусно-орбітальних ушкоджень в гострому періоді травми <i>Марченко О.А., Іонов Т.А., Сірко А.Г., Пилипенко Г.С., Кирпа І.Ю., Пороннік С.В., Ботіков В.В.</i>	31
Повторні хірургічні втручання у хворих з важкою черепно-мозковою травмою. <i>Потапов О.І., Гринів Ю.В., Мартин А.Ю., Онуфрик О.І., Паскар С.М., Вацеба М.О.</i>	32

Найближчі результати застосування УЗД в діагностиці захворювань та ушкоджень периферичних нервів Журавльов О.Ф., Філіпчук С.М., Леонтєв О.Ю.	33
Ультразвукове дослідження головного мозку через краніодефект у ранньому післяопераційному періоді Філіпчук С.М., Леонтєв О.Ю., Борблик Є.В.	34
Малоінвазивна транспедикулярна фіксація при травматичних ушкодженнях грудно-поперекового відділу хребта Лонтковський Ю.А., Пастухов С.І., Васильянов Д.С., Лонтковська Н.В.	35
Вторинна геморагічна прогресія забоїв головного мозку у пацієнтів із черепно-мозковою травмою Гончарук О.М., Поліщук М.Є., Виваль М.Б., Перекопайко Ю.М.	36
Hyperbaric oxygen therapy for the treatment of traumatic brain injury Osama M. Abdelwahab, Ahmed S. Kamel AbdelWahed	37
Subgaleal Suction Drain Versus Subdural Drain in Chronic Subdural Hematoma Osama M. Abdelwahab, Ahmed S. Kamel AbdelWahed	38
Ефективність раннього лікування важкої пологової черепно-мозкової травми у дітей Волощук С.Я., Шведський В.В., Волощук В.Я., Берцун К.Т.	39
Аналіз результатів лікування хворих із тяжкою черепно-мозковою травмою при відсутності регулярної нейровізуалізації Комарницький С.В., Кеїнашвілі Г.Г., Петришин Р.Л., Лебедь В.О.	40
Стабілізація 360° при травматичних ураженнях шийного відділу хребта Ольхов В.М., Горбатюк К.І., Кириченко В.В.	41
Predictors of prognosis and treatment of combined craniocerebral trauma in geriatric patients Dmitriy S. Ivakhnenko	42
Диференційоване лікування травматичних внутрішньомозкових крововиливів Готін О.С., Болюх А.С.	43
Метод локального фибринолізу травматических внутримозговых кровоизлияний в раннем восстановлении больных Готин А.С., Болюх А.С.	44
Нейрохірургічна тактика при важкій черепно-мозковій травмі в різні періоди Гончарук О.Б., Синицький С.І., Стефанішин М.С.	45
Результати лікування хворих з вогнищевими двобічними забоями лобних часток Комарницький С.В., Лебедь В.О., Виваль М.Б., Гаврилишина М.В., Кеїнашвілі Г.Г., Петришин Р.Л.	46
Нетравматичні субдуральні гематоми: особливості діагностики та лікування Бідзіля П.В., Гудак П.С., Дем'янов М.А., Запорожець О.В., Квасніцький О.М., Трибуль О.О., Швець О.С.	47
Особенности стабилизации грудно-поясничного перехода позвоночника Кириченко В.В., Ольхов В.М., Горбатюк К.И., Лемешов А.С.	48
Хірургічне лікування перелому С2 хребця типу Hangman Горбатюк К.І., Ольхов В.М.	49
Harms стабілізація сегменту С1-С2 при переломах зуба С2 II типу. Ефективність та безпечність методу Горбатюк К.І., Кудіна О.М., Столяренко О.О.	50
Малоінвазивна стабілізація переломів грудного та поперекового відділів хребта Кириченко В.В., Ольхов В.М., Горбатюк К.І., Кудіна О.М., Столяренко О.О.	51

Диференційований підхід до лікування забою головного мозку <i>Шевага В.М., Нетлюх А.М., Щибовик Д.В., Лозинський Р.М., Мотринєць Н.П.</i>	52
Можливості білкових біомаркерів UCH-L1 та S100B у прогнозуванні наслідків тяжкої черепно-мозкової травми <i>Кобилецький О.Я., Білошицький В.В., Бельська Л.М., Тонковид О.Б.</i>	53
Dural fenestrations versus duraplasty in traumatic acute subdural hematoma <i>Mohamed Mohamed</i>	54
Comparative study between bone flap insertion in abdominal wall versus flail replacement in decompressive craniotomy of acute subdural hematoma <i>Mohamed Mohamed, Ahmed S. Kamel AbdelWahed</i>	55
Успіх лікування інтракраніальних запальних ускладнень у ранньому періоді ЧМТ <i>Маковецький П.П.</i>	56
Біомеханічні аспекти травми шийного відділу хребта <i>Годлевський Д.О., Морозов А.М.</i>	57
Lumbo Peritoneal Shunt in management of cases of depressed skull fractures with Superior Sagittal Sinus Occlusion <i>Ahmed S. Kamel AbdelWahed, Mohamed Mohamed</i>	58
Використання зовнішнього активного дренирування епідурального простору у хворих з зламами кісток черепа та епідуральною гематомою <i>Бобрік І.С., Кухарук В.Ф., Бобрік С.І., Фецяк С.В., Чирко А.Л.</i>	59
Вогнепальні ушкодження нервової системи / Gunshot injuries of the nervous system	
Оптимізація надання нейрохірургічної допомоги в сучасних локальних війнах та збройних конфліктах <i>Сірко А.Г.</i>	60
Нові та удосконалені підходи до класифікації та побудови клінічного діагнозу при вогнепальних черепно-мозкових пораненнях <i>Дзяк Л.А., Сірко А.Г.</i>	61
Проблеми діагностики та лікування ушкоджень периферичних нервів внаслідок бойової травми <i>Страфун С.С., Гайко О.Г., Борзих Н.О., Гайович В.В., Шипунов В.Г.</i>	62
Віддалені результати хірургічного лікування вогнепальних ушкоджень периферичних нервів <i>Кирпа І.Ю., Зорін М.О., Кирпа Ю.І., Ботіков В.В.</i>	63
Позвоночно-спинномозгова травма у учасників АТО <i>Зорин Н.А., Кирпа Ю.И., Зорина Т.В., Овчаренко Д.В., Зорин Н.Н., Сальков Н.Н.</i>	64
Результати лікування поранених військовослужбовців і жителів зони антитерористичної операції на базах кафедри нейрохірургії Харківського національного медичного університету у Військово-медичному клінічному центрі Північного регіону та КЗОЗ «Харківська обласна клінічна лікарня – Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф» <i>П'ятикоп В.О., Бібіченко С.І., Сторчак О.А., Бородай О.Л., Котляревський Ю.О., Кутовий І.О., Медушевський С.Б., Бабалян Ю.О., Якимів Г.А., Циганков О.В.</i>	65
Бойова хребетно-спинномозкова травма <i>Поліщук М.Є., Данчин О.Г., Ісаєнко О.Л., Данчин Г.О., Гончарук О.М., Перекопайко Ю.М.</i>	66
Клініка, діагностика, лікування вогнепальних поранень м'яких тканин склепіння черепа на етапах медичної евакуації <i>Данчин Г.О.</i>	67

Організація спеціалізованої нейрохірургічної допомоги при бойових травмах в системі лікувального-евакуаційного забезпечення Збройних сил України
Данчин А.О., Поліщук М.Є., Данчин О.Г. 68

Особливості лікування вогнепальної травми периферичної нервової системи
Цимбалюк В.І., Лузан Б.М., Цимбалюк Я.В., Третяк І.Б. 69

**Відновлювальна нейрохірургія при наслідках нейротравми /
Restorative neurosurgery at the consequences of neurotrauma**

Наш досвід пластики черепа аутокісткою у хворих з важкою черепно-мозковою травмою
Потапов О.І., Гринів Ю.В., Ткачук Ю.Л., Мартин А.Ю., Павлюк А.М., Черняк О.В. 70

Досвід використання аутологічних клітинних технологій при відновленні периферичних нервів
Страфун С.С., Гайович В.В., Гайович І.В., Савосько С.І. 71

Досвід хірургічного лікування ушкоджень периферичних нервів верхніх кінцівок мирного часу
Ботіков В.В., Кирпа І.Ю., Кирпа Ю.І. 72

Досвід хірургічного лікування мирних ушкоджень сідничого нерву та його гілок
Кирпа І.Ю., Зорін М.О., Ботіков В.В., Кирпа А.В. 73

Спосіб лікування черепно-мозкової травми (ЧМТ) за допомогою аутотрансплантації клітин кісткового мозку у експериментальних тварин
Морозов А.М., Гридіна Н.Я., Коцюрuba А.В., Величко О.М., Медведєв В.В., Веселова О.І. 74

Дослідження взаємодії клітин пульпозного ядра та збагаченої тромбоцитами плазми в умовах моделювання травми in vitro
Педаченко Є.Г., Васильєва І.Г., Хижняк М.В., Чопик Н.Г., Педаченко Ю.Є., Олексенко Н.П., Шуба І.М., Галанта О.С., Цюбко О.І. 75

Відновне і реконструктивне лікування хворих з наслідками травматичного ушкодження спинного мозку
Ямінський Ю.Я. 76

Наш опыт реконструктивных операций при травматических повреждениях лицевого нерва в хирургии опухолей мостомозжечкового угла и пирамиды височной кости.
Федирко В.О., Борисенко О.Н., Гудков В.В., Лисяный А.Н., Онищенко П.М., Набойченко А.Г., Бобров А.Л. 77

Особливості проведення краніопластики при складних фронто-орбітальних переломах
Лонтковський Ю.А., Васильянов Д.С., Лонтковська Н.В. 78

Хірургічне лікування ушкоджень плечового сплетення
Третяк І.Б., Гацький О.О., Третьякова А.І., Коваленко І.В. 79

Протибольова хронічна стимуляція периферичних нервів: моделювання відчуттів пацієнта шляхом зміни параметрів електричних імпульсів
Гацький О.О., Третяк І.Б. 80

Вплив деяких видів традиційної нейротрансплантації на перебіг експериментальної травми спинного мозку
Медведєв В.В. 81

Результати мікродекомпресії лицевого нерва в гострому періоді ЧМТ
Гудак П.С., Яшан О.І. 82

Аутокраніопластика: досвід консервації трансплантату
Гудак П.С. 83

Методи регенеративної медицини в нейрохірургії, неврології та нейрореабілітації
Грицик В.Ф., Зубов Д.О., Васильєв Р.Г., Шмельова М.В. 84

Досвід застосування сучасних методів краніопластики при наслідках бойової травми <i>Каждая М.В., Дяденко А.О., Готін О.С.</i>	85
Мікрохірургічний та нейрофізіологічний менеджмент фіксованого спинного мозку <i>Духовський О.Е., Варешнюк О.В., Духовський К.О.</i>	86
Cytocompatibility of neural crest-derived multipotent stem cells and chitosan-based matrices for peripheral nerve tissue engineering <i>Petriv T.I., Vasyliiev R.G., Kozakevych R.B., Tsymbaliuk V.I.</i>	87
Хирургическое лечение посттравматической назальной ликвореи. Анализ собственных результатов <i>Пилипенко Г.С.</i>	88

Реабілітаційне лікування хворих з травматичними ушкодженнями нервової системи / Rehabilitation treatment of patients with traumatic injuries of the nervous system

Інтегративний показник для об'єктивізації когнітивних порушень у пацієнтів з легкою черепно-мозковою травмою <i>Чеботарьова Л.Л., Каждая Н.В., Муравський А.В., Солонович О.С., Третьякова А.І.</i> ...	89
Питання стандартизації та оцінки наслідків ураження центральної нервової системи <i>Літовченко Т.А., Варешнюк О.В.</i>	90
Обґрунтування і особливості реабілітації при ЧМТ <i>Степаненко І.В., Попова І.Ю., Бондар Т.С., Лихачова Т.А.</i>	91
Доказова фармакотерапія і функціональне відновлення після тяжкої черепно-мозкової травми <i>Білошицький В.В.</i>	92
Етапи, принципи і методи комплексної реабілітації хворих з ЧМТ <i>Степаненко І.В., Бондар Т.С., Попова І.Ю., Лихачова Т.А.</i>	93

Новітні технології в нейрохірургії / New technologies in neurosurgery

Nanotechnology for Neurotrauma and Neurorepair <i>Andrews R.</i>	94
Disaster Response: Neurosurgery Can Lead Global Surgery Progress <i>Andrews R., Quintana L.</i>	95
Neurogenesis and autologous stem mesenchymal cells (ASMC) application in ischaemic stroke modelling <i>Tsymbaliuk V.I., Toryanik I.I., Kolesnik V.V.</i>	96
Внедрение и оценка результатов метода микрохирургического клипирования аневризм сосудов головного мозга в Херсонской области <i>Леонтьев А.Ю., Малышенко М.П., Назаренко О.С.</i>	97
Анализ опыта транссфеноидального удаления образований sella-рной области <i>Леонтьев А.Ю., Малышенко М.П., Назаренко О.С.</i>	98
Оцінка найближчих та віддалених результатів застосування методики радіочастотної денервації при лікуванні вертеброгенних больових синдромів <i>Борблик Є.В., Леонтьев О.Ю., Квасницький М.В.</i>	99
Вміст інгібітора активатора плазміногену 1 типу плазми крові залежно від маси тіла у хворих із черепно-мозковою травмою <i>Потапов О.О., Кмита О.П.</i>	100
Вплив -675 4G/5G поліморфізму гена PAI-1 на вміст інгібітора активатора плазміногену 1 типу плазми крові залежно від індексу маси тіла у хворих із черепно-мозковою травмою <i>Потапов О.О., Кмита О.П.</i>	101

Хірургічне лікування переломів зубоподібного паростку другого шийного хребця <i>Балан С.І., Лонтковський Ю.А., Пастухов С.І., Лонтковська Н.В.</i>	102
Діагностичні особливості пухлин спинномозкових нервів шийного відділу <i>Деркач Ю.В., Сльинько Є.І.</i>	103
Нейрохірургічні доступи для видалення пухлин крижів та крижового каналу. Результати застосування <i>Лешко М.М., Сльинько Є.І.</i>	104
Промежеве лікування пухлин крижів та крижового каналу <i>Лешко М.М., Сльинько Є.І.</i>	105
Порівняння ефективності кіфопластики та стентування при травматичних неускладнених переломах хребців <i>Ілюк Р.Ю., Лисенко С.М., Литвиненко А.Л., Возняк О.М.</i>	106
Subarachnoid injection technique for opening the Sylvian Fissure while minimizing the possibility of vascular injury <i>Ahmed S. Kamel AbdelWahed</i>	107
Глазодвигательные нарушения у больных с артериовенозным соустьем в области кавернозного синуса <i>Ганем Р.Б., Мороз В.В.</i>	108
Малоінвазивні методи хірургічного лікування хворих з множинними грижами шийного відділу хребта <i>Хижняк М.В., Педаченко Ю.Є., Фурман А.М.</i>	109
Наслідки ятрогенної травми V черепного нерву в лікуванні тригемінальних прозопалгій <i>Набойченко А.Г., Федірко В.О., Цюрупа Д.М., Онищенко П.М., Гудков В.В., Лісяний О.М., Яковенко М.Ю.</i>	110
Відновлення функції лицьового нерву після травматичного ушкодження при хірургічному лікуванні пухлин мосто-мозочкового кута <i>Федірко В.О., Гудков В.В., Лісяний О.М., Онищенко П.М., Набойченко А.Г., Цюрупа Д.М.</i>	111
Клинико-морфологические сопоставления летальных осложнений при разрыве артериальных аневризм головного мозга <i>Читаева Г.Е., Литвак С.О., Малышева Т.А.</i>	112
Віддалені результати ендovasкулярного хірургічного лікування інтракраніальних аневризм з різноманітними клінічними проявами <i>Полковників О.Ю., Савченко Є.І., Тяглий С.В.</i>	113
Human cultured nucleus pulposus chondrocytes and adipose-derived stem cells as the advanced therapy medicinal products for herniated intervertebral discs' cure <i>Zubov D.A., Vasyliiev R.G., Rodnichenko A.E., Pedachenko Y.E., Pedachenko E.G., Butenko G.M.</i>	114
Стереотаксична радіочастотна паллідотомія у лікуванні хвороби Паркінсона <i>Костюк К.Р., Медведєв Ю.М., Шевельов М.М., Попов А.О., Чебурахін В.В., Дічко С.М., Василів Н.С., Ломадзе В.Л.</i>	115
Комплексний інтраопераційний нейрофізіологічний моніторинг при парастовбурових та спінальних новоутвореннях <i>Смоланка В.І., Герасименко О.С., Смоланка А.В., Сечко О.С.</i>	116
Культивування стовбурових клітин різного генезу з Neurogel™ <i>Рибачук О.А., Васильєв Р.Г., Медведєв В.В., Прошкіна І.О., Архипчук І.В., Цимбалюк В.І.</i>	117

Our early experience with the use of BrainLab Curve spinal neuronavigation system in the Midline Lumbar Interbody Fusion (MIDLIF) procedure, for the surgical treatment of the degenerative spondylolisthesis <i>Bodiu A.P., Borodin S.M., Sumleaschi A.A.</i>	118
Пункційна вертебропластика при травматичних компресійних переломах тіл хребців грудного та поперекового відділів хребта <i>Козловський А.Ю., Шурпак О.К., Козловський Ю.П., Салдан З.В., Крачковський К.П.</i>	119
Явище мозочкового діашіза у хворих з легкою ЧМТ за даними перфузійної ОФЕКТ <i>Новікова Т.Г., Каджая Н.В., Макеєв С.С.</i>	120
Особливості змін біохімічних показників крові у пацієнтів із тяжкою черепно-мозковою травмою протягом гострого періоду <i>Шевага В.М., Кобилецький О.Я., Нетлюх А.М.</i>	121
Adult neural crest-derived multipotent stem cells for neurosurgery: preclinical studies <i>Vasyliev R.G., Rybachuk O.A., Zubov D.A., Lysenko O.S., Shamalo S.M., Demidchouk A.S., Rodnichenko A.E., Gubar O.S., Zlatska A.V., Klymenko P.P., Labunets I.F., Novikova S.N., Chaikovsky Yu.B., Butenko G.M.</i>	122
Стимуляція блукаючого нерва, погляд невролога на проблему хірургії епілепсії в Україні. Показання та очікування <i>Варешнюк О.В.</i>	123
Пухлини судинних сплетьов головного мозку: порівняльна характеристика і особливості хірургічного лікування у дітей <i>Свист А.О., Малишева Т.А., Вербова Л.М.</i>	124
Злоякісні пухлини периферичних нервових стовбурів: особливості морфологічної діагностики для удосконалення лікувальної тактики <i>Малишева Т.А., Черненко О.Г., Шмельова Г.А., Деркач Ю.В., Пічкур Л.Д.</i>	125
Можливості інтервенційних методик у лікуванні хронічного головного болю <i>Білошицький В.В.</i>	126
Результати хірургічного лікування медулобластом мозочка у дітей різних вікових груп <i>Моргун В.В., Шаверський А.В., Марущенко Л.Л., Проценко І.П.</i>	127
Современные подходы к диагностике посттравматической базальной ликвореи <i>Пилипенко Г.С.</i>	128
Хирургическое лечение разрыва артериальной аневризмы головного мозга в сочетании с атеросклеротическим поражением церебральных артерий <i>Яковенко Л.Н., Литвак С.О., Доготарь А.И.</i>	129
Эндоскопические вмешательства при опухолях области III желудочка у детей <i>Михалюк В.С., Вербова Л.Н., Шаверский А.В., Плавский П.Н., Проценко И.П., Свист А.А., Марущенко Л.Л.</i>	130

Алфавітний показчик / Alphabetic index

Abdelwahab O.M.	37, 38	Борисенко О.Н.	77
Andrews R.	94, 95	Бородай О.Л.	65
Bodiu A.P.	118	Ботіков В.В.	31, 63, 72, 73
Borodin S.M.	118	Варешнюк О.В.	86, 90, 123
Butenko G.M.	114, 122	Василів Н.С.	115
Chaikovsky Yu.B.	122	Васильєв Р.Г.	84, 117
Demidchouk A.S.	122	Васильєва І.Г.	75
Gubar O.S.	122	Васильянов Д.С.	35, 78
Ivakhnenko D.S.	42	Вацеба М.О.	32
Kamel AbdelWahed A.S. .	37, 38, 55, 58, 107	Великий О.І.	25
Klymenko P.P.	122	Величко О.М.	74
Kolesnik V.V.	96	Венціківський І.Л.	23
Kozakevych R.B.	87	Вербова Л.М.	124, 130
Labunets I.F.	122	Веселова О.І.	74
Lysenko O.S.	122	Виваль М.Б.	36, 46
Mohamed M.	54, 55, 58	Возняк О.М.	106
Novikova S.N.	122	Волощук В.Я.	39
Pedachenko E.G.	114	Волощук С.Я.	39
Pedachenko Y.E.	114	Гаврилишина М.В.	46
Petriv T.I.	87	Гайдаренко О.О.	21
Quintana L.	95	Гайко О.Г.	62
Rodnichenko A.E.	114, 122	Гайович В.В.	62, 71
Rybachuk O.A.	122	Гайович І.В.	71
Shamalo S.M.	122	Галанта О.С.	75
Sumleanschii A.A.	118	Ганем Р.Б.	108
Toryanik I.I.	96	Гацький О.О.	79, 80
Tsymbaliuk V.I.	87, 96	Герасименко О.С.	116
Vasyliiev R.G.	87, 114, 122	Годлевський Д.О.	57
Zlatska A.V.	122	Гончарук О.Б.	21, 45
Zubov D.A.	114, 122	Гончарук О.М.	36, 66
Архипчук І.В.	117	Горбатюк К.І.	41, 48, 49, 50, 51
Бабалян Ю.О.	65	Готін О.С.	43, 44, 85
Балан С.І.	102	Гридіна Н.Я.	74
Берцун К.Т.	39	Гринів Ю.В.	32, 70
Бельська Л.М.	53	Грицик В.Ф.	84
Бібіченко С.І.	65	Гудак П.С.	47, 82, 83
Бідзіля П.В.	47	Гудков В.В.	77, 110, 111
Білошицький В.В.	53, 92, 126	Гук А.П.	16, 20
Бобрик І.С.	59	Данчин А.О.	68
Бобрик С.І.	59	Данчин Г.О.	66, 67
Бобров А.Л.	77	Данчин О.Г.	66, 68
Болюх А.С.	43, 44	Дем'янов М.А.	47
Бондар Т.С.	91, 93	Деркач Ю.В.	103, 125
Борблик Є.В.	34, 99	Дзяк Л.А.	27, 28, 30, 61
Борзих Н.О.	62	Дічко С.М.	115

Доготарь А.И.....	129	Лонтковська Н.В.....	35, 78, 102
Духовський К.О.....	86	Лонтковський Ю.А.....	35, 78, 102
Духовський О.Е.....	18, 86	Лузан Б.М.....	69
Дядечко А.О.....	24, 85	Макеев С.С.....	120
Журавльов О.Ф.....	33	Маковецький П.П.....	56
Запорожець О.В.....	47	Малишева Т.А.....	112, 124, 125
Зорин Н.Н.....	64	Мальшенко М.П.....	97, 98
Зорина Т.В.....	64	Мартин А.Ю.....	32, 70
Зорін М.О.....	63, 64, 73	Маруценко Л.Л.....	127, 130
Зубов Д.О.....	84	Марченко О.А.....	31
Ивахненко Д.С.....	25	Медведев Ю.М.....	115
Ивченко Д.В.....	25	Медведев В.В.....	74, 81, 117
Ілюк Р.Ю.....	106	Медушевський С.Б.....	65
Іонов Т.А.....	31	Мирошников В.В.....	25
Ісаєнко О.Л.....	66	Михалюк В.С.....	130
Каджая М.В.....	24, 85, 89, 120,	Моргун В.В.....	127
Квасніцький М.В.....	99	Мороз В.В.....	108
Квасніцький О.М.....	47	Морозов А.М.....	57, 74
Кеінашвілі Г.Г.....	40, 46	Мотринєць Н.П.....	52
Кириченко В.В.....	23, 41, 48, 51	Муравський А.В.....	21, 89
Кирпа А.В.....	73	Набойченко А.Г.....	77, 110, 111
Кирпа І.Ю.....	31, 63, 72, 73	Назаренко О.С.....	97, 98
Кирпа Ю.І.....	63, 64, 72	Нетлюк А.М.....	52, 121
Кмита О.П.....	100, 101	Никифорова А.М.....	16, 20
Кобилецький О.Я.....	53, 121	Новікова Т.Г.....	120
Коваленко І.В.....	79	Овчаренко Д.В.....	64
Козловський А.Ю.....	119	Олексенко Н.П.....	75
Козловський Ю.П.....	119	Ольхов В.М.....	23, 41, 48, 49, 51
Комарницький С.В.....	40, 46	Ольхова І.В.....	23
Костюк К.Р.....	115	Онищенко П.М.....	77, 110, 111
Котлярєвський Ю.О.....	65	Онуфрик О.І.....	32
Коцюруба А.В.....	74	П'ятикоп В.О.....	65
Крачковський К.П.....	119	Павлюк А.М.....	70
Кудіна О.М.....	50, 51	Паскар С.М.....	32
Кутувий І.О.....	65	Пастухов С.І.....	35, 102
Кухарук В.Ф.....	59	Педаченко Є.Г.....	16, 19, 20, 75
Лебедь В.О.....	40, 46	Педаченко Ю.Є.....	75, 109
Лемешов О.С.....	26, 48	Перекопайко Ю.М.....	36, 66
Леонтьєв О.Ю.....	33, 34, 97, 98, 99	Петришин Р.Л.....	40, 46
Лешко М.М.....	104, 105	Пилипенко Г.С.....	31, 88, 128
Лисенко С.М.....	106	Пічкур Л.Д.....	125
Литвак С.О.....	112, 129	Плавський П.Н.....	130
Литвиненко А.Л.....	106	Поліщук М.Є.....	16, 19, 36, 66, 68
Лихачова Т.А.....	91, 93	Полковників О.Ю.....	113
Лісяний О.М.....	77, 110, 111	Попов А.О.....	115
Літовченко Т.А.....	90	Попова І.Ю.....	91, 93
Лозинський Р.М.....	52	Пороннік С.В.....	31
Ломадзе В.Л.....	115	Потапов О.І.....	32, 70

Потапов О.О.	100, 101	Фурман А.М.	109
Проценко І.П.	127, 130	Хижняк М.В.	75, 109
Прошкіна І.О.	117	Циганков О.В.	65
Рибачук О.А.	117	Цимбалюк В.І.	28, 69, 117
Савосько С.І.	71	Цимбалюк Я.В.	69
Савченко Є.І.	113	Цюбко О.І.	75
Салдан З.В.	119	Цюрупа Д.М.	110, 111
Сальков М.М.	27, 28, 64	Чеботарьова Л.Л.	89
Сапон М.А.	20	Чебурахін В.В.	115
Свист А.О.	124, 130	Черненко О.Г.	125
Сечко О.С.	116	Черняк О.В.	70
Синицький С.І.	21, 45	Чирка Ю.Л.	23, 26
Сірко А.Г.	29, 30, 31, 60, 61	Чирко А.Л.	59
Слинько Є.І.	22, 103, 104, 105,	Читаева Г.Е.	112
Смоланка А.В.	116	Чопик Н.Г.	75
Смоланка В.І.	116	Шаверський А.В.	127, 130
Солонович О.С.	89	Шведський В.В.	39
Степаненко І.В.	91, 93	Швець О.С.	47
Стефанішин М.С.	45	Шевага В.М.	52, 121
Столяренко О.О.	26, 50, 51	Шевельов М.М.	115
Сторчак О.А.	65	Шипунов В.Г.	62
Страфун С.С.	62, 71	Шмельова Г.А.	125
Ткачук Ю.Л.	70	Шмельова М.В.	84
Тонковид О.Б.	53	Шуба І.М.	75
Третьякова А.І.	79, 89	Шурпяк О.К.	119
Третяк І.Б.	69, 79, 80	Щибовик Д.В.	52
Трибуль О.О.	47	Якимів Г.А.	65
Тяглий С.В.	113	Яковенко Л.Н.	129
Федірко В.О.	77, 110, 111	Яковенко М.Ю.	110
Фецяк С.В.	59	Ямінський Ю.Я.	76
Філіпчук С.М.	33, 34	Яшан О.І.	82

Для нотаток / For notes

Для нотаток / For notes

Для нотаток / For notes

Науково-практична конференція нейрохірургів України з міжнародною участю «Травматичні ушкодження центральної та периферичної нервової системи». Кам'янець-Подільський, 15–16 вересня 2016 року. Програма. Тези доповідей // Київ, Українська Асоціація Нейрохірургів, 2016. — 144 с.

Видавець

Українська Асоціація Нейрохірургів

Адреса видавця та редакції:

04050, Київ-50, вул.Платона Майбороди, 32

Тел. +380 44 483-91-98

Факс +380 44 483-95-73

E-mail: unj.office@gmail.com

www.theunj.org

Підписано до друку 29.08.16.

Формат 60×90/16. Папір офсетний №1

Тираж 200 прим.

Поліграфічні послуги ФОП Голосуй І.Е.

04107, м.Київ, вул.Печенізька, 16

тел.+380 44 489-69-07

ЄДРПОУ 2194721214

Підготовка до друку Никифорова А.М.

Усі права стосовно опублікованих матеріалів належать їх авторам.

Відповідальність за достовірність інформації, що міститься в друкованих матеріалах, несуть автори.

Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець.