



БЮЛЕТЕНЬ

Української Асоціації Нейрохірургів

Випуск 6

Київ, 1998

Бюлетень
Української Асоціації
Нейрохірургів 1998 № 6

Науково-практичний журнал. Заснований в грудні 1995 року.
Засновник та видавник — Українська Асоціація Нейрохірургів

Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 1750 від 26 грудня 1995 року

Редакційна колегія:

Головний редактор:
Зозуля Ю.П.

*Заступник головного
редактора:*
Цимбалюк В.І.

Відповідальний секретар:
Сапон М.А.

Бродський Ю.С.
Лісяний М.І.
Орлов Ю.О.
Пацко Я.В.
Педаченко Є.Г.
Ромоданов С.А.
Поліщук М.Є.
Мосійчук М.М.
Сіпітій В.І.

Редакційна рада:

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

Секретаріат:

Літературна редакція: Г.К.Петренко
Макет та дизайн: А.М.Никифорова
Верстка: С.В.Красников
Електронна версія: А.Г.Садницький

Адреса редакції:

254050, Київ-50, вул.Мануїльського, 32

Тел. (044) 213-91-98

Факс (044) 213-95-73

E-mail: brain@neuro.kiev.ua

Електронну версію створено НВП "Інтермаг"

E-mail: official@intermag.kiev.ua

<http://www.intermag.kiev.ua>

Випуск містить матеріали II з'їзду нейрохірургів України (Одеса, 14—18 вересня 1998 р.)

Зміст

Відновлювальна нейрохірургія та нейрореабілітація	4
Нейрохірургічна патологія дитячого віку	47
Судинна патологія центральної нервової системи	67
Ендоскопічна та мініінвазивна нейрохірургія	108
Вплив малих доз радіації (наслідки Чорнобильської катастрофи) на нервову систему.....	122
Ушкодження і захворювання спинного мозку і хребта	136
Алфавітний показчик авторів	192

Відновлювальна нейрохірургія та нейрореабілітація

Механізми рухових порушень при ДЦП та їх корекція за допомогою ембріональної нервової тканини

Цимбалюк В.І., Васильєва І.Г., Пічкур Л.Д., Чопик Н.Г., Цюбко О.І., Пічкур Н.І.

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

Дитячий церебральний параліч (ДЦП) — складна патологія, пов'язана з порушеннями рухової сфери. Клінічні форми ДЦП формуються залежно від рівня порушення інтеграційних структур, які відповідають за регуляцію м'язового тону та рухових стереотипів.

У рухових розладах та порушенні м'язового тону важливу роль відіграють зміни у системі стріо — палідо — таламокортикального моторного контролю. Прямий шлях регуляції таламокортикального контролю починається від нейронів лушпини, містить гаммааміномасляну кислоту (ГАМК) та субстанцію Р і проектується безпосередньо у моторну зону внутрішнього сегмента білої кулі та чорної речовини. Непрямий шлях починається від нейронів лушпини, містить ГАМК та енкефалін і здійснює вплив на висхідні ядра базальних гангліїв через послідовність з'єднань, яка включає зовнішній сегмент білої кулі та субталамічне ядро. Сагалом, зміна провідності через прямий шлях веде до гіпокінезії, тоді як зниження провідності через непрямий шлях призводить до гіперкінезії та до відповідних змін м'язового тону. Очевидно, що цілість ГАМК — ергічних провідних шляхів на різних рівнях у системі моторного контролю та інтеграція дофамінергічних зв'язків на рівні лушпиння мають суттєве значення для регуляції таламокортикальних взаємодій.

Аналіз рівня нейромедіаторів у субарахноїдальному лікворі у пацієнтів з різними формами ДЦП показав, що він коливається у дуже широких межах: від значень у декілька разів нижчих від нормального рівня, до значень, які перевищують його у 10 разів та більше. Припущення про розрив інтегральних зв'язків як причину підвищеного рівня нейромедіаторів у субарахноїдальному лікворі здається найбільш вірогідним. З урахуванням викладених припущень хворих із спастичним тетрапарезом можна розподілити на 3 підгрупи: А — з високим рівнем дофаміну (ДА) та ГАМК (100 пг/мл ДА та 10 нг/мл ГАМК прийняті як такі, що достовірно перевищують норму); Б — з високим рівнем ГАМК та рівнем ДА у межах норми; В- з нормальним вмістом ДА та ГАМК.

Грунтуючись на сучасних уявленнях про значення стріо — палідо — таламокортикального контролю у виконанні рухів та регуляції м'язового тону можна стверджувати, що у більшості пацієнтів з спастичним тетрапарезом має місце порушення інтеграції на рівні лушпини та білої кулі (підгрупа А); у значній кількості хворих, основні порушення локалізуються на рівні білої кулі (підгрупа Б); є також пацієнти, у яких спастичність спричиняється порушеннями на інших рівнях інтеграції (підгрупа В).

Трансплантація ембріональної нервової тканини (ТЕНТ), як відомо, сприятливо впливає на метаболізм мозку завдяки замісному ефекту, а також через стимулювання синтезу цитокінів, які передають та посилюють нейротрофічну дію трансплантата, результатом чого є ріст відростків та синаптогенез.

Порівняння результатів дослідження вмісту ДА та ГАМК у лікворі хворих з спастичною формою ДЦП до та після трансплантації показує, що після ТЕНТ у більшості випадків спостерігається зниження рівня нейромедіаторів у лікворі. Одним із пояснень виявленої тенденції є те, що при ТЕНТ збільшується рівень інтегрованості мозкових структур та встановлюється специфічне перероблення аферентного інформаційного потоку. У цьому випадку, на нашу думку, у лікворі повинен знижуватись вміст нейромедіаторів, специфічних для висхідних інтегральних систем мозку. Відновлення інтегральних зв'язків повинно також призводити і до зниження рівня ГАМК у лікворі.

Таким чином, на основі дослідження вмісту ДА та ГАМК у лікворі хворих зі спастичною формою ДЦП можна стверджувати наявність порушення стріо — палідо — таламокортикальних інтеграційних зв'язків, а також сприятливий вплив ТЕНТ на їх відновлення.

Иммунологические аспекты трансплантации эмбриональной нервной ткани у больных с патологией ЦНС

Руденко В.А.

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

На основании достаточно большого числа экспериментальных исследований по трансплантации эмбриональной нервной ткани (ТЭНТ) в паренхиму или желудочки мозга была сформулирована концепция об “иммунной привилегированности” ЦНС, что подтверждалось следующим: ограниченным доступом клеточных элементов и макромолекул в мозг, обусловленным функционированием ГЭБ, состоящего из специализированных эндотелиальных клеток; отсутствием или низким уровнем экспрессии белков с иммунологическими свойствами — антигенов I и II класса гистосовместимости, молекул адгезии на клетках ЦНС; отсутствием лимфатической дренажной системы. Все эти факторы направлены на ограничение развития иммунных реакций в ЦНС.

Однако, как показано рядом работ, и при нормальных физиологических процессах, а тем более при травматических повреждениях мозга, ТЭНТ, нарушении целостности ГЭБ, иммунокомпетентные тимусзависимые клетки способны проникать в ЦНС, а глиальные клетки (астроциты и микроглия) — активироваться и способствовать развитию иммунных реакций в пределах ЦНС. Иммунный ответ в пределах ЦНС преимущественно опосредуется CD4+ Т-хелперными клетками с фенотипом Th1, которые ограничены по антигенам II класса главного комплекса гистосовместимости (ГКГС), секретируют ряд цитокинов: INF-g, IL-2, TNF a, b, и индуцируют экспрессию адгезивных молекул VLA-4.

Таким образом, иммунологическая привилегированность ЦНС не является абсолютной. Приживление трансплантата в паренхиме мозга определяется экспрессией трансплантатом антигенов ГКГС, уровнем его васкуляризации, длительностью нарушения функционирования ГЭБ, преимущественным функционированием у реципиента хелперов Th2 или Th1 (способствующих развитию аутоиммунных реакций к антигенам мозга), а также, очевидно, состоянием предрасполагающей сенсibilизации к мозговым антигенам и возрастом реципиента.

Следует отметить, что при заболеваниях ЦНС иммунопатологические повреждения мозга могут опосредоваться отдельно или в комплексе таких реакций, как антителозависимые реакции, цитолитическое действие Т-клеток, К-клеток, естественных киллеров. В процессе патологических изменений могут нарушаться барьер кровь-мозг и создаваться условия для поступления иммуноглобулинов и лимфоидных клеток крови в ЦНС, что частично было подтверждено нами при исследовании иммунного статуса больных ДЦП, у которых выявили определенный тип нарушений иммунного статуса, включающий развитие нейроаутоиммунных реакций. Необходимо также учитывать множество фактов, свидетельствующих о том, что система иммунитета и ЦНС функционируют в тесном взаиморегулирующем взаимодействии.

На основании вышеизложенного можно сделать заключение о том, что в норме трансплантация нервной ткани в мозг сопровождается определенными иммунологическими реакциями, развивающимися в пределах нервной системы. При заболеваниях нервной системы формирующиеся нарушения функционирования иммунной системы имеют нейрогенную природу с развитием определенных реакций, направленных против антигенов мозговой ткани. При трансплантации эмбриональной нервной ткани в таких условиях возможен особенный характер развития как “местных, локальных” процессов в ЦНС, так и системных реакций иммунитета, что необходимо учитывать в клинической практике.

Новые способы трансплантации суспензии эмбриональных нервных клеток

Волошин П.В., Мерцалов В.С., Черненко В.Г., Задорожный В.В.

Украинский научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной неврологии и психиатрии, г. Харьков, Украина

В настоящее время предпринимаются попытки применения трансплантации эмбриональной нервной ткани (ЭНТ) для лечения различных заболеваний человека (Цимбалюк В.И., 1993, 1995; Берсенев В.П. и соавт., 1996; Савельев С.В. и соавт., 1995,1996; Миронов Н.В. и соавт., 1996;

Брюховецкий А.С. и соавт., 1996; Аникин А.Ю. и соавт., 1996). В качестве материала для таких операций может быть использована криоконсервированная суспензия эмбриональных нервных клеток (ЭНК) 6 — 12 нед гестации после предварительного тестирования на бактериологическую и вирусную безопасность. Существенными особенностями этого вида трансплантационного материала являются, во-первых, желеобразная консистенция и возможность его введения через иглу или микрокатетер, во-вторых, особые биологические свойства, в частности потенциальная способность (в случае приживления), продуцировать ряд специфических физиологически активных веществ.

С целью возможно полного использования достоинств выбранного трансплантационного материала нами разработаны соответствующие способы его применения. Принципиально важно, что трансплантат и мозг реципиента могут быть разделены естественными мембранами (пиальной оболочкой, эпендимой) и взаимодействовать гуморально с выявлением лечебного эффекта, без непосредственного контакта и установления контакта синаптических связей. Такой вариант трансплантации ЭНК можно назвать “паратопическим”.

Мы применяли два технически различных способа трансплантации ЭНК. Первый способ заключался в следующем: во время открытых микрохирургических вмешательств, после выполнения основного этапа операции (удаления объемного образования, рубцово-спаечного процесса, эпилептогенной зоны и др.) производят микрокатетеризацию одной из ближайших субарахноидальных цистерн в зоне удаленного очага с регионарным введением суспензии ЭНК. Место проникновения катетера “пломбируют” специальным биологическим материалом. При втором, транскутанном способе суспензию ЭНК вводят пункционно через заднюю атлантозатылочную мембрану в цистерну между мозжечком и продолговатым мозгом. После этого телу пациента в течение некоторого времени придают специальные положения и применяют определенные приемы воздействия на уровень ликворного давления, добиваясь распространения трансплантата через срединную апертуру по ликвороносным пространствам к IV и далее к III желудочкам и (или) же преимущественно по базальным цистернам.

Представленные разновидности паратопической трансплантации ЭНК имеют существенное сходство с методами дистантной трансплантации, так как в этом случае делается ставка на гуморальное влияние привитой ЭНК. Важным отличием является то, что ЭНК при паратопической трансплантации находится в естественных для нервной ткани условиях полости черепа, в “иммунологически привилегированной” среде, непосредственной близости от “органа-мишени” — мозга. При этом создаются наиболее благоприятные условия для транспорта не только низкомолекулярных, но и белковых биологически активных веществ. Можно полагать, что применение паратопической трансплантации ЭНК наиболее предпочтительно при таких заболеваниях мозга, в патогенезе которых имеют значение нейромедиаторные и нейротрофические расстройства.

Неспецифические реакции при трансплантации суспензии эмбриональных нервных клеток

***Задорожный В.В., Черненко В.Г., Бровина Н.Н., Краева В.С.,
Усменцева Е.И., Костюковская Л.С., Лобынцева Г.С., Вотякова И.А.***

*Украинский научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной неврологии
и психиатрии, г. Харьков, Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины,
г. Харьков, Украина*

Выполнено 58 операций трансплантации ЭНК у 52 больных с различными малокурабельными заболеваниями нервной системы в возрасте от 3 до 60 лет. Для трансплантации использовали криоконсервированную суспензию ЭНК со сроком гестации 6—14 нед. Клеточность суспензии составляла 20 — 80 млн клеток в 1 мл. Контролировали жизнеспособность трансплантата. Проводили обязательное тестирование материала на ряд бактериальных и вирусных инфекций. Во всех наблюдениях трансплантацию ЭНК проводили паратопически, т.е. донорский материал располагался в полости черепа, отделяясь от мозговой паренхимы мембраной естественного происхождения — пиальной оболочкой или эпендимой. Проводили исследование концентрации в спинномозговой жидкости гистамина, серотонина и мелатонина.

Наши клинические наблюдения подтверждают имеющиеся в литературе данные о безопасности операций трансплантации ЭНК, активации под ее влиянием ряда функциональных систем организма, модулирующем воздействии трансплантации ЭНК на пирамидную и экстрапирамидную системы мозга, положительном влиянии операции на мозжечковую и вестибулярную симптоматику.

По нашим данным средний уровень гистамина в ликворе после операции был несколько выше, чем до оперативного вмешательства (соответственно 0,049 и 0,036 мкмоль/л), хотя эти сдвиги не имели статистически значимого характера. Эти данные не дают основания утверждать, что введение богатой белком чужеродной субстанции — суспензии — ЭНК — за гематоэнцефалический барьер вызывает существенную сенсibilизацию организма. Соотношение концентраций серотонин/мелатонин показывает тенденцию к снижению этого индекса после операции с 2,9 до 2,1. С учетом известного факта, что серотонин и мелатонин являются последовательными звеньями превращения индоламинов в эпифизе мозга, можно констатировать тенденцию к переориентации биохимических процессов в сторону наращивания синтеза гормона эпифиза — мелатонина.

Таким образом, при некоторых малокурабельных заболеваниях нервной системы трансплантация суспензии ЭНК дает определенный терапевтический эффект, и при этом не вызывает серьезных клинических и клинико-лабораторных осложнений, которые бы ухудшали соматическое состояние больных и течение основного заболевания.

Изменения в иммунной системе экспериментальных животных при использовании эмбриональной нервной ткани для восстановления целостности периферического нерва в условиях иммуносупрессии

Руденко В.А., Лисяный Н.И., Цымбалюк В.И., Лузан Б.Н.

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

Использование ТЭНТ для восстановления целостности и функции периферических нервов находит все более широкое применение и требует тщательного изучения и разработки определенных условий, направленных на выживание трансплантата.

При повреждении периферического нерва, несомненно, развиваются определенные иммунологические реакции, которые могут принимать участие в развитии патологических процессов. Важно отметить несколько моментов возможного участия иммунных реакций в процессах воспалительной демиелинизации периферической нервной системы. Это прежде всего иммуногенность ткани периферического нерва — доказана способность к экспрессии антигенов класса I и II и их модуляции на периферическом нерве. Кроме того доказаны участие Т-лимфоцитов в клеточно опосредованных аутоиммунных реакциях против антигенов миелина, образование антител к антигенам периферического нерва, участие макрофагов в процессах регенерации нервного ствола.

Задача нашего исследования — изучить комплекс показателей клеточного, фагоцитарного звена иммунитета и развитие нейроаутоиммунных реакций у экспериментальных животных при различных условиях моделирования разрыва седалищного нерва и восстановлении его целостности.

Экспериментальная работа выполнена на 60 белых крысах-самцах с массой тела 200 г, у которых моделировали разрыв седалищного нерва с последующим восстановлением его целостности с использованием аллотрансплантата эмбриональной нервной ткани спинного мозга 8-суточных эмбрионов и без него.

В своих первоначальных исследованиях мы изучали состояние фагоцитарного звена, активность Т- и В- лимфоцитов и супрессоров моноцитарного ряда, развитие нейроаутоиммунных реакций к антигенам периферического нерва (МАПн), а также тимический индекс и соотношение различных фракций тимоцитов. Исследования проводили на 5-е и 15-е сутки после операции в 4 группах экспериментальных животных (крысах) с разрывом седалищного нерва. 1-я группа — шов нерва; 2-я группа — шов нерва и трансплантация ткани эмбрионального спинного мозга; 3 — группа-шов нерва после иммунодепрессии дексоном; 4-я группа — шов нерва и ТЭНТ после супрессии дексоном.

Полученные результаты показали, что в каждой исследуемой группе изменения изучаемых показателей имеют свои особенности. Использование ЭНТ резко меняет динамику активности нейтрофилов, пролиферативного ответа Т- и В- лимфоцитов на митогены, а также активности простагландинзависимых супрессоров, что прослеживается в группах как с предварительной иммуносупрессией, так и без нее.

Выявлено, что использование ЭНТ вызывает длительное угнетение (в течение 15 сут) функции Т- и В- лимфоцитов, нейтрофилов, нарушение активности супрессоров моноцитарно/макрофагального ряда, блокирует развитие нейроаутоиммунных реакций: на протяжении периода исследования после ТЭНТ не выявлено усиления клеточных реакций к МА периферического нерва со стороны лимфоцитов и нейтрофилов.

Использование ЭНТ значительно изменяет тимический индекс и процентное соотношение фракций тимоцитов, отличающихся по функциональной активности и степени зрелости, способствует появлению в сыворотке крови не цитотоксических, а ростстимулирующих факторов.

Таким образом, использование ТЭНТ спинного мозга для восстановления целостности и функции периферического нерва затрагивает все звенья иммунной системы: функцию тимуса и созревание тимоцитов, функцию Т- и В- лимфоцитов, активность супрессорного и фагоцитарного звена. В течение 2 нед эмбриональная нервная ткань оказывает супрессорное действие на развитие клеточных нейроаутоиммунных реакций.

Динаміка зміни прооксидантно-антиоксидантного статусу в мозку і крові щурів при трансплантації фетальної нервової тканини після важкої черепно-мозкової травми

**Сутковий Д.А., Троян О.І., Цимбалюк Ю.В., Гук А.П.,
Теплицький М.Г., Глущенко Н.В., Сутковий А.Д.**

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

Перекисне окислення ліпідів (ПОЛ) за умови його низької інтенсивності належить до нормальних метаболічних процесів у нервовій тканині. Реакції вільнорадикального ПОЛ тісно пов'язані з змінами проникності мембран нейронів, приймають участь у механізмах, які забезпечують передачу інформації по нервовому волокну, тісно пов'язані з виконанням нейрональними мембранами їх специфічних функцій — збудження, здатність генерувати потенціал дії тощо. Активація ПОЛ призводить до зменшення еластичності та порушення механічної цілості клітинних мембран, зниження активності ліпідозалежних мембранозв'язаних ферментів. Уразі довготривалої активації ПОЛ зазначені механізми призводять до руйнування мембранного комплексу і дезорганізації фізіологічного метаболізму. Дослідженнями, проведеними в Інституті нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова, встановлено, що вже з перших годин післятравматичного періоду відбувається виражене і тривале ініціювання вільнорадикальних реакцій, зумовлених пригніченням внутрішньомозкового та загального антиоксидантного захисту. Підвищену активність ПОЛ спостерігають протягом 120 діб після перенесеної травми, причому найвагоміші зміни відбуваються протягом 10-денного періоду після травмування, що й зумовило проведення серії досліджень з метою виявити можливу антиокисно-протекторну дію трансплантованої фетальної мозкової тканини (ТФМТ) в зазначені терміни.

Об'єктами досліджень інтенсивності ПОЛ були тканина мозку та кров щурів-самців, що перенесли важку ЧМТ з наступною трансплантацією фетальної мозкової тканини.

Як показники ПОЛ і антиоксидантного захисту мозку і крові щурів досліджували вміст ендогенних перекисів, ТБК — активних продуктів і шифових основ, індуковану хемілюмінісценцію (ІХЛ), активність супероксиддисмутази (СОД) і каталази, перекисну резистентність еритроцитів. При цьому виявили, що через 24, 72 год і 7 діб після ТФМТ в крові тварин з важкою ЧМТ відсутні зміни в рівні ТБК-активних продуктів. Показник перекисної резистентності еритроцитів (ПРЕ) не змінюється протягом 72 год, проте збільшується майже втричі через 1 тиж. ТФМТ в мозок травмованих тварин зумовила підвищення на 3-тю та 7-му добу основних ферментів антиоксидантного захисту — СОД та каталази. Через 10 діб після ТФМТ достовірно зменшується активність вільнорадикальних процесів (ВРП) у крові за всіма досліджуваними показниками без помітних змін активності СОД та каталази. Рівень ТБК-активних продуктів знизився на 25%, резистентність еритроцитів до перекисів збільшилася на 27%. Це супроводжувалося інгібуванням ІХЛ, інтенсивність хемілюмінісцентного світіння складала лише 54% контрольного показника. ТФМТ в ділянку травматичного ушкодження після ЧМТ не змінює рівня малонового діальдегіду (за ТБК-активними продуктами) в мозку на 1-шу та 3-тю добу після операції. Суттєво не змінюються і показники, що характеризують кількість ендогенних перекисів і шифових основ. Через 7 діб після ТФМТ спостерігають активацію ланки у рівні ТБК-активних продуктів (на 34%), однак пул ендогенних перекисів і шифових основ став суттєво нижчим за виявлений у тварин, яких не лікували (на 21% і 65% відповідно). ТФМТ зумовила у цей період зниження ІХЛ супернатанту тканини мозку. Активність СОД і каталази в усі терміни після трансплантації залишалася на рівні контрольних значень (з тенденцією до наростання ферментативної активності на 3-тю добу). Через 10 діб зростає рівень малонового діальдегіду та ендогенних перекисів, підвищується і рівень шифових основ та хемілюмінісцентного світіння.

Таким чином, через 7 діб після ТФМТ як у крові, так і в мозку спостерігається гальмування гіперактивності ВРП. Хоча і наявні позитивні зміни в активності ВРП та зниження прооксидантного впливу ЧМТ внаслідок ТФМТ на протязі 10-денного періоду в усьому організмі (за даними активності ПОЛ у крові), однозначно не можемо стверджувати, що цей ефект однаковою мірою поширюється і на стан про- та антиоксидантного статусу в мозку травмованих тварин, що за умови використання фетальної мозкової тканини як можливого антиоксиданту потребує проведення ширшого спектру серії експериментальних досліджень.

Особенности аминокислотного состава ликвора и плазмы крови больных со спастической формой детского церебрального паралича, осложненного эписиндромом

Рожкова З.З., Пичкур Л.Д.

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

Метод ЯМР 1H использован для определения суммарного и парциального содержания аминокислот, находящихся в свободном состоянии в ликворе и плазме крови детей, страдающих детским церебральным параличом (ДЦП), осложненным эписиндромом. В работе обсуждаются данные, полученные при исследовании образцов ликвора и плазмы крови пациентов со спастической формой ДЦП.

Аминокислотный состав ликвора отражает эффективность процессов обмена между ликвором — средой обитания мозга — и тканью мозга. Следовательно, можно предположить, что содержание аминокислот в ликворе принципиально отражает обмен веществ, реально существующий в центральной нервной системе (ЦНС). При изучении патофизиологических механизмов ДЦП исследование аминокислотного состава ликвора представляет интерес именно в связи с особым физиологическим значением аминокислот мозга и ЦНС.

ЯМР-спектроскопия является неинвазивным аналитическим методом, позволяющим проводить анализ состава биологических жидкостей в физиологических условиях или в приближенных к таковым и получать информацию не только о количественном составе биологических сред, но и о структурных особенностях определяемых веществ. Последнее обстоятельство является наиболее важным при изучении транспорта аминокислот в системе ткань головного мозга — ликвор.

В данной работе методом ЯМР-спектроскопии 1H изучен аминокислотный состав образцов ликвора и плазмы крови 10 пациентов с спастической (1-я группа — пациенты в возрасте 3 — 7 лет, 2-я группа — 7 — 12 лет), 10 пациентов с атонически-астатической (3-я группа пациенты в возрасте 3 — 12 лет) формами ДЦП, а также 10 пациентов 1-й и 2-й групп, состояние которых было осложнено эписиндромом (4-я и 5-я группы). Группы обследованных формировались из пациентов с максимально близкими клиническими проявлениями заболевания. При обследовании больных соблюдали полную идентичность забора, подготовки, хранения и записи спектров образцов ликвора и плазмы крови. Спектры были получены на радиоспектрометре ЯМР VXR-300. По спектрам ЯМР образцов ликвора и плазмы крови определяли содержание следующих аминокислот, находящихся в свободном состоянии: аланина, аргинина, валина, глутамина, глутаминовой кислоты, глицина, гистидина, лейцина, лизина, серина, тирозина, треонина, фенилаланина.

Изменения в аминокислотном составе, наблюдаемые у пациентов 1,2, 4-й и 5-й групп весьма показательны. Прежде всего отметим корреляцию, существующую между выраженностью патологической эпилептической активности и степенью дисбаланса в содержании аминокислот, выполняющих функции возбуждающих и тормозных медиаторов. Наблюдается как повышение, так и понижение содержания аминокислот, модулирующих процессы возбуждения и торможения. Изменения абсолютных значений, а также парциальных вкладов отдельных аминокислот более выражены в ликворе по сравнению с плазмой крови и в значительной степени определяются локализацией очагов, их активностью и состоянием компенсаторных систем организма. Так, например, несмотря на то, что глицин является тормозным медиатором, в образцах ликвора пациентов, страдающих ДЦП, осложненным эписиндромом, наблюдается увеличение его содержания в 1.7 — 2 раза. Из сравнения показателей, полученных нами для пациентов двух возрастных групп, следует, что с возрастом содержание в ликворе глутаминовой кислоты увеличивается в 1.5 — 2.2 раза, аланина и треонина — в 1.3 — 1.5 раз. В то же время, содержание фенилаланина, лейцина и валина изменяется незначительно. Во время эпилептического приступа существенно изменяется белковый и энергетический обмен в ткани головного мозга. При увеличении частоты приступов интенсивность белкового обмена

может снижаться. Это вызывает изменения и в процессах аминокислотного обмена, чем во многом, в свою очередь, объясняется формирование в мозге очагов эпилептической активности. Сдвиги в азотистом и углеводном обмене сказываются на активности ферментов, ответственных за процессы переаминирования, а также на активности гликолитических ферментов. Предрасположенность к повышенной судорожной активности нейронов головного мозга при эписиндроме связана с нарушением механизмов регуляции трансмембранного транспорта ионов натрия и калия. Это конечное звено, обеспечивающее физиологическое состояние нейронов, регулируется несколькими видами биологически активных веществ (биогенными аминами, нейропептидами, циклическими нуклеотидами и т.д.). Отсюда следует и многообразие изменений значений биохимических показателей, наблюдаемых в ликворе и сложность интерпретации патогенетической значимости этих изменений. Выделить наследственно обусловленные и приобретенные изменения биохимического состава биологических жидкостей, отражающие особенности метаболизма головного мозга — весьма сложная задача, поскольку эти изменения возникают не только вследствие воздействия очага повреждения на мозг, но и вследствие собственно эпилептикоподобных. Проницаемость гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) зависит от генеза эпилептикоподобных, причем эпилепсия, как самостоятельное заболевание, характеризуется нормальной или пониженной проницаемостью ГЭБ, в отличие от того, что наблюдается для больных спастической формой ДЦП, осложненной эписиндромом.

Полученные в настоящей работе данные позволили: 1) Проследить тенденции изменения содержания свободных аминокислот в ликворе и плазме крови пациентов со спастической формой ДЦП в различных возрастных группах; 2) Провести сравнение показателей для отличающихся по клиническим проявлениям групп пациентов — со спастической, атонически-астатической и спастической, осложненной эписиндромом формами ДЦП. Из анализа содержания свободных аминокислот в плазме крови и ликворе пациентов, состояние которых осложнено эписиндромом, удастся оценить эффективность проводимой противосудорожной терапии и адекватность выбранной тактики лечения.

Сравнительный анализ влияния селективной дорсальной ризотомии и хронической эпидуральной электростимуляции задних столбов спинного мозга на двигательную сферу больных детским церебральным параличом

Степаненко А.Ю., Шабалов В.А., Архипова Н.А., Сафронов В.А.

НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н.Бурденко, РАМН, г. Москва, Россия

Среди нейрохирургических методов лечения нижних спастических парапарезов у больных детским церебральным параличом (ДЦП) наибольшее распространение получила, так называемая, селективная дорсальная ризотомия (СДР), применяемая в модификации Reacock J. с соавт. (1982). Альтернативным методом лечения спастичности является метод хронической электростимуляции спинного мозга на уровне сегментов поясничного утолщения (ХЭСМ). Опыт применения этого метода при ДЦП практически отсутствует.

Цель исследования. Разработать дифференцированные показания к применению методов СДР и ХЭСМ у больных ДЦП.

Материал. В исследование были включены 22 больных ДЦП в возрасте от 6 до 25 лет (лиц мужского пола — 16, женского — 5), с 1990 по 1997 годы. Спастический тетрапарез отмечался у 10 пациентов (у 6 была спастико-гиперкинетическая форма заболевания), у 12 больных был диагностирован нижний спастический парапарез. У 15 больных произведена СДР, 8 больным проводилась ХЭСМ (в 1 случае — после произведенной ранее СДР). СДР производили на уровне корешков Ь 1-82. ХЭСМ производили с помощью отечественных имплантируемых систем с 2 монополярными электродами, им-плантируемыми в дорсальные отделы эпидурального пространства на уровне сегментов поясничного утолщения. ХЭСМ производилась 3 раза в день циклами по 10 мин (амплитуда импульсов — 1-3 В, частота — 70-150 Гц).

Результаты. СДР приводила к выраженному снижению мышечного тонуса сразу после операции. На фоне ХЭСМ изменения тонуса возникали постепенно и были выражены в меньшей степени. Улучшение моторных функций было отмечено у 11 больных перенесших СДР и у всех с ХЭСМ. Такие результаты могут быть объяснены тем, что у больных, которым про-изводилась СДР, нарушения тонуса до операции были более грубыми, а двига-тельные навыки развиты в меньшей

степени, чем у больных леченных с по-мощью ХЭСМ. У одного больного, использовавшего спастикку для опоры, после СДР возникли резкие нарушения походки, у 2 больных со спастико-гиперкинетической формой после операции отмечено усиление гиперкинезов (у 1 из них одновременно выросла атаксия, наблюдавшаяся до операции). ХЭСМ ни в одном случае не вызвала нарушений статико-кинетических функций.

Нейрофизиологические исследования показали отчетливое влияние СДР на центральный уровень регуляции моторных функций, выражавшееся в повышении межполушарной когерентности биопотенциалов и увеличении внутримушарной когерентности отдельных ритмов. Влияние ХЭСМ на центральный уровень было относительно слабым. В одном наблюдении нами отмечено нарастание процессов синхронизации в фоновой ЭЭГ, что может свидетельствовать о снижении порога судорожной готовности.

Выводы. Показанием к применению СДР являются тяжелые формы спастического синдрома с отсутствием навыков ходьбы. Противопоказаниями к применению данного метода является использование больными спастичности для опоры и ходьбы, наличие выраженных гиперкинезов и мозжечковых расстройств. Метод ХЭСМ показан больным с умеренно выраженной спастичностью, в том числе и больным со спастико-гиперкинетическими формами ДЦП. Противопоказанием к применению ХЭСМ может являться наличие у больного эпилептиформного синдрома.

Динамика неврологического статуса больных детским церебральным параличом после операции нейротрансплантации

Пичкур Л.Д.

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

Трансплантацию аллогенной эмбриональной нервной ткани (6-8 фрагментов мозга 9 недельных эмбрионов) произвели 216 больным детским церебральным параличом с учетом данных аксиальной компьютерной томографии, на стороне более выраженных изменений ЦНС, которые проявлялись преимущественным нарушением двигательных функций контралатерально стороне повреждения. Из них спастические формы наблюдались у 156 больных, атонически-астатическая — у 32.

Анализ этиологических факторов показал, что 7 детей перенесли менингоэнцефалит в возрасте 1-3 мес. В 87 случаях пусковым механизмом была патология в перинатальный период — ЧМТ, гипоксия плода, асфиксия новорожденного. У всех наблюдаемых нами больных отмечались средней тяжести или тяжелые нарушения двигательных функций. О 72% детей наблюдалась задержка психоречевого развития, у 112 больных отмечался эписиндром.

Во всех случаях в послеоперационный период не наблюдалось проявлений кризиса отторжения, длительной температурной реакции, признаков локального менингита или энцефалита.

Через 5-6 мес после операции лишь у 14% больных состояние осталось без изменений. В то же время, у 68% детей результаты лечения могут быть оценены как “хорошие”. Отмечено выраженное положительное влияние трансплантации в виде улучшения основных двигательных комплексов и уменьшения выраженности интеллектуальных нарушений.

Так, 70% больных, не удерживающих позу сидя, несмотря на поддержку, к 5-6-му месяцу уже могли сидеть с поддержкой; 14% детей научились сидеть без поддержки 22% детей, которые до операции не могли стоять даже с поддержкой, в послеоперационный период начали стоять с посторонней помощью. 23 больных смогли стоять самостоятельно. Ранее отсутствовавшие шаговые движения сформировались у 77% детей. Навыками самостоятельной ходьбы к 6-му месяцу после операции овладели 12% детей. Вместе с тем у больных, начавших ходить, походка в ходе лечения изменялась незначительно, оставаясь неуверенной, с большим количеством дополнительных движений туловища, нарушением фаз шага. Мы считаем, что в отношении коррекции походки существуют большие резервы для дальнейшего прогресса. Большое значение в сохранении нарушений походки, вероятно играют сформировавшиеся двигательные стереотипы, которые могут быть скорректированы дальнейшим физиотерапевтическим лечением.

Отмечено значительное положительное влияние на состояние ручной моторики. Так, функция рук улучшилась у 98 из 114 детей, о которых были нарушения ручной моторики различной степени выраженности. У большинства больных уменьшились патологические установки, появилась возможность их частичной пассивной и активной коррекции. Почти все дети стали не только захватывать, но и удерживать предметы в руках. Проведенное оперативное вмешательство

положительно влияло на состояние мышечного тонуса. Клинически это проявлялось расширением амплитуды пассивных движений в суставах наряду с существенным уменьшением сопротивления этим движениям.

Особо следует отметить, что отсутствие положительной динамики наблюдалось у больных старшей возрастной группы — 13-17 лет. Поразительны полученные нами результаты нейротрансплантации у ряда больных в ранний послеоперационный период — на 3-и-7-е сутки после операции. У 58 из 76 больных (73%) значительно уменьшилась выраженность глазодвигательных расстройств и проявлений псевдобульбарного паралича.

Таким образом, проведенные клинические исследования возможности использования нейротрансплантации как метода лечения ДЦП вселяют оптимизм. Положительные результаты у 86% пациентов не могут не обнадеживать. Выполненные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Интракортикальная ТЭНТ является высокоэффективным методом лечения ДЦП, особенно в целях коррекции двигательных нарушений.
2. Наилучших результатов удается достигнуть при проведении ТЭНТ у детей младшего возраста -3-8 лет.
3. При ТЭНТ как методе лечения ДЦП может быть использована аллогенная донорская ткань.

Изменение рефлекторной активности мышц больных детским церебральным параличом после нейротрансплантации

Пичкур Л.Д.

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

Наиболее общим проявлением двигательной патологии при различных формах ДЦП является нарушение мышечного тонуса и тесно связанное с ним изменение их рефлекторной активности (РА). В связи с этим анализировали рефлекторную активность пары мышц-антагонистов локтевого и коленного суставов при альтернирующем их растяжении или укорочении вследствие пассивного сгибания или разгибания дистальной части конечности. Учитывая многообразие форм ДЦП и часто выявляемую ассиметричность процесса, исследования проводили поочередно на обеих руках и ногах. На исследуемую конечность фиксировали экзоскелетон и накожные миографические электроды. На верхней конечности регистрировали активность *m. biceps brachii /BB/* и *m. triceps brachii /TB/*, а на нижней конечности — *m. rectus femoris /RF/* и *m. biceps femoris /BF/*. Регистрировались две серии сгибательно-разгибательных движений. Первая серия, состоящая из 15-20 циклов, выполнялась с постоянной амплитудой и длительностью цикла, составляющей около 1 с. Полученные при обработке этой серии данные использовали для определения средней мощности электро-миографической /ЭМГ/ активности мышц и ее вариабельности.

Во второй серии, состоящей из 40-50 циклов движений, длительность цикла была переменной величиной, и колебалась в пределах от 2 до 0,5 с.

При обработке данных этой серии получали зависимость величины РА мышц /средней мощности ЭМГ/ от скорости движений и корреляцию между изменением величины РА в мышцах-антагонистах.

Исследования проводили до операции нейротрансплантации и в послеоперационный период в динамике (через 6 мес и 1 год).

Проведенное оперативное вмешательство положительно влияло на состояние мышечного тонуса. Клинически это проявлялось расширением амплитуды пассивных движений в суставах наряду с существенным уменьшением сопротивления этим движениям.

Проявляющееся клинически снижение мышечного тонуса подтверждено исследованиями РА мышц-антагонистов. Наиболее выраженные изменения РА после операции ТЭНТ наблюдались у больных ДЦП со спастическим тетрапарезом. Изначально у них отмечалось очень высокая РА при значительной ее вариабельности. В целом средняя мощность ЭМГ-активности в этой группе больных до операции колебалась в широких пределах: от $(5,67 \pm 0,91)$ до $(17,56 \pm 3,28)$ усл.ед. для флексорных мышц и от $(3,0 \pm 0,92)$ до $(21,81 \pm 3,92)$ усл. ед. для экстензорных мышц при норме $(1,55 \pm 0,36)$ и $(1,20 \pm 0,31)$ усл. ед., соответственно.

После операции наиболее общей закономерностью, выявленной у всех больных со спастической тетрапарезом и у некоторых пациентов при других формах заболевания, являлось снижение РА. Особенно выраженным оно было в экстензорных мышцах, РА в которых при этом могла уменьшаться

до 20% исходного уровня. Характерно, что снижение РА сопровождалось также уменьшением вариабельности ЭМГ-активности. Эти изменения выявлялись билатерально, хотя при этом отмечались некоторые количественные различия. Динамика РА в зависимости от скорости пассивных движений при этом существенно не изменялась.

При других формах ДЦП снижение РА после операции было менее однозначным. У 2 больных с гемипаретической формой послеоперационное снижение РА на стороне поражения сопровождалось ее увеличением в экстензорной мышце на контралатеральной стороне. У пациентов с атонически-астатической формой ДЦП послеоперационное состояние РА, по всей видимости, определяло исходным уровнем активности. При исходно низком уровне РА после операции отмечалось ее увеличение, которое также сопровождалось увеличением вариабельности реакций. В случае изначально высокого уровня активности экстензорных мышц в послеоперационный период отмечалось снижение РА в экстензорной и увеличение ее во флексорной мышце.

Как известно, исследованные в настоящей работе рефлексы находятся под жестким влиянием со стороны супраспинальных структур. Поэтому обнаруженные нами изменения РА мышц после операции нейротрансплантации можно рассматривать как объективное доказательство изменения нисходящих влияний на рефлекторный аппарат спинного мозга.

Выявлено, что положительная динамика клинического состояния наиболее выражена в первые месяцы после операции. В дальнейшем состояние больных на определенном уровне стабилизировалось. Лишь в единичных случаях после 6-месячного срока прослеживалось дальнейшее улучшение состояния двигательной сферы. В то же время, особо следует подчеркнуть, что в течение 1 года наблюдения у всех больных сохранялся достигнутый уровень двигательного развития.

Ефективність нейротрансплантації при лікуванні гострої недостатності мозкового кровообігу в експерименті

Цимбалюк В.І., Носов А.Т., Бондар Л.В., Васлович В.В.

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

Сучасне оперативне лікування гострої ішемії мозку ґрунтується на знаннях особливостей мозкового кровообігу в нормі та при патології. Мета втручання — ліквідування перепон нормальному кровотоку, анатомічна корекція судин, створення колатерального кровообігу. Проте у комплексному вирішенні проблеми хірургічного лікування гострої ішемії мозку до сих пір дебатуються як теоретичні питання (здатність відновлювати функцію ушкоджених нейронів), так і практичні питання клінічної хірургії та оцінки результатів.

Перспективним напрямком у відновленні втрачених функцій мозку є трансплантація ембріональної нервової тканини (ТЕНТ). Експериментально доведена здатність нейротрансплантатів (НТ) зменшувати вираженість гліозу в ушкодженій ділянці мозку за рахунок захисту нейронів від некротично-дегенеративних змін, посилювати процеси регенерації тканин. У клінічній практиці у відділенні відновлювальної нейрохірургії Інституту нейрохірургії АМН України (керівник проф. В.І.Цимбалюк) отримано добрі результати ТЕНТ при таких важких захворюваннях, як дитячий церебральний параліч, паркінсонізм, черепно-мозкова травма, апалічний синдром.

Ми поставили за мету дослідити вплив ТЕНТ на прояви гострої ішемії мозку в експерименті. Актуальність дослідження диктується відсутністю окреслених максимально визначених показників, які стосуються діагностичних обґрунтувань хірургічної практики при гострих ішемічних інсультах, а також незадовільними результатами консервативного та неоднозначними тлумаченнями ефектів оперативного лікування, високою летальністю серед пацієнтів з важкими формами судинно-мозкової недостатності.

Дослідження проведено на 82 білих безпородних щурах масою 300 ± 20 г, що вижили протягом 12 год від моменту моделювання гострого ішемічного інсульту. Ішемія в одній (запланованій) півкулі моделювалась за оригінальною розробленою нами методикою (заявка 97115334 з пріоритетом від 04.11.1997).

За важкістю загального стану та рухових розладів щури були розподілені на 3 групи: легку, середню, важку.

Трансплантацію ембріональної нервової тканини (ТЕНТ) проводили шляхом уведення нейротрансплантата (E16) інтракорткально чи аплікаційно у вільну від судин ділянку ішемізованої півкулі 56 щурам (19 — легкої, 21 — середньої, 16 — важкої груп). Контрольну (без застосування

ТЕНТ) групу склали 26 тварин (7 — легкого, 10 — середнього та 9 — важкого ступенів вираженості проявів ішемії мозку).

При порівнянні поведінкових реакцій та регресу рухових порушень у щурів основної та контрольної груп з легким перебігом ішемії протягом 3 міс суттєвих розбіжностей не виявлено. Всі тварини вижили.

Серед щурів із середнім та важким ступенем проявів ішемії загинуло 4 тварини контрольної групи (15%) та 3 — після ТЕНТ (5,1%) протягом найгострішого (перші 5 діб спостереження) періоду постановки експерименту з картиною прогресуючого погіршення загального стану і поглиблення рухових порушень. Спостереження в динаміці за змінами рухових порушень у тварин, які вижили, та поліпшення їх загального стану засвідчує значно більший та швидший регрес проявів ішемії мозку у щурів основної групи, що підтверджує ефективність застосування ТЕНТ в корекції гострої ішемії мозку, особливо важких її проявів.

При огляді макропрепаратів мозку тварин виявлено виникнення вираженої сітки колатеральних судинних утворень від найближчих артерій до місця трансплантації. Видима тканина НТ поступово зменшувалась в розмірах протягом 1-3 тиж. Макрокартина повного приживлення донорської тканини спостерігали в 1 випадку. Це явно відрізняється від результатів ТЕНТ при гіпоксичній ішемії мозку.

Таким чином, ТЕНТ в ранній період експериментального ішемічного інсульту сприяє більш швидкому і повному регресу неврологічного дефекта, полегшує загальний стан тварин порівняно з контрольними групами.

Діагностика і диференційне мікрохірургічне лікування хворих з ушкодженнями плечового сплетення

Цимбалюк В.І., Сулій М.М., Атанасов О.М., Лузан Б.М., Фомін Г.М.

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

Вивчені результати мікрохірургічного лікування 623 хворих. Ці хворі були обстежені й оперовані в Інституті нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України в період з 1980 по 1995 рік з приводу травматичних ушкоджень плечового сплетення.

Переважає більшість хворих поступила до нас на обстеження у віддалені терміни після травми: 72% пацієнтів звернулися за спеціалізованою допомогою через 5 міс і більше, і лише 175 (28%) в перші 4 міс після травми.

Запропонований діагностичний комплекс, який включає клініко-неврологічне, електрофізіологічне, рентгенологічне та ЯМР-томографічне обстеження, дозволяє визначити характер, рівень і ступінь ушкодження плечового сплетення в строки 3-4 тиж після травми. Встановлена висока інформативність ЯМР-томографії, — оскільки вона дозволяє візуалізувати корінці плечового сплетення, виявляти травматичні м'які тканини, ступінь атрофії спинного мозку та кістки на боці ушкодження, а також оцінити стан м'язів надпліччя та вільної верхньої кінцівки.

Абсолютними показаннями до оперативного втручання в ранні терміни є прегангліонарні ушкодження плечового сплетення, які підтверджені наявністю клінічних симптомів і синдромів та даними додаткових методів дослідження, відкриті ушкодження плечового сплетення, супутні ушкодження великих магістральних судин та кісток.

З урахуванням механізму травми і зіставлення даних клінічної картини та комплексу вищезгаданих методів діагностики, а також патологоанатомічних змін, виявлених під час оперативних втручань, інтраопераційної електронейроміографічної діагностики, нами виділені три рівні закритого ушкодження плечового сплетення.

I рівень — прегангліонарне ушкодження корінців плечового сплетення.

II рівень — ушкодження спінальних нервів:

- 1) з значними ретроградними змінами, аж до передніх рогів спинного мозку;
- 2) з незначними ретроградними змінами;

III рівень — ушкодження стовбурів, пучків та довгих гілок плечового сплетення.

Кінцева хірургічна тактика, послідовність та об'єм втручань планувалися з урахуванням виділених нами рівнів ушкодження плечового сплетення.

Хірургічного лікування травматичних ушкоджень плечового сплетення включало невроліз нервових стовбурів за умови їх анатомічної неперервності, аутопластику — в разі втрати неперервності внаслідок розриву чи грубого травматичного фіброзування, а також невротизацію — у разі відриву корінців плечового сплетення.

Якщо функції верхньої кінцівки були відсутні або недостатньо відновлені після проведених мікрохірургічних втручань на нервових стовбурах плечового сплетення, у пізні терміни після травми, коли вже відбулися необоротні зміни в нервово-м'язовому апараті, проводять реконструктивні ортопедичні операції на верхній кінцівці — транспозицію м'язів, артродез.

Ефективність реконструктивних операцій на плечовому сплетенні оцінювали відповідно до визнаних клінічних та електрофізіологічних тестів, які в разі необхідності доповнювали такими сучасними та високоінформативними методами, як тетраполярна реоплетизмографія, полярографія кисню, ультразвукова доплерографія та ін.

Основними клінічними тестами були реєстрація симптому Тінеля, поява болючості м'язів, відновлення роботи м'язів за системою M_0-M_3 , відновлення чутливості за системою S_0-S_3 , у тому числі й дискримінаційної. Отримані клінічні дані реєстрували та фіксували у створених нами таблицях.

Завдяки застосуванню орто- та гетеротопічної невротизації корисне відновлення функції нервів досягнуто у 74%, аутопластики — у 80%.

Таким чином, диференційне мікрохірургічне лікування з використанням зовнішнього та внутрішнього невротизу, аутонейротрансплантації та невротизації дозволило отримати позитивні результати у 2/3 хворих з ушкодженням плечового сплетення, що свідчить про високу ефективність і біологічну обгрунтованість запропонованих нами методів.

Ятрогенные повреждения лучевого нерва в области плеча

Сулий Н.Н., Атанасов О.М., Лузан Б.Н., Фомін Г.М.

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

В настоящее время врачебные диагностические ошибки, а также ошибки при хирургической обработке ран и операциях, приводящих к травмам лучевого нерва встречаются довольно часто. Поэтому проблема исследования указанного вида патологии является актуальной.

Настоящее сообщение основано на анализе наблюдения за 250 больными с травматическим повреждением лучевого нерва, которые находились на обследовании и лечении в Институте нейрохирургии с 1990 по 1997 г. У 32 (12,8%) больных травматическое повреждение возникло в результате ошибочных действий медицинского персонала.

Механизм развития ятрогенных травм лучевого нерва полиэтиологичен: они могут возникать в результате механических повреждений, ишемии нервного ствола или воздействия на него различных химических веществ. У 32 пострадавших причинами ятрогенных травм были: повреждение лучевого нерва при металлоостеосинтезе переломов плечевой кости — у 21 (65,6%) больного; наложение жгута на верхнюю треть плеча — у 3 (9,4%) больных; постинъекционные повреждения — у 5 (15,6%). У 2 (6,3%), из оставшихся больных повреждения были получены при вправлении вывиха головки плечевой кости, у 1 (3,1%) — при удалении опухоли. В литературе описаны также случаи повреждения лучевого нерва при удалении секвестров плечевой кости и др.

При клиническом обследовании паретическое состояние лучевого нерва определяли на основании обнаружения ограниченного объема движений, ограничения мышечной силы в соответствующих группах мышц, нарушения чувствительности в зоне распространения нерва, отсутствия или снижения рефлексов (трехглавой мышцы, карпорадиальный рефлекс), гипотонии или атрофии заднемышечных групп плеча и предплечья, вегетативных расстройств. Клинические обследования дополняли электродиагностикой, электронейромиографией и другими методами исследования.

Вопрос о выборе метода и оптимальных сроков лечения является особо важным и должен решаться только после определения характера и степени повреждения нервного ствола.

Лечебная тактика при ятрогенных повреждениях лучевого нерва состояла из двух этапов. Вначале больным назначили консервативное лечение (медикаментозная терапия, физиотерапевтические процедуры, лечебная гимнастика, массаж, наблюдение нейрохирурга в динамике). При отсутствии положительного эффекта (отсутствуют признаки восстановления функции конечности, сохраняется неврологическая картина паралича нерва) в течении 4-6 нед проводили оперативное вмешательство. Длительная выжидательная тактика приводит к развитию атрофии и контрактур, что ухудшает прогноз.

Среди 27 оперированных больных у 14 (51,9%) произведено шивание поврежденного нерва, у 4 (14,8%) — аутопластика и у 9 (33,3%) — невротиз лучевого нерва.

В целях профилактики ятрогенных повреждений лучевого нерва необходимо проводить следующие мероприятия:

- 1.Повышать неврологическую настороженность хирургов и травматологов при оказании ими медицинской помощи.
- 2.При оперативных вмешательствах учитывать топографо-анатомические особенности, по возможности пользоваться типичными доступами.
- 3.Во время оперативных вмешательств осуществлять постоянный визуальный контроль за лучевым нервом на всех этапах операции.
- 4.При выполнении остеосинтеза особое внимание следует уделять правильному выбору метода фиксации и точному техническому его осуществлению.
5. При использовании жгута (резинового бинта, и т. д.) необходимо контролировать перетягивая конечность, сколько времени прошло с момента его наложения.
- 6.Инъекции выполнять в безопасных зонах.

Комплексная хирургическая реабилитация повреждений периферических нервов

Кардаш А.М., Дроботько В.Ф.

Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького, г.Донецк, Украина

Все достижения в хирургии периферических нервов последних лет связаны с внедрением микрохирургической техники. Большинство исследовательских работ были направлены на совершенствование этой новой методики. Используя в лечении травматических повреждений периферических нервов микрохирургический способ как обязательный, мы решили изыскать еще и другие возможности, внедрение которых могло бы улучшить качество регенерации периферических нервов в период послеоперационного лечения. В данной работе мы предлагаем нетрадиционную методику, которая позволила совместить два новых направления в хирургическом лечении поврежденных периферических нервов и кровеносных сосудов ... тубаж фибриновой пленкой и лечение направленным магнитным полем.

Применение магнитного поля решает проблему регенерации нервов эндотелием на молекулярном и клеточном уровнях, а также проблему сопоставления отрезков нерва при наложении шва. Ранее для качественной регенерации производили по возможности точное (зеркальное) сопоставление правильно подготовленных отрезков нерва и наложение фасцикулярного или эпинеурального шва. С этой целью мы использовали съемную пластмассовую муфту.

Совершенно по другому и гораздо качественнее решается эта проблема при использовании магнитных полей. Прямой механизм воздействия магнитного поля связан с ионными токами, текущими через мембрану аксона при прохождении потенциала действия по нерву, и конвекционным электрическим током потока эритроцитов в сосудах. Последний обусловлен возникновением дипольного момента и некомпенсированного электрического заряда при течении эритроцитов в вязкой среде (взаимодействие с эндотелием). Под действием силы Лоренца аксоны, капилляры и кровеносные сосуды синхронно отклоняются в магнитном поле пропорционально его величине и диаметру сосудов. Как показывает опыт, применение магнитотерапии сшитых нервов и кровеносных сосудов приводит к ускорению их регенерации в среднем в 2,5 раза, а сама регенерация протекает более качественно. Так, в периферических отделах сшитого нерва на поперечных срезах выявляли большее количество аксонов по сравнению с контрольной группой. Одним из возможных объяснений, такого лечебного эффекта мы считаем возникновение под действием силы Лоренца колебаний оболочки мембраны аксона, в результате чего он более эффективно раздвигает шванновские клетки, что существенно ускоряет их регенерацию.

Последние 3 года мы используем методику, которая позволила совместить тубаж фибриновой пленкой и лечение направленным магнитным полем. Учитывая необходимость применения защиты места сшивания нерва от рубцовой ткани, а также требования к материалам и тканям, применяемым при тубаже (не должны вызывать реакции организма, должны своевременно рассасываться и не препятствовать прорастанию сосудов), мы применили фибриновую пленку, приготовленную из крови больного. Пленку готовили из аутокрови в стерильных условиях по общеизвестным методикам накануне операции или во время нее. Время рассасывания пленки выбирают с учетом того, за какой период регенерирующие нервные волокна "проходят" зону наложенных швов, врастая в периферический отрезок нерва. В фибрин добавляется магнетит в количестве 350 мг на 1 мл фибрина из расчета, что в тубажной втулке толщиной 2-2,5 мм и длиной 12-13 мм должно создаваться постоянное магнитное поле индукцией 10-12 мТл. Магнетит является безвредным для организма человека веществом (железо и его оксиды участвуют в переносе кислорода в организме). Использование

субдисперсного порошка с размером гранул 1-3 мкм, что примерно в 2 раза меньше размера эритроцита крови (около 7 мкм), способствует быстрому выведению его из организма больного. После операции тубажная муфта намагничивается однократным помещением конечности в соленоид с индукцией 23-27 мТл на 2-2,5 мин, и функционирует как магнит до своего рассасывания в течение 7 — 25 дней (в зависимости от технологии ее приготовления ... времени экспозиции, влажности и температуры высушивания).

Использование разработанных нами методов, повышающих эффективность хирургического лечения поврежденных периферических нервов, позволяет добиться более быстрой и полной регенерации нерва и сократить сроки стационарного лечения больных с травматическими повреждениями периферических нервов на 13-18 дней.

Клініко-нейрофізіологічна оцінка відновлення функції плечового сплетення та периферичних нервів при травматичних і компресійно-ішемічних ураженнях

Чеботарьова Л.Л.

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

Загальнопоширена система оцінки відновлення функції периферичних нервів після їх травматичного ушкодження має певні недоліки. Хоча останнім часом застосовують диференційовану (залежно від рівня ураження нерва) шкалу оцінок, використання лише клінічних тестів не дозволяє відобразити дійсний стан регенераційних та реіннерваційних процесів, які розгортаються після травми та оперативного втручання. Відсутні також чіткі об'єктивні (кількісні) критерії, які б допомагали визначити тактику хірургічного лікування та прогноз повноти відновлення функції нервів і м'язів. З іншого боку, постійне удосконалення мікрохірургічних та реконструктивних технологій у лікуванні травм периферичних нервів і сплетень потребує впровадження новітніх нейрофізіологічних методів діагностики для отримання об'єктивних критеріїв стану нервово-м'язового апарату та удосконалення оцінки ефективності лікування.

З метою розроблення системи клініко-нейрофізіологічних критеріїв диференційованої градуальної оцінки ступеня відновлення функції нервів руки після хірургічного лікування проведені клініко-нейрофізіологічні дослідження у 710 хворих з травматичним та компресійно-ішемічним ураженням плечового сплетення (270) та периферичних нервів (440). Ураження променевого нерва були діагностовані у 130 хворих, середнього нерва — у 120, ліктьового — у 140, двох нервів — у 42, трьох — у 8 хворих. Основні механізми ушкодження нервів руки були такими: поранення гострим предметом, ушкодження внаслідок перелому кістки (тракція, забій), дорожньо-транспортної пригоди (забій, компресія, розчавлення), вогнепального поранення, ін'єкційне ушкодження, тунельні синдроми, ішемічна контрактура Фолькмана. У переважній більшості випадків — 54% — було застосовано епі-периневральне зшивання нервів, епіневральне зшивання виконано у 15% хворих, фасцикулярне зшивання — у 4%, невроліз — у 16%, аутонейротрансплантація — у 11%.

Основною причиною ушкоджень плечового сплетення (у 86% випадків) була дорожньо-транспортна пригода. Серед хворих з травматичним ураженням плечового сплетення тотальний варіант спостерігали у 61% випадків, ураження переважно верхнього стовбура — у 31,5%, нижнього — у 3,4%, вторинних пучків — у 4,1%. 67,5% хворих було проведено невроліз (декомпресію) первинних стовбурів та/чи вторинних пучків плечового сплетення, 19,2% — аутонейропластику, 13,3% — невротизацію гілок сплетення міжреберними, надлопатковим, довгим грудним та іншими нервами, близько 30% хворих виконані два та більше оперативних втручання.

Клініко-нейрофізіологічне обстеження хворих проводили на доопераційному етапі та в контрольні терміни після оперативного втручання: 4-6, 9-12, 18-24 міс, у деяких випадках — 3 роки та більше. Використовували: 1) клінічні тести диференційованої (залежно від рівня ушкодження) оцінки відновлення функції нервів: рухової M_0-M_5 , чутливої S_0-S_4 ; 2) електрофізіологічні дослідження проведення збудження волокнами нерва, викликаних потенціалів дії нервів та м'язів, потенціалів рухових одиниць та м'язових волокон (ЕМГ). Нейрофізіологічні дослідження проводили на комп'ютеризованому електроміографі "BASIS E.P.M."

Результати обстеження аналізували для кожного з варіантів ураження нерва чи стовбура сплетення, виділивши дві умовні групи оперованих хворих: до I групи зараховували хворих, у яких спостерігали ефективну реіннервацію м'язів до ступеня M_3-M_5 у передбачені фізіологічні (нормальні) терміни; до II групи — хворих, у яких спостерігали сповільну реіннервацію (відносно розрахованих термінів), результатом могло бути відновлення не вище ступеня M_2 , у частини

хворих — M_1 - M_0 . Зіставлення даних доопераційної діагностики з інтраопераційними знахідками, результатами клініко-нейрофізіологічного моніторингу у близький та віддалений післяопераційний період дозволило виділити стадії періоду реіннервації, які відображали особливості перебігу реіннерваційного процесу і функціонального стану нервово-м'язового апарату руки: I, II, III(+), III(-). Були визначені клініко-ЕМГ-критерії та межі коливань основних нейрофізіологічних показників для кожної стадії. Кінцевий результат нейрофізіологічного тестування виводили як сумарний показник: ступінь клінічного відновлення функції нерва/стадія реіннервації м'яза. III позитивна стадія реіннервації при клінічній оцінці M_4 - M_5 відповідала високій та дуже високій оцінці ефективності хірургічного лікування, III негативна стадія реіннервації не дозволяла вважати лікування ефективним у функціональному аспекті і була прогностично несприятливою. Таким чином, за рахунок доповнення результатів клінічного тестування кількісною ЕМГ- оцінкою стану реіннерваційних процесів вдалося підвищити інформативність та об'єктивність проміжних та підсумкової оцінок ефективності хірургічного лікування.

Розроблена система клініко-нейрофізіологічних критеріїв ступеня відновлення функції ушкодженого нерва забезпечує: контроль перебігу процесів регенерації нервових стовбурів на відносно ранніх стадіях після травми і операції; об'єктивний прогноз повноти відновлення функції реіннервованих м'язів на етапах нейрохірургічного лікування, отже, можливість обґрунтування подальшої тактики лікування; диференційовану підсумкову оцінку ефективності хірургічного лікування. Розроблені критерії неефективної реіннервації м'язів та контрольні терміни для обстеження після операцій на ушкоджених нервових стовбурах, можна використовувати для вирішення питання про показання та термін переходу до реконструктивних ортопедичних операцій.

Використання екстракраніальної невротизації при застарілих ушкодженнях лицевого нерва

Третяк І.Б.

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

Ушкодження лицевого нерва призводить до значного косметичного дефекту, психологічно важко переноситься хворими, часто виникають суттєві професійні обмеження. Тому питання підвищення ефективності лікування хворих з патологією лицевого нерва постійно привертає увагу клініцистів різного фаху. Особливо проблематичним є досягнення задовільних функціональних результатів лікування у хворих із застарілими ушкодженнями (понад 12 міс) лицевого нерва.

У випадках застарілих ушкоджень лицевого нерва переважно використовують різні види м'язової пластики, до невротизації (зшивання дистального відрізка ушкодженого лицевого нерва із іншим функціонуючим руховим нервом) більшість фахівців відносять досить стримано.

Проведено аналіз результатів лікування 21 хворого із застарілими ушкодженнями лицевого нерва, що перебували на лікуванні у відділенні відновної нейрохірургії з 1990 по 1998 рр. У 14 хворих термін давності ушкодження був у межах від 1 року до 2 років, у 4 хворих — понад 2 роки, та у 3 — понад 5 років.

Для невротизації лицевого нерва найчастіше використовували нисхідну гілку під'язикового, гілку додаткового, що іннервує грудинно-ключично-соскоподібний (кивальний) м'яз, передні гілки II шийного нерва. Анатомічні особливості додаткового нерва не завжди дозволяють використовувати ізольовано одну з його гілок для виконання прямого анастомозу з лицевим, тому з метою подолання діастазу використовували аутотрансплантати шкірних нервів. За такою методикою проведено 7 операцій. Відновлення функції усіх 3 основних гілок лицевого нерва спостерігали лише у 2 випадках. Обмежене відновлення функцій після невротизації за цією методикою зумовлене тим, що загальна площа фасцикул лицевого нерва у 2-4 рази більша, ніж загальна площа фасцикул нерва-донора. Перші ознаки відновлення спостерігали через 5-6 міс після операції, максимально клінічний ефект невротизації проявлявся через 10-14 міс.

Застосування мікрохірургічної техніки дозволяє одночасно використовувати декілька нервів-донорів, випадання функції котрих суттєво не позначається на неврологічному статусі. Для невротизації використовували нисхідну гілку під'язикового та гілку додаткового, нисхідну гілку XII та передні гілки II шийного, чи всі 3 нерва-донора одночасно. Такий вид операції проведено у 10 хворих. У всіх випадках досягнуто певного позитивного результату. Настає відновлення функції м'яза-підіймача кута рота, колового м'яза рота, поліпшується закривання ока, усувається асиметрія обличчя, зникають запальні явища рогівки ока. У разі необхідності додатково проводили пластичні коригуючі операції.

Іншим варіантом є використання як нерва-донора обох гілок додаткового нерва і одномоментна невротизація дистального кінця останнього нисхідною гілкою під“язикового нерва чи II шийним нервом. За даною методикою проведено 4 операції. В останньому випадку неврологічний дефіцит, що виникає в наслідок випадання функції п. *accessorius*, поступово зменшується в міру реіннервації трапецієвидного м“язу нервовими волокнами нисхідної гілки XII нерва. Перші клінічні ознаки відновлення функції лицевого нерва після його невротизації згаданим методом проявлялись вже через 3 міс. Ослаблення функції трапецієвидного м“язу суттєво не позначається на функції верхньої кінцівки. Значним негативним моментом методу є синергічне скорочення мимічних м“язів при напруженні м“язів плечового поясу. Явища синергізму спостерігалися протягом 4 років після відновлення функції лицевого нерва.

Загалом позитивних результатів при застарілих ушкодженнях лицевого нерва (відновлення функції мимічних м“язів до M₃ та вище) досягнуто у 18 випадках (85.7%). У всіх хворих досягнуто значного косметичного ефекту та зменшення запальних явищ кон“юнктиви і рогівки ока.

Таким чином, одночасне використання декількох нервів-донорів суттєво впливає на відновлення функції лицевого нерва, а в поєднанні з методами динамічної та статичної корекції обличчя значно розширює можливості хірургічного лікування при застарілих ушкодженнях лицевого нерва.

Одномоментная пластика лицевого нерва стволом подъязычного нерва и реиннервация последнего ветвью шейной петли с применением нового биологического пластического материала

Рогачев И.А., Черненко В.Г., Хассани Х.М., Эль-Шех Диб Х. Р.

Украинский НИИ клинической и экспериментальной неврологии и психиатрии, г. Харьков, Украина

В данном сообщении рассмотрены результаты хирургического лечения 8 больных с периферическим параличом лицевого нерва, возникшим у части больных после радикальных операций по поводу больших опухолей (невринома, менингиома) мостомозжечкового угла. Применяли анастомоз лицевого нерва со стволом подъязычного и реиннервацию последнего ветвью шейной петли (Э.И. Злотник, 1974 ; Али Султанех и соавт., 1995; A. Brown, 1926; J.L. Pool 1966; и др.). В целях стимуляции и улучшения условий регенерации, адаптации микрохирургического шва, а также предупреждения рубцово-спаечного процесса зону анастомозов окутывали листками криоконсервированной амниотической оболочки. При этом, по сравнению с другими авторами (Али Султанех и соавт., 1995), имеющими наибольший опыт оперативного лечения такой патологии указанным способом, нам удалось уменьшить количество накладываемых микрохирургических швов. Так, дистальную часть пересеченного лицевого нерва сшивали конец в конец с проксимальной частью ствола подъязычного нерва 3-4 периневральными швами атравматической нитью 9/0. Дистальную культю ствола подъязычного нерва сшивали конец в конец с проксимальной частью пересеченной его шейной петли двумя периневральными швами.

Экстракраниальную реиннервацию лицевого нерва осуществляли в сроки от 4 до 33 нед, после радикального вмешательства на задней черепной ямке. Возраст больных был от 30 до 55 лет.

После вмешательства у больных отмечалось отклонение языка, и постепенно атрофировалась его денервированная половина. Однако при выполнении анастомоза лицевого нерва с подъязычным ни у одного из больных не возникали расстройства глотания и существенные речевые нарушения. Функциональный дефект, обусловленный выключением нерва-донора, не являлся тягостным. Вместе с тем и эти последствия компенсировались дополнительным анастомозом нисходящей ветви подъязычного нерва с его дистальным отрезком. Медленное восстановление иннервации языка и уменьшение его атрофии отмечалось через 4-6 мес. В то же время, синергичных сокращений мимических мышц удалось добиться через 3-4 мес, а дифференцированных их сокращений, — через 6-8 мес. При этом в первую очередь улучшались функции мышцы, поднимающей угол рта, и круговой мышцы рта. Улучшалась деятельность мышц, закрывающих глаз. Во всех случаях при использовании методики пластики лицевого нерва, к через 1 год после вмешательства и проведения специального комплекса лечебной физкультуры отмечены хорошие результаты. Устранялась асимметрия лица, предупреждались или регрессировали отмечавшиеся у 2 больных воспалительные проявления в роговице глаза. Однако процесс восстановления продолжался и в дальнейшем — до 2 лет и более. В эти сроки у 1 больного зафиксированы первые признаки восстановления двигательной функции мышц лба. Описанная положительная динамика результатов экстракраниальной невротизации лицевого нерва отмечалась независимо от приведенных выше временных интервалов ее осуществления после вмешательства на задней черепной ямке.

Таким образом, одномоментная пластика лицевого нерва стволом подъязычного и реиннервация последнего ветвью шейной петли с применением амниотической криоконсервированной оболочки дает стабильно хорошие результаты и может с успехом применяться в соответствующих случаях после радикального удаления больших опухолей мостомозжечкового угла.

Нейротрансплантаци́я як метод стимуляції регенерації ушкоджених периферичних нервів

Цимбалюк В.І., Сулій М.М., Лузан Б.М., Сапон М.А.

Інститут нейрохірургії ім. А.П.Ромоданова, м. Київ, Україна

Наша робота була проведена на 80 білих щурах-самцях масою близько 200 г, яким під перитонеальним наркозом сумішшю каліпсолю та реланіума на 0,9% ізотонічному розчині натрію хлориду виконували перерізуку сідничного нерва на межі верхньої та середньої третини стегна з одного боку, а потім накладали епіпериневральний шов ниткою 10/0 з використанням операційного мікроскопа. Половині тварин у зону шва субепіневральну з двох боків було виконано трансплантацію ЕНТ (дослідна група). Використовували тканину спинного мозку 8-добових ембріонів, об'єм трансплантації становив близько 0,5 мм³ в кожному випадку.

Аналізуючи різні види показників, які відбивають процеси регенерації нервових стовбурів в експерименті, ми віддали перевагу морфологічним та електрофізіологічним методам дослідження. Контроль за відновленням функції нерва здійснювали через 2 та 8 тиж після оперативного втручання за допомогою електронейроміографії, після чого тварин умертвляли і виконували електронну та світлову мікроскопію.

При електрофізіологічному дослідженні було отримано такі результати: через 2 тиж після операції амплітуда ПД нерва та М-відповіді м'яза була приблизно на 16,5% більша ніж в контрольній групі, а латентний період ПД нерва та М-відповіді була на 25,3% менший ніж у контролі. Через 8 тиж ці показники становили відповідно 18,5% та 30,2%.

При морфологічному дослідженні виявлено, що на відміну від контрольної групи при трансплантації ЕНТ в ділянці шва зустрічалися в достатній кількості мієлінізовані аксони на фоні помірного периневрального набряку, явищ гіпо- та гіперхроматозу аксональних відростків, напливів нейроплазми вздовж аксонального відростка.

Проведене електронно-мікроскопічне дослідження переконливо засвідчило, що в зоні шва та дистального відрізка нерва спостерігаються досить суттєві гіперпластичні процеси, які сприяють відновленню структурної цілості нервових волокон. Насамперед слід зазначити досить суттєве поліпшення мікроциркуляції з явищами гіпертрофії ендотеліальних клітин, особливо в маргінальній частині ендотеліоцитів, за наявності значної мікропіноцитозної активності. Доречно зазначити, що периваскулярний набряк був значно менший, ніж в контрольній групі. Судин з явищами пристінкового тромбозу майже не було.

Важливими показниками відновлення ушкодженого нерва є гіперплазія та проліферативна активність шванівських клітин, яка була найбільше виражена в дистальному відрізку та в зоні шва нерва. По ходу нервових волокон виявляли гіпертрофовані шванівські клітини з досить великим ядром, що займало більшу частину цитоплазми, з численними органелами та добре контурованою мієліновою оболонкою. В усіх досліджуваних відділах ушкодженого нерва спостерігали різного ступеня вираженості регенераційні процеси з боку мієлінової оболонки з формуванням молодих мієлінових волокон, що найбільше проявлялося в зоні шва та в дистальному відрізку нерва.

Таким чином проведені нами дослідження досить переконливо свідчать про значне поліпшення процесів репаративного гістогенезу периферичних нервів при трансплантації ЕНТ, яке проявлялося не тільки у прискоренні, але й поліпшенні якості регенерації нервових волокон. Ми вважаємо, що в основі такого позитивного впливу лежать: наявність в ЕНТ ростових факторів; поліпшення регенерації аксонів за рахунок підвищення проліферативної активності шванівських клітин, особливо в зоні ушкодження та в дистальній ділянці; поліпшення мікроциркуляторного кровообігу в ділянці шва нерва; створення додаткового центра нейротрофічної регуляції та поліпшення взаємодії проростаючих нервових волокон зі сполучнотканинним оточенням. Все це призводить не тільки до більш швидкої, але й до більш повної регенерації ушкоджених периферичних нервів, що поліпшує відновлення насамперед рухових функцій після проведення реконструктивних оперативних втручань на нервових стовбурах.

Хирургическое лечение поврежденных нервов верхних конечностей с использованием лазерного скальпеля

Кариев М.Х., Мирзев А.У., Берлинер Е.Б.

Республиканский научный центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

В течение многих лет актуальным остается вопрос профилактики рубцово-спаечных сдавлений периферических нервов. Обширные скальпировано-инфицированные раны, недостаточность гемостаза при первично-хирургических вмешательствах воспалительные процессы приводят к развитию рубцово-спаечных процессов. В нашей клинике с 1994 по 1997г. использовали хирургическое лечение поврежденных нервов верхних конечностей с использованием высокоэнергетического CO₂ лазерного скальпеля для обработки ложа нерва. Под наблюдением находились 412 больных, из них с повреждениями плечевого сплетения — 75 (в том числе с родовой травмой 15), с повреждениями лучевого нерва — 45, локтевого нерва — 51, повреждениями срединного нерва — 39, с сочетанными повреждениями лучевого и локтевого нерва — 21, локтевого и срединного нерва — 68, срединного и лучевого нервов — 64, с сочетанными повреждениями трех нервов — 49. Всех больных обследовали общепринятыми методами исследования: электромиография, рентгенография, неврологическое обследование. Из наблюдаемых больных мы отобрали для операции 24 пациента с грубыми рубцово-спаечными процессами, которых ранее оперировали обычными методами, после чего у них возникли вторичные рубцовые сдавления нервных стволов. Во время операции лазер использовали для обработки ложа нерва, что способствовало уменьшению рубцово-спаечных процессов, раны заживали раньше обычного срока, вторичных сдавлений нервных стволов не наблюдали. Полученные нами результаты дают возможность использовать CO₂ лазер для обработки ложа нерва.

Клиника и хирургическое лечение сочетанного повреждения нервов и костей

Журавлев В.В., Бублик Л.А., Мытюшин И.И.

НИИ травматологии и ортопедии, Областная клиническая травматологическая больница, г. Донецк, Украина

Повреждение периферических нервов при вывихах и закрытых переломах костей отличается от других видов повреждения нервов, а их лечение представляет собой более трудную задачу. Нами проведен анализ хирургического лечения 41 больного, которые находились на лечении в нейротравматологической клинике с сочетанным повреждением нервов и костей за последние пять лет. Подавляющее большинство больных 35 (85%) были госпитализированы в сроки до 6 мес, остальные — до 1 года. Повреждения нервов при переломах верхних конечностей были у 37 (90,3%) больных, нижних — у 4 (9,7%). Изолированное повреждение нервных стволов выявлено у 39 (95%) больных и лишь у 6 больных диагностировано одновременное повреждение двух нервов. Средний возраст больных составил от 25 до 40 лет.

Диагностика повреждений периферических нервов в острый период травмы в ряде случаев значительно затруднена в связи с выходом на первый план клинических проявлений перелома костей. Клинические проявления повреждения нервов в подавляющем большинстве случаев выявляли через 3-4 нед после травмы. Это обусловлено затруднениями в изучении двигательных функций из-за наличия перелома, а в дальнейшем — гипсовой повязки или аппарата внешней фиксации. Исследование чувствительности также не дает достаточных оснований для постановки достоверного и точного диагноза. Все это объясняет позднюю диагностику повреждений нервов.

Механизм повреждения нервов, по-видимому, чаще всего обусловлен растяжением и, реже, сдавлением нервных стволов костными обломками.

Другой механизм травмы нерва при переломе обусловлен повреждением при хирургических манипуляциях: открытом остеосинтезе у 29 больных, проведение спиц для аппарата внешней фиксации.

В поздний период травмы неврологическая симптоматика почти полного нарушения функции нерва выявлена у 38 (92,6%) больных, что подтверждено результатами электродиагностического исследования. Реакция на электровозбуждение нервного ствола либо полностью отсутствовала, либо была обратной. В динамике консервативного лечения существенного изменения при контрольной хронометрии не выявляли. Повреждение лучевого нерва при переломе в средней трети плеча

выявлено у 35 (85,3%) больных и лишь у 4 при аналогичной травме повреждались лучевой и срединный нервы. Травма на уровне верхней трети голени и коленного сустава сопровождалась повреждением малоберцового нерва у 4 (9,7%) больных.

При ревизии нервных стволов во время операции вовлечение нерва в костную мозоль отмечено у 23 (66%) больных, что свидетельствовало о несомненном повреждении нерва. Пораженный нервный ствол, как правило удавалось выделить из рубцов околокостной мозоли острым путем (скальпелем), не прибегая к использованию костного инструментария. Анатомический перерыв нерва обнаружили у 19 (54%) пострадавших, при этом концы нервов выделили из рубцов, иссекли невромы и произвели нейрографию. После удаления концевых невром обнаружили диастаз до 5 см, что потребовало проведение пластики нервного ствола икроножным нервом. У 2 (5,7%) травмированных нерв не был вовлечен в костную мозоль, а был оттеснен растущей костной мозолью и сдавлен рубцовой соединительной тканью, что требовало проведения неврוליза.

Только в 1 (2,4%) случае нервный ствол был сдавлен металлоконструкцией для остеосинтеза, в связи с чем было произведено одномоментно сдавление фиксатора и выполнен неврוליиз.

Особенности поражения периферических нервов при ожогах четвертой степени: клинико-нейрофизиологическое исследование

Чеботарева Л.Л., Фисталь Э.Я., Солошенко В.В.

*Институт нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, г. Киев,
Донецкое областное лечебно-клиническое объединение, Украина*

За последние годы в Донецкой области отмечен рост количества пострадавших с глубокими ожогами, в том числе IV степени. Как правило, при таких ожогах, кроме омертвления всей толщи кожи, некротизируются и глубже расположенные ткани: сухожилия, мышцы, сосуды, нервы.

С целью разработки объективных критериев выбора тактики хирургического лечения поражений нервов и мышц при глубоких ожогах были проведены электронейромиографические исследования у 28 пострадавших с ожогами IV степени, из них у 22 — в результате воздействия электрического тока высокого напряжения, у 6 — вследствие местного воздействия высокой температуры. У 23 пострадавших наблюдались ожоги верхних конечностей, из них у 18 — с поражением срединного и локтевого нервов с уровня нижней трети предплечья. При обширных ожогах IV степени, как правило, были поражены срединный, локтевой и лучевой нервы. Для ожогов пламенем нижних конечностей было характерно поражение малоберцового нерва, для электроожогов — большеберцового.

Для электрофизиологической диагностики использовали компьютеризированный электромиограф "Reporter" (Италия), который позволяет измерять параметры потенциалов нервов и мышц с достаточно высокой точностью и цифровой индикацией. Первое исследование проводили на 3-и — 4-е сутки после ожога, поскольку считается, что к этому времени прекращаются микроциркуляторные изменения, связанные с ожоговым шоком и отеком конечности, для устранения которых в течение первых 2-х суток осуществляли декомпрессионную некрофасциотомию. В дальнейшем сроки проведения электронейромиографического контроля диктовались клиническими особенностями случая, а также предполагаемым объемом оперативного вмешательства на этапах реконструктивного лечения.

Для оценки уровня и степени повреждения нервных стволов и мышц использовали следующие методы: 1) исследование скорости распространения возбуждения по двигательным волокнам нерва (с помощью поверхностных электродов); 2) регистрацию активности мышечных волокон в состоянии "покоя" и при минимальном (на уровне 10-25%) произвольном усилии (с помощью концентрических игольчатых электродов диаметром 0,5 мм и длиной 42 мм, которые вводили в двигательную точку мышцы). Анализировали следующие показатели: скорость распространения возбуждения (в м/с), максимальную амплитуду вызванного потенциала мышцы (в мкВ), среднюю длительность (в мс) и амплитуду (в мкВ) потенциалов двигательных единиц, наличие и выраженность спонтанной активности мышечных волокон.

Установлено, что при электроожоге IV степени скорость распространения возбуждения в зоне пораженного сегмента конечности снижалась на 70-80% по сравнению с контралатеральным нервом, амплитуда максимального мышечного ответа в зоне автономной иннервации нерва была ниже на 80-95%. Если путь повреждающего электрического тока проходил через сосудисто-нервный пучок, то наблюдалась гибель нерва, проведение возбуждения по нервному стволу не регистрировалось, в мышцах отмечалось биоэлектрическое молчание, в ряде случаев — спонтанная активность в виде

потенціалов фибриляцій. Во всех исследованных мышцах конечности, пораженной электрическим током, были выявлены изменения показателей потенциалов двигательных единиц: уменьшение средней длительности, снижение амплитуды.

При термическом ожоге нарушалась целостность нерва на участке глубокого ожога, при электрофизиологическом исследовании выявляли локальный блок проведения, в ряде случаев — частичное нарушение проведения.

Использование электронейромиографического метода исследования на дооперационном этапе позволяло, с учетом клинических данных, планировать тактику и объем некрэктомии, а в послеоперационный период — контролировать степень восстановления функции нерва и мышц, которые он иннервирует.

Таким образом, электронейромиографическая диагностика поражения нервов и мышц при ожогах IV степени обеспечивает получение объективных количественных критериев для выбора тактики хирургического лечения и возможность мониторинга состояния нервно-мышечного аппарата в послеоперационный период.

Вогнепальні uszkodження периферичних нервів мирного часу: особливості клінічного перебігу, діагностики та методів лікування

Пушкар Ю.В.

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

За останні роки серед населення спостерігається значний ріст травматизму, пов'язаного з використанням вогнепальної зброї. Сучасні досягнення у галузі військової техніки, удосконалення вогнепальної зброї суттєво відрізняють цей вид травми від такого за часів Великої Вітчизняної війни. Окрім нервів, як правило, страждають великі судини, кістки, що приводить до додаткової травми нервів та оточуючих тканин. Усі наведені дані характеризують вогнепальну травму нервів верхніх і нижніх кінцівок як надзвичайно важку в клінічному, діагностичному та лікувальному аспектах.

Ми поставили за мету на матеріалі спостереження 62 хворих вивчити особливості клінічного перебігу, розробити показання та протипоказання до оперативного лікування, звернути увагу на деякі технічні аспекти оперативних втручань з приводу вогнепальної травми нервів. За період із 1989 по 1997 рр на лікуванні у клініці відновної нейрохірургії перебували 62 пацієнти з вогнепальними ураженнями нервів верхніх та нижніх кінцівок. Переважну більшість цих хворих складали чоловіки — 59 (95,2%). Причиною вогнепальних уражень нервів кінцівок мирного часу в більшості випадків (40,3%) були кульові поранення, дещо рідше зустрічалися дробові поранення (33,9%), та ще рідше — поранення осколками (25,8%). Слід звернути увагу на те, що при вогнепальних пораненнях нервів верхніх та нижніх кінцівок мирного часу у 33 хворих спостерігалися супутні множинні uszkodження: у 3 хворих із пораненнями плечового сплетення було виявлено uszkodження хребта — хребтово-спинномозкова травма з гематомієлією та забоем спинного мозку у шийному відділі хребта (2), компресійний перелом тіла С_{VI} хребця (1). У 12 хворих із 33 вогнепальна травма нервів супроводжувалася черепно-мозковою травмою: вдавнені переломи кісток склепіння черепа (4), гострі субдуральні гематоми супратенторіальної локалізації (2). Переважна більшість хворих (87,1%) поступили до нас на обстеження та лікування у віддалені терміни після травми: 7 міс і більше. 12,9% хворих звернулися за спеціалізованою допомогою у перші 4 міс після травми. Для електрофізіологічного обстеження хворих використовували електроміографію і метод реєстрації коротколатентних соматосенсорних викликаних потенціалів.

Ми вважаємо, абсолютними показаннями до операцій є такі поранення: 1) відкриті uszkodження, що супроводжуються пораненнями кісток, великих магістральних судин (масивна кровотеча, гематома); 2) стороннє тіло (куля, осколок, дріб) рорташоване інтраневрально чи параневрально, спричинюючи нестерпний каузальгійний біль; 3) клінічні прояви вогнепального uszkodження периферичного чи декількох нервів зумовлюють у хворого неврологічний дефіцит, призводячи тим самим до інвалідації.

Було виявлено повне порушення провідності 28 нервів, глибоке порушення провідності 22 нервів і помірне — 7 нервів. У всіх випадках питання про хірургічну тактику вирішували інтраопераційно. За наявності синдрому глибокого і повного порушення провідності 50 нервів під час операції було знайдено анатомічну цілість нервового стовбура у 6 хворих, яким виконано невrolіз. Решті хворих було здійснено реконструктивну операцію. У 4 хворих із помірно порушеною

провідністю, було видалено рубцево змінений відрізок нерва з поодинокими атрофічними нервовими волокнами і виконано накладено шов.

Результати наших спостережень дозволяють зробити такі висновки: 1) найхарактернішими вогнепальними пораненнями кінцівок мирного часу є поранення кулями (40,3%), котрі володіють значною кінетичною енергією, зумовлюючи тим самим множинні поєднані ураження; 2) дані доопераційного методів обстеження у 36,7% випадків дають хибне уявлення про внутрішньостовбурову збереженість нерва; 3) використання у післяопераційний період прямої електростимуляції сприяє більш повноцінному відновленню прохідності нерва і дозволяє поліпшити результати лікування на 15%.

Деякі аспекти мікрохірургічного шва нерва

Гайдук О.В., Шрамко В.І.

Обласна клінічна лікарня, нейрохірургічне відділення, м.Ужгород, Україна

Відомий спосіб зшивання нерва (авт. свід. № 950339, МКВ.А 61 В 17/00) є класичним і широко використовується в практиці.

Однак успішне використання цього способу можливе тільки при монофасцикулярному типі будови нервового стовбура. Цей спосіб не дозволяє здійснити точну адаптацію пучків, не виключає можливості зміщення пучків під час операції і в ранній післяопераційний період. Більшість периферичних нервів мають полі- та олігофасцикулярну будову і потребують накладання фасцикулярних і епіневральних-фасцикулярних швів, що дозволяє прискорити регенерацію і збільшити її повноту. Ще одним недоліком способу є проростання сполучної тканини в дефект епіневрію по епіневральному шву, що призводить до рубцевого стиснення регенеруючих аксонів.

Було розроблено й апробовано спосіб зшивання ушкодженого нерва, який би дозволив запобігти вказаним недолікам.

Спосіб має два варіанти виконання. У віддалений період його виконують наступним чином. Після атравматичного виділення нервового стовбура на необхідному протязі та візуальної оцінки ступеня розвитку рубцево-спайкового процесу, розміру неврони майбутньої ділянки освіження, здійснюють процес освіження кінців нерва. При цьому нервовий стовбур для поліпшення огляду поміщають на фоновий матеріал. Після освіження кінців нерва до місця адекватної товщини неврони і шванноми відповідно до товщини нерва, за допомогою мікроінструментарію і під оптичним збільшенням починають відсепаровувати епіневрій, що вкриває неврому і шванному, до того місця, де візуально нервові пучки є незміненими. Після цього епіневрій відгортають, а нервові пучки освіжають до рівня незмінених, накладають периневральні шви, на які зверху накладають відгортаються епіневрій з неврони і шванноми, зшиваючи їх епіневральними швами. Рівень периневральних швів зміщується на 5-7 мм вище відносно епіневральних. Це забезпечує пучкам кращі умови для відновлення, зменшуючи можливість утворення сполучнотканинного рубця зовні. У разі поганої сепаровки епіневрію неврони і шванноми останні розсікають поздовжньо до рівня незмінених пучків з наступним зшиванням.

У гострий період після освіження кінців нерва на центральному кінці нерва відсікають епіневрій на відстані 5-10 мм від місця освіження, а на периферійному кінці після поздовжнього розрізу відгортають епіневрій і відсікають пучки на таку ж довжину. Після цього ідентифікують фасцикули центрального і периферійного відрізків і виконують атравматичне міжпучкове зшивання. Епіневрій периферійного кінця накладають на пучки центрального кінця нерва і виконують епіневральне зшивання.

При такому способі зшивання міжпучкові та епіневральні шви зміщені один відносно одного. Регенеруючі аксони перебувають поза зоною інтенсивного вrostання сполучної тканини зовні, що значно зменшує можливість їх рубцевого стиснення.

Даний спосіб використовували у 37 хворих з відкритими травмами периферичних нервів — як у гострий період (10 хворих), так і у віддалені терміни після травми (27 хворих). Після проведеного неврального зшивання в такий спосіб, у всіх хворих відзначали швидке відновлення порушених функцій.

Отримані результати свідчать про те, що спосіб дозволяє вирішити важливе завдання досягнення швидкого клінічного ефекту завдяки запобіганню рубцевому стенозуванню, точній адаптації пучків нерва і поліпшення умов для адекватної мікроциркуляції та швидкої регенерації нерва.

Экспертиза трудоспособности при травме периферической нервной системы

Передерко И.Г., Солёный В.И., Марченко А.А., Кирпа Ю.И.

*Днепропетровская государственная медицинская академия,
Областная клиническая больница им. И.И Мечникова, г. Днепропетровск, Украина*

При травме периферических нервов проводят оперативное лечение — накладывают периневральный или эпиневральный шов. Сроки регенерации нерва — 1-1,5 мм в сутки, что в среднем составляет от 120 до 300 дней. Естественно, сроки временной нетрудоспособности значительно меньше и в целях трудотерапии рекомендуется выход на работу в сроки от 30 до 60 дней. При травме периферических нервов и сухожилий эти сроки удваиваются. При травме одного из нервов верхней или нижней конечности и неосложненном течении послеоперационного периода (отсутствие болевого синдрома и трофических язв) показано трудоустройство по линии ВКК сроком до 1 года без группы инвалидности. При травме двух и более нервов на руке или ноге определяют 3-ю группу инвалидности сроком на 1 год, а при наличии болевого синдрома или трофических язв может быть определена и 2-я группа инвалидности на период активного лечения. При травме плечевого сплетения (синдром Дюшена-Эрба или Дежерина-Клюмпке) через 2-3 мес после травмы определяют 3-ю группу инвалидности. При полном разрыве плечевого сплетения на период активного лечения (сроком на 1-2 года) рекомендуется назначить 2-ю группу инвалидности.

При травме периферических нервов на обеих верхних и нижних конечностях назначают 2-ю группу инвалидности до восстановления функции верхних конечностей (обычно сроком на 1-2 года).

При травме седалищного нерва, малоберцового и большеберцового нервов с нарушением функции ходьбы на период лечения определяют 3-ю группу инвалидности, обычно сроком на 1 год. При наличии выраженного болевого синдрома или трофических язв можно рекомендовать назначить 2-й группы инвалидности на период активного лечения (сроком не менее 1 года).

При аутотрансплантации нервов желателно назначить 2-ю группу инвалидности сроком до 1 года.

При операции неврוליза нервов определяется временная нетрудоспособность сроком до 1 мес, а в дальнейшем в зависимости от дефекта движений могут быть рекомендованы трудоустройство или частичная нетрудоспособность по 2-й группе инвалидности.

Таким образом, временная и стойкая нетрудоспособность определяется больше в зависимости от остаточной (после травмы) трудоспособности. Решение принимают, не ожидая полной регенерации нерва. Больной обязательно проходит повторное переосвидетельствование через 1 год.

Комплексне ортопедичне лікування хворих із травмою плечевого сплетення

Страфун С.С.

Український науково-дослідний інститут травматології та ортопедії, м. Київ, Україна

Втрати функції верхньої кінцівки не завжди вдається відновити шляхом неврוליзу, зшивання, пластики чи невротизації плечевого сплетення. За даними Berger A. (1995), 25% оперованих з цього приводу пацієнтів, потребують подальшої оперативної ортопедичної корекції.

У клініці мікрохірургії та реконструктивної хірургії кисті спостерігали 54 пацієнта із застарілими ушкодженнями плечевого сплетення різного ступеня важкості в терміни від 1,5 до 8 років після оперативних втручань. Оперативну ортопедичну корекцію розпочинали після детальної оцінки стану м'язів донорів та реципієнтів і проводили в терміни, що в 1,5-2 рази перевищували нормальні фізіологічні строки реіннервації (1мм на добу) для кожної з м'язових груп. Об'єктивну картину стадії реіннерваційно-денерваційного процесу отримували за допомогою проведення голкової та стимуляційної нейроелектроміографії в динаміці. Перевищення нормальних фізіологічних термінів реіннервації та стабільна електроміографічна картина неефективної реіннервації були основними об'єктивними критеріями у визначенні тактики лікування. Відсутність або неадекватна оцінка об'єктивних прогностичних критеріїв відновлення реіннервації м'язів після зшивання чи пластики стовбурів плечевого сплетення призводить до затягування термінів проведення ортопедичної корекції.

Це, в свою чергу, спричинює вторинну м'язову атрофію, особливо в м'язових групах, функціональне навантаження яких без м'язів-антагоністів потребує додаткових спеціальних вправ.

З метою систематизації великої кількості запропонованих методик ортопедичного лікування та базуючись на ретроспективному аналізі власних результатів, ми виділили оптимальні та альтернативні оперативні втручання. До групи оптимальних оперативних втручань віднесли ті, які, на нашу думку, дають більш стабільні функціональні результати.

Серйозні труднощі виникали при лікуванні хворих з тотальною (C_5 - Th_1) авульсією корінців плечового сплетення. У таких хворих першим етапом проводили артрорез кистьового та плечового суглобів, а також опоненорез I пальця та артрорезування другого проксимального міжфалангового суглоба. Другим етапом виконували транспозицію кивального м'яза на проксимальний епіметафіз променевої кістки або вільне пересадження найширшого чи ніжного м'яза в положення двоголового м'яза плеча з реіннервацією міжреберними нервами. Третім етапом відновлювали щипковий або ключовий захват за допомогою транспозиції сухожильків глибоких згиначів I-II пальців через сухожильний трансплантат на нижню третину задньої поверхні плечової кістки. Це дозволяло під час згинання в ліктьовому суглобі отримувати рухи I-II пальців.

Використання комплексної ортопедичної корекції дозволило значно поліпшити результати відновлення функції верхньої кінцівки навіть у випадках тотальної авульсії корінців плечового сплетення. Проведення оперативних заходів в оптимальні терміни з урахуванням об'єктивних критеріїв функціонального стану м'язів донорів та реципієнтів, періоду денерваційно-реіннерваційного процесу дало можливість скоротити терміни лікування та отримати обнадійливі функціональні результати.

Лазеропунктура в комплексном лечении травматических повреждений периферических нервов

Ломако Л.А.

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

Лечение последствий травматических повреждений периферических нервов остается актуальной задачей медицины особенно восстановительной нейрохирургии. Эффективность ее решения зависит как от профессионализма оказания первой врачебной помощи и лечения в острый период пострадавших, так и от оптимального выбора срока, вида оперативного вмешательства, последующего комплекса фармако-физических воздействий.

Для купирования реакции асептического воспаления и профилактики грубого образования рубцов в первые 2 нед после операции хороший эффект дает применение низкоэнергетического гелий-неонового лазерного излучения наряду с биофлавоноидом кверцетином.

Экспериментально установлено стимулирующее влияние лазеротерапии на процессы регенерации при заболеваниях и травмах периферических нервов. Низкоэнергетическое гелий-неоновое лазерное излучение влияет на репаративную регенерацию нерва, вызывая задержку распада миелиновых волокон, стимуляцию роста молодых аксонов, ускорение процесса миелинизации и реиннервации мышц. Известны данные о положительной динамике гистометрических изменений в проксимальном и дистальном отрезках периферического нерва в ходе де- и регенерации при действии излучения гелий-неонового лазера. Под нашим наблюдением находились 100 больных с последствиями травматического повреждения срединного и локтевого нервов в области предплечья, из них у 50 лечебный комплекс включал гелий-неоновую лазеропунктуру. Использовали гелий-неоновый лазер ЛГ-79-1 с выходной мощностью 25 мВт, длиной волны 0,63 мкм, экспозицией облучения 60 с (курс лечения — 10-14 сеансов). Лазеропунктуру осуществляли в стандартных акупунктурных точках для поврежденных нервов. Невролиз как самостоятельная операция был произведен 14 больным, у 86 больных проводили дифференцированное микрохирургическое сшивание нерва. Клинико-диагностический комплекс включал данные неврологического исследования, термометрию, реовазографию, электронейромиографию. Комплексный анализ результатов исследования показал, что в зависимости от вида дифференцированного микрохирургического сшивания нерва у больных, получавших лазеротерапию на фоне перорального приема кверцетина, удалось достичь уровня полезного восстановления утраченных функций поврежденных нервов в 93-96% наблюдений.

Коррекция нарушений периферической гемодинамики после хирургического лечения травматических повреждений срединного и локтевого нервов на предплечье

Ломако Л.А., Дунаевская С.Г.

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

Проведен анализ данных клинико-реовазографического исследования 60 больных, оперированных по поводу последствий травматического повреждения срединного и локтевого нервов в области предплечья. Операция по поводу невропротекции произведена 14 больным, аксонотомезиса — 20, нейротомезиса — 26. До операции при реовазографических исследованиях у всех больных выявлен разной степени выраженности дефицит пульсового кровонаполнения сосудов в зоне иннервации поврежденных нервов. Наряду с традиционным комплексом восстановительного лечения травматических повреждений нервов, включающим мероприятия в послеоперационный период, направленные на борьбу с болью, отеком, воспалением, которые прямо или опосредованно улучшали и гемодинамику, мы выявили отчетливую коррекцию гемодинамических нарушений благодаря сочетанному применению в ранний послеоперационный период активного антиоксиданта кверцетина и низкоэнергетической гелий-неоновой лазеропунктуры. Сопоставлены результаты клинико-реовазографических исследований спустя 1-2, 2-6, 9-12 мес после операции. После внешнего либо внутреннего невролиза как самостоятельного вида операции у преобладающего числа больных основной группы интенсивность пульсового кровонаполнения восстанавливалась в сроки до 2 мес после операции, причем почти у половины — к концу первого месяца послеоперационного периода, тогда как почти у половины больных контрольной группы оно затянулось свыше 2 мес. В основной группе менее устойчивыми были нарушения гемодинамики и после операции сшивания нерва. Реовазографически установлено, что развивающаяся после операции фаза гиперемии в основной группе купировалась через 7-10 дней, тогда как в контроле — только через 12-18 дней. У больных основной группы реже встречался и быстрее восстанавливался диссоциированный тип изменения тонуса сосудов различного звена. В первые 2-3 мес после операции у всех больных еще сохранялись явления нарушенного венозного оттока, однако у больных основной группы они наблюдались на фоне повышенного тонуса сосудов артериоло-венозного звена, а в контроле — на фоне гипотензии, что замедляло сроки восстановления интенсивности пульсового кровонаполнения. К 6-му месяцу после операции гемодинамические показатели нормализовались у 80% больных основной группы, в контроле — у половины больных. Через 9-12 мес после операции значительной асимметрии интенсивности пульсового кровонаполнения сосудов в зоне автономной иннервации срединного и локтевого нервов не выявляли. Коэффициент асимметрии основных амплитуд реовазограмм вторых и пятых пальцев кистей равнялся $(12,4 \pm 0,5)\%$ у больных основной группы и $(14,5 \pm 0,7)\%$ — в контроле. По-видимому, сочетанное применение кверцетина и гелий-неоновой лазеропунктуры способствует значительному улучшению обменных процессов в мышцах, поскольку только у больных основной группы к 12-му мес после операции сшивания нерва значимых атрофий мышц, иннервированных срединным и локтевым нервами, не наблюдалось.

Реовазографические данные коррелировали с динамикой восстановления нарушений движений и чувствительности. Наряду с учетом особенностей внутривольного строения нервов, в частности выраженности межпучковой соединительной ткани, влияющей на выбор нервного шва, в зависимости от вида шва нерва применение в ранний послеоперационный период кверцетина и гелий-неонового лазерного излучения в виде лазеропунктуры увеличивало число положительных результатов на 6-9%.

Результати комплексного лікування травматичних ушкоджень плечового сплетення

Хонда О.М., Третяк І.Б., Авад М.М.

Институт нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України, м. Київ, Україна

Нами проаналізовано результати лікування 126 хворих з травматичними ушкодженнями плечового сплетення. Лікування проведено в Інституті нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова протягом останніх п'яти років.

Серед причин ушкодження провідне місце займала травма, яку було одержано внаслідок автошляхової пригоди — 98 потерпілих (77,8%). Дванадцять хворих (9,5%) отримали ушкодження плечового сплетення внаслідок вивиху головки плечової кістки.

Прегангліонарний відрив усіх корінців сплетення відзначено у 29 (23%) хворих, у 30 (23,8%) випадках спостерігали прегангліонарний відрив одного чи кількох корінців. Ушкодження плечового сплетення на рівні ключиці зі змінами за типом аксоно- та нейротомезису виявлено у 17 (13,5%) хворих, в інших випадках ушкодження плечового сплетення було в надключичній ділянці, на рівні вторинних пучків та на кількох рівнях.

Запорукою успіху лікування хворих з травмою плечового сплетення було раннє діагностування, та раннє хірургічне лікування. Найінформативнішими методами виявились електронейроміографія та магніто-резонансна томографія. Раннє хірургічне лікування (до 3 міс з моменту травми) виконано у 71 (56,3%) хворого.

Переважно використовували поєднання передньобічного надключичного та підключичного доступів, при виявленні ушкоджень проксимальних відділів C_8 - D_1 спіномозгових нервів застосовували задній доступ до плечового сплетення. Залежно від характеру травматичних змін плечового сплетення проведено зовнішній та внутрішній невроліз — у 44 випадках (34,9%), аутопластику елементів плечового сплетення — у 27 (21,4%), невротизація — у 59 (46,8%) випадках, зшивання структур сплетення виконано у 3 (2,4%) випадках. Поєднання різних методик застосовано у 17 оперованих (13,5%).

У подальшому, залежно від об'єму відновлення функції плечового сплетення проводили транспозицію м'язів (кивального, трапецієподібного, триголового м'яза плеча, великого грудного, круглого м'яза-привертача (пронатора) та згиначів пальців) і переміщення судинно-м'язово-нервових комплексів (найширшого м'яза спини).

У післяопераційний період проводили відновне лікування як у стаціонарних, так і амбулаторних умовах, рекомендували санаторно-курортне лікування. Спостереження в динаміці за перебігом процесів регенерації дозволяло оцінювати зміни неврологічного статусу та електрофізіологічних даних і в разі необхідності своєчасно проводити корекцію лікування.

Результати лікування оцінювали за даними клініко-неврологічного та електронейроміографічного обстеження через 1 рік і більше після проведення операції.

Позитивних результатів досягнуто у 109 хворих (86,5%) — відновлення функції до M_3S_3 виявлено у 68 (54%); M_4S_4 — у 40 (32%) оперованих.

Комплексний підхід, що полягає у ранній всебічній діагностиці та адекватному хірургічному лікуванні, проведенні відновного лікування та динамічному спостереженні за станом регенерації у післяопераційний період та, в разі необхідності, своєчасному виконанні коригуючих операцій, дозволяє поліпшити результати лікування хворих з травматичними ушкодженнями плечового сплетення.

Мікрохірургія периферичних нервів з функціональним принципом виконання відновлювальної операції

Хонда О.М.

Медичний інститут АНМ України, м. Київ, Україна

Проведено аналіз ефективності хірургічного лікування 2825 хворих з ушкодженнями магістральних нервів кінцівок та плечового сплетення, що перебували в клініці відновної нейрохірургії Інституту нейрохірургії з 1986 по 1998 рр. Серед потерпілих переважали чоловіки (близько 70%), середній вік оперованих хворих становив 31,2 року, переважали пацієнти до 45 років (85,9%).

Встановлено, що успіх відновної операції (невроліз, зшивання нервів, аутопластика, невротизація) залежить від характеру, рівня і розмірів ушкодження, його давності, адекватності першої медичної допомоги, а також рівня медико-технічного оснащення спеціалізованої мікрохірургічної клініки.

Пошук шляхів покращення хірургічного лікування ушкоджень периферичних нервів привів до впровадження в клінічну практику запропонованого нами функціонального принципу виконання відновної операції. Суть методу полягає в поєднанні постійного дослідження провідності пучків нерва (інтраопераційна діагностика) та виконання елементів мікрохірургічної операції, з використанням електрохірургічного пристрою (А.с. в т. свід. № 1711362 від 08.10.1991 р). Застосування даного принципу дозволяє враховувати особливості внутрішньостовбурової будови нерва (моно-, полі- та олігофасцикулярний типи) при виборі оптимального виду хірургічного лікування залежно від фази регенеративно-дегенеративного процесу.

Розроблений метод функціонального виконання відновлювальної операції та інструментарій для його реалізації розширюють можливості ідентифікації чутливих і рухових волокон нерва безпосередньо під час операції при виділенні чи зшиванні пучків, що гарантує подальше оптимальне відновлення відповідно чутливої та рухової функцій нерва.

Позитивні результати хірургічного лікування (92% у випадках гострих ушкоджень нервів) при застосуванні функціонального принципу виконання відновної операції за допомогою електрохірургічного пристрою дозволяють рекомендувати цей принцип для впровадження в клінічну практику, а пристрій — для промислового виробництва.

Хирургическое лечение переломов костей верхней конечности, осложненных повреждениями периферических нервов

Дергачев В.В., Король А.Е.

Харьковский институт усовершенствования врачей, г. Харьков, Украина

Повреждение периферических нервов конечностей — довольно частое и грозное осложнение переломов длинных костей. Частота повреждений (до 7,6%) объясняется анатомическим расположением сосудисто-нервных образований вблизи кости, а иногда непосредственно на ней.

В зависимости от направления и продолжительности действия повреждающей силы и локализации перелома возникают различные по характеру повреждения нервов сегмента (полный анатомический разрыв нервного волокна, ушиб, сдавление, тракция).

Нами проведено лечение 29 больных с переломами плечевой кости в сочетании с повреждением лучевого и локтевого нервов, остеосинтез которым выполняли стержневыми аппаратами. У 17 больных переломы были закрытыми, у 12 — открытыми. Повреждение лучевого нерва мы наблюдали при переломах плечевой кости в средней трети, а локтевого нерва — при повреждениях дистального метаэпифиза плеча.

При открытых переломах в первые часы всем больным производили открытую репозицию с ревизией лучевого нерва. Двум пациентам при полном разрыве лучевого нерва наложен эпинеуральный шов. Перелом жестко фиксирован в аппарате.

При закрытых переломах, когда характер повреждения периферического нерва оставался неясным выполняли остеосинтез стержневыми аппаратами с последующей закрытой, этапной, дозированной репозицией костных фрагментов, что не наносило дополнительной травмы. Назначали комплексное консервативное лечение. При отсутствии признаков восстановления проводимости по нервному волокну производили ревизию поврежденного нерва (в 2 случаях).

Применение стержневых аппаратов позволило закрыто, точно и “мягко” произвести репозицию отломков, тем самым устранить сдавление или перерастяжение нерва.

Фиксация костных отломков стержневыми аппаратами (в отличие от гипсовой иммобилизации) наиболее полно отвечает требованиям, предъявляемым к иммобилизации при повреждении нервов, позволяет проводить раннее функциональное лечение, сокращает восстановительный период.

Одной из наиболее распространенной травм верхней конечности является перелом дистального метаэпифиза лучевой кости (так называемый перелом в типичном месте). Нередко такие переломы сочетаются с повреждениями срединного нерва.

В клинике под нашим наблюдением находилось 18 больных с такой сочетанной патологией. Во всех случаях переломы лучевой кости носили оскольчатый характер.

Всем пострадавшим выполняли чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез аппаратом Илизарова, что позволило в 100% случаев добиться консолидации перелома.

У 16 пациентов мы отмечали регресс неврологической симптоматики после проведенного реабилитационного курса с полным восстановлением функции кисти.

В 2 случаях после сращения перелома мы наблюдали явления компрессии срединного нерва (синдром “карпального канала”). Этим больным были выполнены декомпрессионные операции — ретинакулотомии ладонной сгибательной манжеты, что позволило достигнуть хорошего лечебного эффекта.

Всё вышеизложенное позволяет сделать вывод о целесообразности выполнения внеочагового остеосинтеза аппаратами внешней фиксации при сочетанных повреждениях костей и нервов верхней конечности. Данная лечебная тактика дает возможность в оптимальные сроки добиться консолидации перелома, восстановления функции поврежденных периферических нервов и, соответственно, в целом полноценной функции конечности.

Застосування магнітно-резонансної томографії у діагностуванні травматичних ушкоджень сідничого нерва

Фомін Г.М., Третяк І.Б., Сапон М.А.

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

Упровадження в медичну практику таких високоінформативних методів, як комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія (МРТ), ультрасонографія, відкрили нові можливості для вивчення патології периферичних нервів.

Обстежено 18 пацієнтів віком від 7 до 52 років з травматичними ушкодженнями сідничого нерва на різних рівнях. Серед потерпілих переважали чоловіки — 69,8%. Середній вік оперованих хворих становив 31,2 року.

Магнітно-резонансне обстеження проводили на апараті “Образ-1” НПФ “АЗ” Росія з напруженою магнітного поля 0,12 Тл. Дослідження проводили у фронтальній, сагітальній та аксіальній площинах. Товщина зрізу — 8 мм. Томограми отримані в режимі зображення, відтвореного по T_2 із $TR=1500$ мс, $TE=90$ мс, згідно програми SE 05-90, розмір матриці 256x256, поле огляду 406 мм.

Обстеження пацієнтів проводили у положенні лежачи з використанням поверхневої чи об'ємної котушок (залежно від досліджуваної ділянки) на рівні середньої третини стегна та верхньої третини гомілки. Для порівняння проводили МРТ- та ЕНМГ- дослідження здорової кінцівки.

Залежно від виду ушкодження проводили хірургічне лікування, що полягало у невролізії, в тому числі і внутрішньому — 11 хворих, зшиванні сідничого нерва — 2, частковому зшиванні ушкоджених волокон — 5 хворих.

Вивчення функціонального стану ушкоджених нервів на прикладі сідничого нерва методом МРТ має свої переваги, оскільки, зважаючи на анатомічні особливості іннервації м'язів нижньої кінцівки, дає можливість вивчати ізольовані групи м'язів різних джерел іннервації.

МРТ дозволяє не лише візуалізувати анатомічні структури досліджуваної кінцівки, а й оцінити їх функціональний стан. Ступінь інтенсивності сигналу з м'язів, отриманий у режимі T_2 , залежить від характеру травми та ступеня ураження нервів. У випадках повного порушення провідності сідничого нерва, встановленого клінічно та на підставі аналізу даних ЕНМГ, МРТ, сигнал з денервованих м'язів, отриманий в режимі T_2 характеризувався підвищеною інтенсивністю порівняно з сигналом інтактних м'язів. На зображеннях денервовані м'язи виглядають стоншеними, без характерного малюнка груп м'язових волокон.

У ході оперативного втручання підтверджено наявність повного анатомічного розриву сідничого нерва та виконано його зшивання.

У випадках компресії сідничого нерва з синдромом часткового порушення провідності (11 хворих), підтверджених даними електрофізіологічних методів дослідження, на МРТ-зображеннях інтенсивність сигналу з уражених м'язів була значно нижчою, ніж у хворих попередньої групи. Вивчення динаміки регенераційного процесу даної категорії хворих знайшло своє відображення на магнітно-резонансних томограмах — виявляли різного ступеня зниження інтенсивності T_2 -сигналу з реіннервованих м'язів.

У випадках ушкодження сідничого нерва, що за своїм характером відповідало змінам при аксонотмезисі, дані МРТ суттєво не відрізнялися від картини при повному ушкодженні нерва. Проте вивчення в динаміці протягом 4 міс засвідчило поступове вирівнювання T_2 -сигналу з уражених та інтактних м'язів.

Максимальна інтенсивність сигналу денервованих м'язів проявлялась до 12 міс після травми. З плином часу МРТ-зображення повністю денервованих м'язів зазнає певних змін. Так, у 4 пацієнтів, яких обстежували у віддалений після травми термін, відзначено зниження інтенсивності сигналу порівняно з даними, отриманими у підгострий період травми, що, ймовірно, зумовлено жировим та фіброзним переродженням денервованих м'язів.

Таким чином, метод МРТ надає додаткові можливості для визначення функціонального стану ушкодженого нерва шляхом вивчення T_2 -сигналу з денервованих м'язів. Метод вигідно відрізняється від інших неінвазійністю, можливістю візуалізації змін у денервованих м'язах, що може бути особливо цінним для певної категорії хворих (діти, оперовані хворі).

Хирургические методы восстановления функции верхней конечности при травматическом повреждении плечевого сплетения

Смеянович А.Ф., Сидорович Р.Р.

НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии г. Минск, Республика Беларусь

Повышение эффективности хирургического лечения последствий травматических повреждений плечевого сплетения (ПС) имеет не только медицинское, но и социальное значение. Результаты зависят в первую очередь от правильного выбора тактики лечения.

Нами применяются все традиционные методы хирургических вмешательств на структурах сплетения: невролиз, шов нервного ствола, аутонейро-пластика, невротизация. Выбор метода определяется характером травмы, уровнем, протяженностью и давностью повреждения. Основную сложность представляет хирургическое лечение тотальных повреждений ПС при тракционном механизме травмы, при повреждении на большом протяжении с отрывом корешков спинного мозга. Положительные результаты восстановления функции поврежденного ПС после оперативного вмешательства на его структурах имели место у 59,7% оперированных больных.

С целью восстановления функции активного сгибания предплечья при травматическом повреждении верхнего отдела ПС нами широко используются операции транспозиции функционально сохранных мышц. Учитывая анатомо-топографические особенности, наиболее приемлемой для транспозиции считаем широчайшую мышцу спины (ШМС). Применяем биполярную транспозицию тубулизованный лоскута ШМС на нервно-сосудистой ножке в ложе удаленной парализованной двуглавой мышцы плеча. Операция производилась в сроки от 3 месяцев до 10 лет с момента травмы. У всех 36 оперированных по данной методике больных отмечены положительные результаты восстановления объема и мышечной силы активного сгибания предплечья. Отличные результаты с восстановлением мышечной силы до 5 баллов, объема активного сгибания предплечья 121-15°, а также хорошие с мышечной силой до 4 баллов и объемом активного сгибания предплечья 91-120° получены у 91,7% оперированных. У 3 (8,3%) больных объем активного сгибания предплечья был менее 90°, сила — 3 балла (удовлетворительный результат). Кроме того, у 22 (61,1%) пациентов в позднем послеоперационном периоде появилось активное сгибание в плечевом суставе под углом от 20° до 80°.

При тотальном повреждении ПС и нарушении функции ШМС с целью восстановления активного сгибания предплечья нами проводится транспозиция трапецевидной мышцы, функция которой при этом виде повреждения сохранена. У 8 из 9 больных, которым была произведена данная операция, отмечены положительные результаты восстановления активного сгибания предплечья.

Следует подчеркнуть, что результаты операций транспозиций мышц не зависели от давности травмы: положительные результаты наблюдались у больных, оперированных в разные сроки, в том числе через 10 лет после травматического повреждения ПС. Операции на структурах ПС выполнялись в сроки до 10-12 месяцев после травмы и были положительны у 59,7% больных.

Высокая эффективность операций транспозиций функционально сохранных мышц делает их более приемлемыми при травматических повреждениях ПС, в особенности в отдаленном периоде (более года) после травмы.

Комплексное хирургическое лечение повреждений пояснично-крестцового сплетения

Кокин Г.С., Короткевич М.М.

Российский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова, г. Санкт-Петербург, Россия

Дается анализ результатов хирургического лечения больных с повреждением пояснично-крестцового сплетения, проведенного по усовершенствованной в РНХИ методике. При выполнении хирургического вмешательства у большей части больных был использован доступ по Радзиевскому-Гаген-Торну, у троих был использован чрезмышечный доступ. При наличии в клинической картине выраженных мышечных атрофий, проводилась электростимуляция через подведенные электроды. Электроды подводились по стандартной методике (Бурнин С.М. 1988).

Электростимуляция проводилась прямоугольным импульсным током, с частотой 1 Гц, длительностью импульса 1мс, силой тока 2-5 V. Как правило в день проводилось 2-3 сеанса электростимуляции продолжительностью 20-40 минут.

По вышеизложенной методике оперированы 16 больных. У 9 повреждение пояснично-крестцового сплетения было вызвано переломом костей таза, в 4 случаях имело место ранение колюще-режущими предметами, в 3 случаях имелись огнестрельные повреждения. У 11 больных был проведен невролиз, 5 выполнен шов стволов пояснично-крестцового сплетения. Операции выполнялись с использованием операционного микроскопа и микрохирургической техники. Электроды подводились на завершающем этапе операции. После проведения электростимуляции через подведенные к пояснично-крестцовому сплетению электроды всем больным проводилось длительное реабилитационное лечение включающее комплексную физиотерапию, ЛФК, массаж, санаторно-курортное лечение. После выписки из отделения все больные находились на диспансерном наблюдении, отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 до 5 лет. У 13 больных получен хороший клинический эффект, выражающийся в полезной степени восстановления функций конечности. У 3 больных явного клинического эффекта не отмечено, из них у 2 выполнены ортопедические операции 1 больной исчез из поля зрения.

Выводы:

- 1) Повреждения пояснично-крестцового сплетения являются актуальной, социально-значимой проблемой, так как приводят к значительной инвалидизации больных.
- 2) Использование адекватного межмышечного доступа позволяет уменьшить травматичность операции и сократить сроки послеоперационной реабилитации больных.
- 3) Использование прямой электростимуляции периферических нервов через вживленные электроды позволяет существенным образом сократить сроки восстановления функций пораженных конечностей и повысить степень полезного восстановления функций.

Досвід лікування больових синдромів у ділянці обличчя та голови

Федірко В.О., Посохов М.Ф., Сапон М.А.

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

Протягом 1996-1998 рр. у клініку звернулося 103 хворих із больовими синдромами у ділянці обличчя та голови. Діагностику проводили на основі скарг, даних анамнезу, клініко-неврологічного обстеження та за допомогою комп'ютерної (КТ), магнітно-резонансних томографії та ангиографії (МРТ і МРА). Серед причин больового синдрому було верифіковано: у 72 хворих — тригемінальну невралгію (ТН); у 3 — синдром Хортона; у 2 — скроневої періартерії; у 4 — синусити; у 5 — одонталгії, причому у 3 з цих хворих вони були зумовлені стоматологічними чи ортодонтичними втручаннями; у 3 — травматичні ушкодження периферичних гілок трійчастого нерва (у 2 хворих після отоларингологічних втручань); у 2 — хронічну пароксизмальну гемікранію; 5 — мігрень; у 2 — післярадіаційну енцефалопатію; у 2 — невралгію язикового нерва. У 3 хворих діагноз при первинному обстеженні не встановлено, а повторних звернень не було.

Серед причин ТН було виявлено судинну компресію у 37 хворих об'єктивними методами, а у 28 прогнозовано за характерними скаргами та клініко-неврологічними даними. У 5 хворих діагностували розсіяний склероз. У 2 хворих клінікою ТН маніфестувала пухлина мостомозочкового кута, причому в одному випадку вона була розташована контралатерально. У 1 хворого причиною ТН була аневризма базилярної артерії.

15 хворим було призначено або замінено медикаментозне лікування з позитивним ефектом (використовували карбамазепіни, фенітоїн, баклофен, ламотриджин).

11 хворим ефект знеболювання тієї чи іншої тривалості було досягнуто за допомогою блокад периферичних гілок нерва (спазмалгін та гідрокортизон 2:1). Хворим було проведено від 2 до 7 блокад.

15 хворим із судинною компресією корінця трійчастого нерва було виконано 15 мікросудинних декомпресій (МСД) і 1 експлоративну трепанацію. В одному випадку на етапі доступу до структур мостомозочкового кута оперативне втручання припинити через значний набряк мозочка. При повторному зверненні через 7 міс проведено МСД. У 14 з 15 хворих безпосередньо після цієї операції відзначався повний регрес болю. В одного хворого, у якого під час втручання було виявлено незначну компресію венозною судиною, ефект знеболювання був частковим. Тому він потребував періодичного прийому карбамазепіну (до операції — 400-600мг щодня, після — спорадично але не більше 200 мг на день).

11 хворих із ТН судинно-компресійного походження верифікованого за допомогою МРТ, яким було запропоновано лікування (МСД), з тих чи інших причин не було прооперовано.

Хворим із пухлинами мостомозочкового кута останні були видалені, після чого відзначався регрес больового синдрому в одному випадку і незначний біль — в іншому (він не потребував медикаментозної терапії).

7 пацієнтам було виконано криодеструкцію чутливого корінця трійчастого нерва у зв'язку з похилим віком (старше 65 років), наявністю супутньої соматичної патології або незгодою на відкрите втручання. В усіх цих випадках результати лікування були позитивними.

Хворому з анеризмою базиллярної артерії рекомендували виключення анеризми ендovasкулярним методом.

Після операції МСД протягом 1-2 тиж у 7 хворих спостерігалися гіпестезія, гіпалгезія в зоні болю. У подальшому повна нормалізація чутливості відзначалася у 5 хворих, в той час як у 2 залишилася невелика зона гіпестезії.

На відміну від даних літератури, згідно з якими найчастішим ускладненням МСД є порушення слуху та функції VII нерва гомолатерально втручання, у нашій практиці таких ускладнень не було.

Опитування, проведене після МСД (у 7 хворих через 12 міс і 2 хворих через 6 міс), підтвердило відсутність больового синдрому. В одній хворій помірно виражений больовий синдром раз у 2-3 дні регресував після прийому 100 мг карбамазепіну.

Таким чином, як безпосередні, так і віддалені результати хірургічного лікування тригемінальної невралгії методом МСД свідчать про ефективність методу. Одержані нами дані узгоджуються з даними літератури. МСД на сьогодні являє собою найбільш адекватний метод оперативного лікування ТН при достатньому рівні обстеження і встановлення причини болю наявності нервово-судинного конфлікту.

Микроваскулярная декомпрессия с применением нового биологического пластического материала при тригеминальной невралгии

Черненко В.Г., Макаров В.Н., Эль-Шех Диб Х.Р.

Украинский НИИ клинической и экспериментальной неврологии и психиатрии, г. Харьков, Украина

Вразработке теоретических и практических вопросов лечения широкого круга заболеваний, обусловленных патологией черепных нервов на уровне задней черепной ямки, центральное место занимает проблема хирургического лечения невралгии тройничного нерва. Толчком, определившим качественно новый этап ее развития, явилось развитие взглядов Рамонеда и Дюрана (1903, 1909), обосновавших техническую целесообразность перерезки чувствительного корешка тройничного нерва в задней черепной ямке. Реализовать эту идею в клинике, используя “затылочный или позадисосцевидный метод”, удалось в 1925 г. Дэнди, утвердившего к 1934 г. позицию возможного интраоперационного выявления основных механизмов патогенного воздействия на корешок тройничного нерва. Он впервые обратил особое внимание на значимость сдавливающего фактора сосудистого (артериального и венозного) происхождения.

Эволюция взглядов, при этом, качественно изменила стиль мышления и характер самой операции, стимулировала ее принципиальное совершенствование. Вначале это позволило уверенно сохранять двигательную порцию тройничного нерва, затем осуществлять субтотальную сенсорную ризотомию, приблизиться к частичной и, наконец, бороться за полное сохранение корешка нерва (Дэнди 1926, 1929, 1931). Концепция сосудистой компрессии тройничного нерва с последующим перенесением этих воззрений на структуры мостомозжечкового угла, а также нервы каудальной группы приобрела особую актуальность в настоящее время (И.А. Аксик, Р. П. Кикут, 1987; К.Я. Оглезнев, Ю.А. Григорян, 1991; W. Gardner, 1962, P. Jannetta, 1987, и др.). При этом, арсенал хирургических приемов микроваскулярной декомпрессии дополняет использование специальных прокладок из синтетических, биологически высокоинертных материалов, вводимым между нервом и сосудом.

Нами у 6 больных невралгией тройничного нерва на завершающем этапе операции в качестве защитно-отграничительных и буферно-амортизирующих систем были использованы прокладки из криоконсервированной амниотической оболочки, предоставляющей оптимальные возможности для реализации соответствующих технических приемов моделирования. Биологические и пластические особенности ткани таковы, что выполняя защитную функцию в отношении наиболее уязвимой (покрытой центральным миелином) зоны корешка тройничного нерва, они позволяют одновременно рассчитывать и на нивелирование нервно-сосудистого конфликта динамической природы, демпфируя пульсирующие “удары” по нерву расширенной и удлинненной верхней мозжечковой, передней нижней мозжечковой артерий и др. Во всех случаях отмечался стойкий терапевтический эффект, что дает основание считать, что применение нового биологического материала при выполнении микроваскулярных декомпрессий может быть достаточно эффективным.

Особливості анестезіологічного забезпечення хірургічного лікування хворих із невралгією трійчастого нерва

Базік О.М., Борщевський В.В., Сапон М.А., Посохов М.Ф.

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

Проведено аналіз результатів лікування 73 хворих (30 чоловіків та 43 жінки) із невралгією трійчастого нерва у віці від 38 до 85 років (середній вік хворих становив 64,3 року), що перебували у Інституті нейрохірургії з 1995 по 1998 рр. Переважно відзначали наявність патології другої та третьої гілок трійчастого нерва — 39 хворих.

Похилий вік та особливості супутньої соматичної патології значно обмежували діапазон можливих хірургічних втручань. Анестезіологічний ризик при проведенні таких довготривалих операцій, як мікросудинна декомпресія корінця трійчастого нерва, значно перевищував хірургічний. У зв'язку з цим методом лікування таких хворих було обрано ретрогаселярну ризотомію чутливої порції корінця трійчастого нерва, яка відрізнялась високою ефективністю та низькою травматичністю, вимагала незначних затрат часу на її проведення.

З метою зменшити ризик оперативного втручання проводили передопераційну підготовку хворих із врахуванням особливостей супутньої соматичної патології (нормалізація функції серцево-судинної системи, водно-електролітного балансу, та системи згортання крові), призначали загальнозміцнювальну терапію.

Одним із суттєвих моментів передопераційної підготовки та проведення анестезіологічного забезпечення оперативного втручання було те, що хворі протягом тривалого часу приймали великі дози анальгетиків, протиепілептичних препаратів та інших медикаментів. Ці хворі також неодноразово переносили блокади та різні хірургічні втручання на гілках периферичних нервів.

Відносна короткочасність операції, потреба мовного контакту із пацієнтом в ході оперативного втручання спонукали нас до застосування внутрішньовенного наркозу з використанням препаратів короткої та ультракороткої дії у поєднанні з нейролептаналгезією.

Аби забезпечити достатню глибину наркозу під час найбільш важкого етапу операції — проведення зонда через овальний отвір — використовували пропанідид (сомбревін), завдяки якому наркоз настав швидко — через 30-40 с, без стадії збудження. Стадія хірургічного наркозу триває 3-5 хв, що цілком достатньо для проведення зонда до корінця трійчастого нерва. Після закінчення дії препарату свідомість відновлюється досить швидко, ми не спостерігали післянаркозного пригнічення центральної нервової системи, що значно полегшує контакт з хворим у ході операції.

У 29 хворих пункція овального отвору була утруднена спайковим процесом та наявністю звапнень при основі черепа, пов'язаних із попередніми маніпуляціями, а також віковими та анатомічними особливостями черепа. У цих випадках виникала необхідність у повторному, а іноді й неодноразовому проведенні кріозонда через овальний отвір, що призводило до використання анестезіологічних препаратів з більш тривалим терміном дії (натрію тіопентал) чи повторного введення пропанідиду.

Вихід із наркозу відбувався швидко, рідко супроводжувався побічними явищами.

У тих випадках, коли заздалегідь передбачали складності з проведенням кріозонда через овальний отвір чи виникала необхідність у післяопераційному знеболюванні, використовували буторфанолу тартрат (стадол), що при одноразовому його введенні забезпечувало знеболювальний ефект протягом 3-4 год.

У післяопераційний період проводили терапію, спрямовану на запобігання порушенням функції серцево-судинної системи, органів дихання, тромбоемболічних ускладнень. Своєчасна діагностика гіперкоагуляційного стану згортання крові та проведення антикоагулянтної та судинної терапії дозволяло уникнути тромботичних ускладнень.

Таким чином, застосування препаратів для внутрішньовенного наркозу короткої та ультракороткої дії дозволяє значно зменшити ризик та забезпечити адекватні умови для проведення хірургічного втручання при невралгії трійчастого нерва, що має суттєвий вплив на безпосередні та віддалені результати лікування.

Показаннями до оперативного втручання був виражений больовий синдром, що не піддавався консервативному лікуванню протягом тривалого часу, в тому числі й блокадами периферичних гілок трійчастого нерва, рецидиви захворювання після використання деструктивних методів лікування.

Доступ до чутливого корінця трійчастого нерва здійснювали через овальний отвір за методикою Л.Я. Лівшиця. Руйнування волокон чутливої порції корінця трійчастого нерва здійснювали шляхом кріодеструкції за допомогою спеціально розробленого пристрою із кріозондом діаметром 1,2 мм (В.І. Сипитий та співавт., 1988).

Результаты лечения больных с невралгией тройничного нерва способом Козеля

Исмагилова С.Т., Козель А.И.

Челябинский государственный институт лазерной хирургии, г. Челябинск, Россия

Когда консервативное лечение невралгии тройничного нерва неэффективно, приходится прибегать к хирургическим вмешательствам на внутричерепном отделе тригеминального пути. Встает вопрос о выборе наиболее рационального метода операции, сочетающего в себе высокую эффективность с технической простотой и безопасностью для больного.

С 1961 по 1998 гг. в нейрохирургическом центре г. Челябинска находились под наблюдением около 5000 больных с невралгией тройничного нерва. Сильные приступы болей и безуспешность консервативного лечения явились показанием к операции деструкции корешка тройничного нерва. Операция заключалась в пункционном доступе к корешку тройничного нерва через овальное отверстие под рентгенологическим и электрофизиологическим контролем. В отличие от вмешательств, требующих трепанации черепа и связанных с манипуляциями на головном мозге, описываемый доступ может быть назван щадящим. В качестве разрушающего агента до 1994 г. мы использовали горячую воду, как химически индифферентный носитель тепла.

В 1994 г. мы в эксперименте доказали, что дозированное высокоинтенсивное лазерное излучение при воздействии на корешок тройничного нерва вызывало деструкцию всех тканевых компонентов с последующим замещением образовавшегося дефекта нервной ткани соединительнотканым рубцом без регенерации нервных стволиков. Преимущества лазерного излучения перед “текучими” агентами заключаются в возможности точно дозировать и локализовать воздействие при высокой плотности энергии в луче лазера. Возможность локального необратимого прерывания нервного волокна воздействием YAG-Nd-лазера явилось обоснованием для использования этого способа деструкции корешка тройничного нерва в клинической практике.

С 1994 г. в отделении лазерной хирургии Челябинского государственного института лазерной хирургии в лечении больных с тригеминальной невралгией применяют метод лазерной деструкции чувствительного корешка тройничного нерва (патент на изобретение Российской Федерации “Способ лечения невралгии тройничного нерва по А.И. Козелю” от 11 ноября 1994). Прооперировали 495 больных, в том числе 12 больным произвели операцию с двух сторон по поводу двусторонней невралгии тройничного нерва. 120 больным ранее были предприняты вмешательства на периферических ветвях тройничного нерва — новокаиновые и спиртовые блокады, 32 больным произведена операция на чувствительном корешке тройничного нерва — гидротермическая деструкция, в том числе одному больному трижды, 2 больным — микрохирургическая декомпрессия входных зон чувствительных корешков, 2 — ризотомия глицеролом.

Катамнез прослежен у 92 больных. У 90 больных результат операции можно назвать отличным (в 98% против 77% после гидротермической деструкции) — приступов боли в области лица нет. У всех больных сохраняется гипестезия в зоне иннервации II и III ветвей тройничного нерва, но эти чувствительные расстройства не вызывают неприятных эмоций. У 2 из 92 больных результат операции признан удовлетворительным: приступов боли нет, но на фоне гипестезии в зоне иннервации ветвей тройничного нерва отмечаются парестезии, хотя это не причиняет страданий больным. Ни у одного больного нет грубых нарушений в зоне иннервации I ветви тройничного нерва и таких серьезных осложнений, как кератит (у 5% после гидротермической деструкции). Не отмечено также двигательных расстройств в области мышц лица.

За время наблюдения больных рецидивов заболевания не отмечено (после деструкции кипятком до 9%). Все больные довольны результатом операции, к ним вернулась работоспособность, возможность разговаривать, умываться, принимать пищу без приема финлепсина.

Метод лазерной деструкции чувствительного корешка тройничного нерва является перспективным методом в лечении невралгии тройничного нерва.

Хроническая эпидуральная стимуляция спинного мозга и глубоких структур головного мозга при неврогенных болевых синдромах

***Колыванов М.В., Шабалов В.А., Щекутьев Г.А., Архипова Н.А., Засорина М.А.,
Быкова В.И., Гимранов Р.Ф.***

Институт нейрохирургии им. Н.Н.Бурденко, РАМН, г.Москва, Россия

За период с 1995 по 1998 год в Институте нейрохирургии имплантация систем для хронической противоболевой эпидуральной стимуляции у 21 больного (средний возраст 50 лет). Средняя длительность существования болевого синдрома составила 6 лет и 8 мес. У 6 из них было повреждение плечевого сплетения различной этиологии (травма, постлучевой фиброз, опухоли), 1 больная с шейной симпаталгией, 4 — с деафферентационными болями после травмы позвоночника и спинного мозга, 5 больных с рецидивирующими болями после операций на поясничном отделе позвоночника и 1 больная со спинальным арахноидитом.

Показаниями к операции были стойкие мучительные боли неврогенного характера, не купирующиеся анальгетиками и специфической противоболевой психотропной фармакотерапией.

Больные до и после операции обследовались нейропсихологом и психиатром, а также исследовались с помощью ЭЭГ и ССВП.

У 14 “больных имплантация электродов проводилась под общим наркозом интраламинарно. У 8 больных имплантация проведена пункционным методом с интраоперационной стимуляцией (ИС) и последующей тестовой стимуляцией в течении 5-7 дней.

Положительный эффект в раннем послеоперационном периоде отмечался у 67% оперированных больных. У 10 из них уменьшилась интенсивность болей (5 из них были оперированы с использованием ИС), у 8 — менялся характер боли. У всех больных отмечено уменьшение дозы или полный отказ от приема анальгетических препаратов.

В катамнезе (от 6 мес.) положительный эффект сохранялся лишь у 3 больных (16%) (2 из них оперированы с использованием ИС). Общее число катамнестически обследованных больных составляет 19. Хороший эффект — практически полное купирование болевого синдрома отмечен у 1 больного. Удовлетворительный — частичное снижение болевого синдрома и улучшение качества жизни — у 2 больных.

Неудовлетворительные результаты в раннем послеоперационном периоде наблюдались у 7 больных (33%). Электроды у этих больных были удалены. В катамнезе (до 6 мес.) неудовлетворительные результаты отмечались у 16 (84%) больных.

Осложнения составили 14,3%. В 2 (9,5%) случаях отмечался обрыв электродов и в одном случае (4,8%) наблюдался асептический менингит.

Имплантация электродов в глубокие структуры головного мозга проводилась у 2 больных с поражением плечевого сплетения. В обоих случаях точкой цели были вентрокаудальное ядро и срединный центр таламуса. Показанием служили неврогенные боли, неустраняемые при стимуляции спинного мозга. Имплантация производилась по стандартной стереотаксической методике. В послеоперационном периоде у обоих больных при стимуляции отмечались ощущения сжатия в большой руке. Однако лишь у одной больной на этом фоне отмечался четкий регресс болей.

Хроническая эпидуральная электростимуляция спинного мозга и глубоких структур головного мозга может являться методом выбора в лечении тяжелых неврогенных болевых синдромов. Повышение эффективности данного метода лечения должно быть основано на тщательном выборе больных, использовании интраоперационной поисковой стимуляции и усовершенствовании систем для нейростимуляции.

Организация санаторно-курортного лечения как этапа медицинской реабилитации нейрохирургических больных

Гринь В.В., Нагорный П.А.

Санаторий им. Н.Н. Бурденко. г. Саки, Украина

Больные с травмой позвоночника и спинного мозга, по мнению большинства авторов, составляют от 1 до 4% от числа всех больных с различными видами травм, при этом отмечается тенденция к их росту.

Санатоно-курортний етап реабілітації спинальних больних призван продовжити лікувальні заходи, направлені на одужання нейрохірургічних больних в пізній період. Курорт Саки удачно поєднує приморський рівнинний степний клімат з помірно жарким літом і м'якою зимою, а Сакська лиманна грязь по своїм властивостям являється однією з найкращих в світі.

Санаторій ім. Н.Н. Бурденко розташований на березі Сакського лікувального озера, в 4 км від піщаних пляжів Чорноморського узбережжя. Це сучасний багатоповерховий лікувально-одужувальний комплекс, здатний задовольнити найвищі вимоги як нейрохірурга, так і пацієнта. Санаторій має потужну лікувально-діагностичну базу, оснащену сучасною ультразвуковою і рентгенодіагностичною апаратурою, приладами для проведення нейрофізіологічних досліджень, реабілітаційним комплексом "Біодекс", лабораторією, грязе — і водолікувальною, діагностичними і лікувальними кабінетами, залами лікувальної і атлетическої гімнастики, масажними кабінетами.

Не виходячи з будівлі, больні можуть пройти повне обстеження, отримати консультативну допомогу окуліста, стоматолога, дієтолога, терапевта, хірурга, уролога, гінеколога, проктолога і інших спеціалістів, скористатися послугами бібліотеки, клубу, парикмахерської, кіоску "Союзпечать", прачечної, буфетов, сберегальної каси і кіоску магазину "Оптика", відвідувати зубопротезний кабінет.

Больні харчуються в двох залах, спеціально обладнаних для обслуговування колясочних больних, по полуресторанній замовній системі.

Санаторій ім. Н.Н. Бурденко функціонує з 1974 г., розрахований на 371 койку. За цей час в санаторії одужали 60 554 больних з наслідками травм і захворювань хребта і спинного мозку.

Аналіз результатів обстеження больних показав, що травматична хвороба спинного мозку призводить до виражених рухових і чутливих розладів, грубим порушенням з боку внутрішніх органів.

У 33 442 больних виявлена терапевтична патологія. Так, в 45-55% випадків реєстрували те чи інші порушення з боку серцево-судинної системи, в 20% — органів травлення. У 10-15% больних була бронхолегочна патологія.

Порушення з боку сечовидільної системи відзначалися у 46 818 (77,3%) больних, в тому числі хронічний цистит і пієлонефрит — у 27 622 (45,6%) больних. Мочекаменна хвороба виявлена у 18 259 (30,1%) больних, хронічна ниркова недостатність — у 936 (1,5%) больних.

Крім того, у 43 474 (71,8%) больних відзначалися трофічні порушення в м'яких тканинах і прилеглих кістках.

Таким чином, у більшості больних виявляли змішану клінічну картину, що перешкоджало проведенню реабілітаційних заходів в повному обсязі. Практично всім пацієнтам проводили коригувальну медикаментозну терапію і психологічну адаптацію. В 30% випадків нам вдалося поставити больних на ноги, в 60% — значно покращити функцію тазових органів, в половині випадків — ліквідувати трофічні порушення.

Загальна ефективність санаторного лікування представлена наступним чином: з помітним покращенням виписали 1272 (2,1%) больних, з покращенням — 57 526 (95%), без змін — 1756 (2,9%) больних.

К сожалению, відзначається тенденція до зменшення кількості больних, що поступають на лікування в останні 2 роки. Заповнюваність лікувального комплексу становила не більше 50% до річного плану. Виникає питання: чи зменшилася кількість спинальних больних? Статистика підтверджує протилежне.

Виражаємо впевненість, що вчені і практичні лікарі по справедливості оцінять можливості курорту Саки в реабілітації больних нейрохірургічного профілю.

Реабілітація хворих із наслідками легкої черепно-мозкової травми

Квасницький М.В.

Міська лікарня № 1, м. Тернопіль, Україна

На численному клінічному матеріалі виявлено, що так звана легка черепно — мозкова травма спричинює практично у кожного другого потерпілого різноманітні порушення: від легкої вегетативної дистонії, астеноїзації, помірних загально-мозкових розладів до епілептичних, дієнцезальних нападів, захворювань внутрішніх органів, що зумовлено сумою тих чи інших структурних та функціональних порушень, зрушеннями в імунотезі. Попри відзначені зміни,

медична реабілітація таких хворих, як правило, триває лише до закінчення терміну тимчасової непрацездатності. У зв'язку з цим пропонуємо комплексний підхід до лікування цієї категорії потерпілих. Цей комплекс передбачає зміцнення фізичними чинниками, проведення лікувальної фізкультури, режим праці та відпочинку, раціональне працевлаштування і харчування, і доповнюється медикаментозною терапією. Для раціонального і цілеспрямованого застосування медикаментозної терапії розроблена схема лікування травматичної хвороби головного мозку, в основі якої лежать структурно — функціональний і синдромний підходи, а також урахування загальних особливостей при аналізі посттравматичних змін у кожного конкретного хворого. Тобто, виявивши клінічні прояви наслідків черепно — мозкової травми, сформувавши їх у вигляді синдрому, а також визначивши патоморфологічний субстрат і патофізіологію цих проявів за допомогою об'єктивних методів дослідження (магнітно — резонансна томографія, комп'ютерна томографія, пневмоенцефалографія, електроенцефалографія, реоенцефалографія, імунологічні та гормональні дослідження, вегетативні проби, нейропсихологічні тести), переходимо не до симптоматичного лікування, а до такого, що спрямоване на конкретні патологічні зміни. Отже, лікування набуває патогенетичних рис.

Роль рефлексотерапії в комплексному лікуванні стійких вертеброгенних больових синдромів

Почтова Т.В.

Центральна залізнична лікарня, м. Львів, Україна.

Больові вертеброгенні синдроми нині залишаються актуальною медико-соціальною та економічною проблемою. Ми проаналізували можливості застосування методів рефлексотерапії на всіх етапах лікування вертеброгенних больових синдромів, в тому числі в поєднанні з різного роду блокадами, фармакологічними препаратами, хірургічним втручанням. Спостереженням було охоплено 260 хворих, із них 203 чоловіків і 57 жінок. До поступлення на лікування хворі в 93 випадках отримували недостатнє амбулаторне лікування, 2% — санаторно, 4% лікувались із застосуванням методу рефлексотерапії.

Хворі були розподілені на такі групи: I (32 хворих) — проведено курс рефлексотерапії; II (27 хворих) — проведено блокаду нервових корінців; III (89 хворих) — проведено блокаду нервових корінців і рефлексотерапію; IV (93 хворих) — проведено рефлексотерапію, блокаду корінців і фармакотерапію; V (20 хворих) — проведено оперативне лікування і рефлексотерапію. Рефлексотерапію проводили на основі загальноприйнятих принципів організації лікувального процесу, використовуючи методи класичної акупунктури, банковий масаж, систему “Релакс”.

У ході лікування після першої, шостої та останньої процедури проводили повторне клінічно-неврологічне обстеження, вимірювали біль за шкалою словесних та візуальних аналогів, реєстрували побічні клінічні прояви болю: частоту дихання, гемодинамічні показники. Про клінічну ефективність рефлексотерапії судили за комплексною оцінкою регресу неврологічних проявів, суб'єктивними оцінками хворого, зменшенням кількості введених анагетиків, зміною параклінічних показників.

Результати, фіксовані як “значне покращення”, “покращення”, “незначне покращення”, розцінювали як клінічнопозитивні, вони були досягнуті в 70% спостережень, зокрема в групах II — 78%, III — 84%, IV — 86%. Пацієнти відзначали поліпшення після 2-4-ї процедур, а після 6-8-ї вони вже не отримували анагетиків. Частіше позитивний ефект спостерігали у жінок, бо в них була більша довіра до процедур, що дуже важливо для досягнення лікувального ефекту.

Найкращий ефект було відзначено у пацієнтів, яких лікували доступними методами рефлексотерапії, блокада нервових корінців, фармакологічними препаратами, а також комбінацією хірургічного втручання і наступної рефлексотерапії.

Під час проведення блоkad використовували різні точки введення суміші новокаїну, гідрокортизону, рибофлавіну, дімедролу. Рефлексотерапію у цієї категорії хворих проводили в різні терміни після 2, 3, 4-ї блоkad. Найкращого ефекту було досягнуто після рефлексотерапії, починаючи з 3, 4-ї блоkad.

Що стосується комплексного використання рефлексотерапії та медикаментозного лікування, то кращі результати виявлені у хворих, у яких з перших днів було застосовано дегітратуючі препарати в комбінації з анагетиками, мідокалмом і блокадами нервових корінців.

Найкращі результати спостерігали у хворих V групи.

Таким чином, застосування рефлексотерапії у хворих з вертеброгенним болем може бути раціональним тільки на початкових етапах захворювання без порушення рухової функції хребта.

Хворим з інтенсивним болем рекомендовано комплексне застосування рефлексотерапії з блокадами нервових корінців, фармакологічних препаратів, оперативного лікування. Ефект вад комбінованого лікування і рефлексотерапії більш стійкий, а подальші планові, курси рефлексотерапії (2-3 рази на рік) утримують хворих працездатними.

Краніопластика в медичній реабілітації хворих із черепно-мозковою травмою

Лонтковський А.С., Колендзян М.Ф., Васильянов Д. С., Лонтковський Ю.А.

Міська лікарня, м. Кам'янець-Подільський, Україна

Наш досвід проведення краніопластики потерпілим із черепно-мозковою травмою налічує понад 30 років, протягом яких проведено 207 операцій.

Серед хворих було: чоловіків 153, жінок — 46, дітей-8.

Локалізація дефекту: лобова ділянка- 47, лобноорбітальна-25, скронева -33, тім'яна-34.

68 краніопластик проведено після видалення гострих внутрішньочерепних оболонкових гематом.

Показання до проведення пластики: наявність дефекту черепа розміром понад 2х2 см, будьякої локалізації, за винятком лобової, коли дефект черепа може бути і меншим, але він призводить до косметичного дефекту. У плані медичної реабілітації беремо до уваги такі ускладнення, як пульсуючий дефект, наявність епілептичних нападів, трепанаційного синдрому, а також неабиякий позитивний вплив краніопластики на відновлення втрачених функцій з боку ЦНС.

Термін проведення краніопластики залежить від характеру ушкодження, наявності ускладнень при заживленні рани. В основному проводимо краніопластику через 1,5-2 міс після травми, а у дітей — після досягнення ними віку 7 років.

Серед пластичних матеріалів найчастіше використовуємо самополімеризуючу пластмасу протакрил, враховуючи її перевагу у проведенні моделювання трансплантата, відсутність будь-яких токсичних проявів. Слід зауважити, що перші роки проведення краніопластики ми використовували органічне скло. Однак складне моделювання трансплантата, труднощі в його стерелізації стали перешкодою в подальшому його застосуванні. У 2 випадках було проведено пластику формалінізованою трупною кісткою. Одержано задовільні результати.

Із 207 краніопластик було виконано: гомотрансплантатом-2, органічним склом-23, протакрилом-182.

Під час виконання краніопластики вважаємо за необхідне провести фіксацію трансплантата в кістковому вікні швами, здійсненими через отвори в краях кістки та в трансплантаті. Накладаємо 3-4 шва залежно від розмірів дефекта. Як правило, робимо отвори у відмодельованій пластині, аби запобігти накопиченню серозної рідини та крові в епідуральному просторі в ранній післяопераційний період, та надійніше зафіксувати пластину у вікні завдяки пророщуванню через отвори сполучної тканини,

Надзвичайно рідко в післяопераційний період доводиться відсмоктувати серозно-геморагічну рідину, яка накопичується над трансплантатом.

Ускладнень у післяопераційний період буде лише 4. У 3 випадках це нагноєння рани, в 1 випадку у хворої в ранній післяопераційний період виник епілептичний статус, який супроводжувався різким набряком головного мозку. У всіх цих випадках трансплантат було видалено.

Отже, краніопластика в медичній реабілітації хворих, які перенесли черепно-мозкову травму, є однією із складників відновлення здоров'я ; методом вибору пластичного матеріалу вважаємо протакрил.

Лікування великих трофічних виразок та пролежнів у комплексі реабілітаційних заходів при хребтово-спинномозкових травмах

Закржевський Д.В.

Перша Міська лікарня, м. Одеса, Україна

Значне місце у лікуванні хворих з хребтово-спинномозковою травмою відводиться лікуванню трофічних виразок, пролежнів та інших гнійно-трофічних ускладнень, які мають схильність прогресування. Відмова від консервативної тактики і перехід до активних хірургічних заходів було значним прогресом у лікуванні цих важких ускладнень /Кострубала, Грілі, 1947; Бабіченко Е.І., 1963; Вирозуб І.Д., 1969/. Хірургічне втручання передбачає надійне закриття пролежня після видалення нежиттєздатних тканин, погано васкуляризованих рубців та уражених запальним процесом кісток.

Наш досвід базується на лікуванні 36 хворих, у котрих ми спостерігали значні трофічні розлади у вигляді пролежнів у ділянці крижів, вертлюгів, стегон, лопаток. Операції передувало консервативне лікування, яке полягало в санації виразки, проведенні заходів, що сприяли росту грануляцій. Щотижневі посіви на мікрофлору вказували на наявність у рані протея, сіньогнійної палички чи золотистого стафілокока. Рідко коли ця флора була чутливою до антибіотиків, тому ми протягом декількох днів після вирізування некротичних тканин накладали гіпертонічні пов'язки, а потім промивали виразку розчином прального порошку з біодобавками з розрахунку 1 столова ложка порошку на 500 мл перевареної води. Після промивання на рану накладали змочені у розчині марлеві серветки. Такі пов'язки робили щодня. Уже на 5-7-му добу ми спостерігали активний ріст грануляцій і зникнення патогенної мікрофлори.

Плануючи операцію враховували дані рентгенографії стегнових, тазових та лопаткових кісток. За наявності секвестрів їх видаляли під час перев'язок. Через 4-5 тиж, коли рана виповнювалася грануляціями, не було виразкових, кишень, приступали до шкірної пластики місцевими тканинами. Раніше ми використовували вільний шкірний шматок з метою прискорення росту грануляцій. Приживлення його при трофічних розладах ми не спостерігали.

Операцію розпочинали з закриття невеликих трофічних виразок шляхом мобілізації країв і наступного їх зшивання. Найчастіше це були виразки ділянок лопаток, стегон. Шляхом пересадки шматків на ніжці (інколи пересаджували 2 шматки), нам вдавалося ліквідувати великі виразки ділянки крижів, площею до 300 см². Для профілактики запальних ускладнень виразку засипали антибіотиком широкого спектру дії. У післяопераційний період продовжували антибактеріальну терапію, вводили кров, білкові препарати, анаболічні гормони, забезпечували повноцінне харчування. Положення хворого на період загоювання рани — на животі. Уразі загоювання рани без ускладнень виразку перев'язуємо наступного після операції дня і на 10 -й день — під час зняття швів. Якщо є значний набряк, крайовий некроз інколи розпускаємо декілька швів, ревізуємо рану в основі шматка жолобуватим зондом, а в разі необхідності вводимо гумовий дренаж на 1 — 2 доби.

Ми не спостерігали повного відторгнення шкірних шматків. При розходженні країв рани, що траплялося вкрай рідко і на невеликій площі, рана в цих місцях загоювалася вторинним натягом.

Таким чином, пластика пролежнів місцевим тканинами скорочує термін загоєння трофічних виразок, запобігає такому грізному ускладненню, як сепсис, дозволяє раніше розпочати механотерапію та інші реабілітаційні заходи.

Опыт реабилитации больных с последствиями черепно-мозговой травмы в амбулаторных условиях

Соболюк М.А., Шаповалов Ю.В., Исаенко А.Л.

Керченская городская больница № 1, г. Керчь, Украина

В работах А.П.Ромоданова, О.В. Копьева (1983) доказано, что даже легкая черепно-мозговая травма уже вовлекает в патологический процесс подкорково-стволовые, дизэнцефальные образования, что про-является значительными изменениями важнейших висцеральных функций организма. Последствия же тяжелой черепно-мозговой травмы усугубляются и органическими изменениями вещества головного мозга, что в целом формирует травматическую болезнь целого организма,

которая нередко заканчивается стойкой утратой трудоспособности. По удельному весу черепно-мозговая травма занимает первое место в инвалидизации (Педаченко Е.Г., 1996). В этой связи в комплексном лечении травм нервной системы значительное место отводится вопросам реабилитации нарушенных функций. Стационарное лечение этой категории больных составляет лишь одну сторону процесса. Второй стороной единого лечебного процесса является система мероприятий, направленных на восстановление и компенсацию нарушенных функций, среди которых общепризнанным методом считается диспансеризация.

В данном сообщении обобщен опыт реабилитации больных перенесших тяжелую травму черепа и головного мозга. За 3 г под нашим наблюдением находились 369 больных в возрасте от 18 до 60 лет. Среди них мужчин было 288, женщин 141.

У 64 больных в ранний резидуальный период отмечались дефекты свода черепа, у 55 — судорожный синдром, у 33 — ликворциркуляторные расстройства (от гипертензионного синдрома до гидроцефалии), у 12 — остеомиелит костей свода черепа. Кроме того, у больных наблюдался неврологический дефицит (от пирамидной недостаточности до грубых геми- и монопарезов).

Как правило, у этих больных определялись также психопатологические кие эквиваленты от астенизации личности с эмоционально-волевыми нарушениями до ментивных расстройств, а у 5 больных — до апаллического синдрома. Учитывая, что основным критерием успешности реабилитационных мероприятий служит восстановление трудоспособности, то в настоящем сообщении обобщается группа больных трудоспособного возраста, т.е. от 18 лет до 60 лет.

Диспансерное наблюдение проводили со дня выписки больного из стационара. Больных разделяли на 3 группы. В 1-ю мы включили больных, требующих активного наблюдения. Сроки наблюдения этой группе варьировали от 1 года до 3 лет. Эту группу составили 142 больных, из них 31 больному произведены различные пластики свода черепа, 26 — иссечение мозговых рубцов, 5 — ликворшунтирующие операции, 12 — резекция остеомиелитических очагов. Остальным больным проводили консервативную терапию. Реабилитационные меро-приятия продолжали и после выписки из стационара. Для этой цели в структуре нейрохирургического отделения была создана амбулаторная служба в составе врача-нейрохирурга и медицинской сестры.

Вторую группу составили больные в состоянии субкомпенсации. Им проводили хирургическую коррекцию, однако полное выздоровление не наступило. В эту же группу были отнесены больные после ликворшунтирующих операций, больные с посттравматическими кистами, компенсированной гидроцефалией, судорожным синдромом, хроническим остеомиелитом костей черепа и другими последствиями, которые не исключали необходимость хирургического лечения. Таких больных было 111 человек.

В 3 группе мы наблюдали 116 больных в состоянии компенсации, которые не нуждались в проведении оперативных вмешательств. К этим диспансерным больным мы отнесли больных с тяжелыми необратимыми последствиями черепно-мозговой травмы, которые уже подвергались хирургическому лечению и многократной консервативной терапии, но без заметного клинического эффекта. Эти больные наблюдались в течение 1 года, затем они находились под наблюдением невропатолога и психиатра.

В разработке плана реабилитационных мероприятий принимали участие врачи специалисты — врач — реабилитолог медико-социальной экспертной комиссии (МСЭК), врач -физиотерапевт, при необходимости психиатр и невропатолог.

Эффективность мероприятий оценивали по регрессу неврологических и психических расстройств, изменению частоты, характера и длительности судорожных припадков (вплоть до их исчезновения), а также по данным ЭЭГ, РЭГ, ультразвуковой доплерографии, нейроофтальмологического, отоневрологического обследования и, как уже упоминалось, по восстановлению трудоспособности.

В 1-й группе 52 больным проведено оперативное лечение. Трудоспособность была восстановлена у 18 (12,7%), больных у 48 (33,8%) больных изменены группы инвалидности.

Таким образом, целесообразность проведения врачом-нейрохирургом реабилитации больных, перенесших тяжелую черепно-мозговую травму, более чем очевидна. Наличие такой организационной структуры в самом отделении значительно повышает эффективность лечения с широким использованием методов хирургической коррекции. Предложенное К.И.Харитоновой (1994) деление диспансерных больных на четыре группы, на наш взгляд, более приемлемо в неврологической практике и содержит определенную методологическую громоздкость. Нам представляется важным именно использование методов хирургической коррекции, поэтому считаем наиболее целесообразным применять в нейро-хирургической практике предложенную выше методику.

Организация медицинской реабилитации больных, оперированных по поводу позвоночно-спинномозговой травмы

Передерко И.Г., Солений В.И., Толубаев Н.С., Марченко А.А., Кирпа Ю.И.

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

Нами проведен анализ реабилитационного лечения 250 больных, оперированных по поводу осложненной травмы позвоночника на различных уровнях.

При повреждении верхнешейного отдела позвоночника у 27 больных производили окципитоспондилодез полимерной нитью по типу двух встречных треугольников. В 36 случаях был выявлен одно- или двусторонний подвывих шейных позвонков, оперативное вмешательство заканчивали вправлением вывиха с последующей фиксацией за дужки позвонков.

При компрессионных и компрессионно — оскольчатых переломах со сдавлением спинного мозга и его корешков в 34 случаях производили передний расклинивающий корпородез аутокостью из крыла подвздошной кости, а в 7 случаях — аутокостью, вырезанной корончатой фрезой из крыла подвздошной кости.

Во всех случаях применяли наружную фиксацию воротником Шанца или краниоцервикальную повязку сроком до 4 мес.

При повреждении грудного отдела позвоночника в 38 случаях применяли задний спондилодез аллокостью по методу Босфорта-Сикара или металлическими пластинами. Для стабилизации пояснично-крестцового отдела выполняли задний спондилодез двумя аллокостями с последующей фиксацией полимерной нитью.

Реабилитационные мероприятия с первых дней имели профилактическую направленность. Так, в течение 6-7 дней после операции применяли противоотечную и восстановительную терапию (лазеро- или магнитотерапия, альбумин, пирарцетам внутривенно капельно, антихолинэстеразные препараты — прозерин, калимин или галантамин, препараты антиоксидантного и хелатного действия (токоферол, ионол, купренил, унитиол, а-блокаторы (ницерголин), витамины группы В.

Через 7 — 8 дней наряду с продолжением восстановительной терапии назначали препараты, улучшающие репаративные процессы в спинном мозге. Это биостимуляторы: теоникол, АТФ, актовегин, церебролизин, мумиё, витамины группы А.

Щадящие методы лечебной физкультуры, включая изменение позы, применяли в ранние сроки. Фиксированные укладки, поглаживание конечностей, физиотерапевтическое лечение с постепенным расширением комплекса лечебной физкультуры и физиотерапевтических методов способствовали лучшему восстановлению функции спинного мозга. На первых этапах послеоперационного периода особое внимание уделяли профилактике пролежней, контрактур и мочевого инфекции. Второй этап реабилитационных мероприятий (через 1 — 1,5 мес после операции) включал лечение, направленное на уменьшение утраченных функций спинного мозга, и психологическую реабилитацию. Особое значение придавали восстановлению личностных особенностей больного, выработке активной жизненной позиции с учетом формирования трудовых навыков. В течение 3-го этапа (через 4 -8 мес после операции) продолжали выполнять массажа и лечебную гимнастику, проводили занятия в бассейне и закрепляли приобретенные трудовые навыки, в первую очередь по самообслуживанию. Один раз в год рекомендовали санаторно — курортное лечение.

В заключение следует отметить, что медицинскую реабилитацию следует проводить системно, поэтапно и преемственно с учетом проведенного лечения на предыдущем этапе. В комплекс медицинской реабилитации должны быть включены не только лечебные мероприятия, но и обучение навыкам по самообслуживанию и трудотерапия. Кроме того, необходимо проводить психотерапию и решать вопросы социального характера. Обязательными результатами медицинской реабилитации должны быть не только восстановление утраченных функций, но и улучшение “качества жизни”.

Применение низкоинтенсивного лазерного излучения в комплексном лечении больных с посттравматическим церебральным арахноидитом

Колесов В.Н., Новиков А.Г

Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов, Россия

Нами разработана методика чрезкожного лазерного облучения крови в общих сонных артериях у больных с посттравматическим церебральным арахноидитом, изучены особенности воздействия гелий — неоновое лазерное излучения на основные клинические проявления посттравматической церебральной патологии: на общемозговую и очаговую неврологическую симптоматику, состояние мозговой гемодинамики, коагуляционные и реологические показатели крови.

Обследовали 170 больных, которым в комплексное восстановительное лечение был включен курс лазеротерапии. Оценку состояния мозговой гемодинамики проводили на основании данных РЭГ и ТКДГ. При анализе РЭГ у всех больных до начала лечения отмечали тенденцию к снижению уровня кровенаполнения в артериальном отделе сосудистого бассейна, затруднению венозного оттока крови, повышению тонуса мозговых сосудов, увеличению коэффициента межполушарной асимметрии. Допплерографические признаки церебрального вазоспазма обнаружили у 87,2% больных. Состояние гемостаза, фибринолитической активности и реологических свойств крови изучили у 39 больных. У всех больных до начала лечения отмечали повышение свертывающей и снижение фибринолитической активности, а также отчетливая тенденция к гипервязкости крови.

В процессе лечения проводили ежедневный контроль динамики общемозговых и очаговых симптомов. Установили положительный клинический эффект чрезкожного лазерного облучения крови как при однократном, так и при курсовом применении. Головная боль уменьшалась от сеанса к сеансу как по интенсивности, так и по длительности. После проведения курса лечения от приема анальгетиков отказались 127 больных, значительный регресс общемозговой симптоматики отмечали у 84,1% больных.

Влияние лазеротерапии на очаговую неврологическую симптоматику во многом зависело от выраженности последней. Стойкие параличи и парезы конечностей и черепно — мозговых нервов оказались резистентными к лазерному воздействию. Умеренно выраженные очаговые симптомы в виде анизорефлексии с конечностей или недостаточности функций отдельных черепно — мозговых нервов у большинства больных частично регрессировали, а у некоторых из них полностью исчезли. Полный регресс очаговых неврологических расстройств был у 33,2% больных, частичный — у 20,6%, состояния без изменения — у 46,2%.

По данным РЭГ, уже после первого сеанса лазеротерапии уровень артериального кровенаполнения на стороне облучения увеличился в среднем на 21,3%. После 5-6-го сеанса снижаются коэффициент межполушарной асимметрии на 7,2%, диастолический индекс — на 16,5%. После окончания курса лечения все исследуемые показатели РЭГ приближаются к норме.

По данным ТКДГ, у больных, прошедших курс лазеротерапии отмечали снижение систолической скорости кровотока по передней мозговой артерии на 35,6% по средней мозговой артерии на — 43,3%, по задней мозговой артерии на 44,6%, по основной артерии на — 44,5%. Компенсаторное усиление мозгового кровотока после компрессионного теста у этих больных повысилось в среднем до 32,4%. Отмеченная положительная динамика показателей доплерографии свидетельствует о регрессе церебрального вазоспазма.

На фоне проведения чрезкожного лазерного облучения крови (ЧЛОК) в общих сонных артериях, наряду с улучшением клинического состояния большинства больных, достигнута стойкая нормализация систем гемостаза, фибринолиза и реологических показателей крови. Таким образом, улучшение кровоснабжения головного мозга у больных с посттравматическим церебральным арахноидитом обеспечивается не только влиянием ЧЛОК на тонус мозговых сосудов, но и снижением свертывающей активности крови, повышением ее фибринолитического потенциала, улучшением реологических свойств. На основании проведенных исследований можно рекомендовать использование чрезкожного лазерного облучения крови в общих сонных артериях в комплексном лечении больных с посттравматическим церебральным арахноидитом.

О необходимости создания реанимационно-реабилитационных отделений для больных с тяжелой нейрохирургической патологией

Кондратьев А.Н., Ивченко И.М., Ценципер Л.М.

Российский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова, г. Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время развитие нейрохирургических, нейроанестезиологических, нейрореанимационных технологий позволяет сохранить жизнь пациентам, находящимся в тяжелом и крайне тяжелом состоянии в связи с наличием нейрохирургической патологии. К этой категории относятся больные, страдающие опухолями головного мозга, когда результат лечения находится в прямой зависимости от гистоструктуры новообразования, и его локализации. Большую группу составляют пациенты с сосудистой патологией головного мозга, — как с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения вследствие тромбозов магистральных сосудов, так и перенесшие аневризматические кровоизлияния с формированием внутричерепных гематом.

Больные с черепно-мозговой травмой — наиболее многочисленная категория, причем отмечается неуклонный рост этой группы. Нейротравма составляет 30 — 40% от всей травматологической патологии. Из опыта стационаров Петербурга известно, что 80% ЧМТ приходится на легкую травму, а остальные 20% — тяжелая и среднетяжелая.

Безусловно, все пациенты, страдающие указанной патологией, проходят длинный путь от заболевания к выздоровлению. Основным этапом является отделение реанимации, где выполняется первоочередная задача — спасение жизни. Однако, в дальнейшем, по мере стабилизации состояния больного, необходимости его активизации, а так же, в связи с отсутствием возможности дальнейшего лечения на дорогостоящей, дефицитной реанимационной койке, осуществляется перевод в неврологическое или нейрохирургическое отделение. Следует отметить, что, зачастую к моменту перевода в отделение, больной не способен к самообслуживанию и является глубоким инвалидом. Как правило, объем проводимой терапии значительно снижается, далеко не всегда сохраняется преемственность между врачами. По нашему мнению и опыту, основным принципом лечения должен служить комплексный подход, позволяющий значительно повысить результат по шкале качества жизни, свести к возможному минимуму неврологический и психический дефицит. Суть подхода заключается в раннем включении в состав проводимой интенсивной терапии элементов реабилитации, таких как аудиотерапия, логотерапия, использование общения родственников и больного с целью ранней стимуляции восстановления эфферентных связей. Безусловно положительный эффект дают сеансы массажа с элементами ЛФК и физиотерапии, проводимые с первых же дней от начала лечения. По мере восстановления функций больного объем проводимых реабилитационных мероприятий планомерно расширяется, в то время как объем проводимой медикаментозной интенсивной терапии медленно сокращается под контролем лечащего реаниматолога. Таким образом, отказ от ранних переводов больных из отделения реанимации по мере стабилизации витальных показателей позволил нам более скрупулезно проводить одновременно интенсивную и реабилитационную терапию под наблюдением персонала подробно знающего все нюансы течения заболевания с первых дней от его начала.

Пребывание таких больных в отделении реанимации иногда исчисляется месяцами, что в значительной степени снижает оборот реанимационной койки. Именно поэтому, с учетом удовлетворительных результатов, полученных нами, считаем возможным говорить о необходимости создания в России реанимационно-реабилитационных отделений (палат) как промежуточного звена между реанимационным периодом лечения (до стабилизации витальных показателей) и передачей больного в профильное отделение на долечивание и попечение родственников. Реанимационно-реабилитационные палаты или отделения должны входить в структуру отделения реанимации и курировать их должен тот же персонал.

Восстановление функции мочевого пузыря у нейрохирургических больных

Берснев В.П., Тышкевич Т.Г., Лисовец Я.Н., Соколова Ф.М.

*Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова,
г. Санкт-Петербург, Россия*

С целью восстановления утраченных функций мочевого пузыря использован разработанный и апробированный в институте реабилитационный комплекс, включающий кинезотерапию, электростимуляцию и массаж.

Начало занятий кинезотерапии раннее — до оперативного вмешательства, и продолжение курса на 2-3 сутки после него.

Перед процедурой кинезотерапии проводили массаж спины от верхнего угла лопаток до крестца, ягодичных мышц, живота, что способствовало улучшению пассажа мочи и нормализации перистальтики кишечника.

С целью дополнительной стимуляции использовали синусоидальные модулированные и диадинамические токи по брюшно-крестцовой методике, ультразвуковой микромассаж органов малого таза. В отделении реабилитации РНХИ им. А.Л. Поленова исследованы 52 нейрохирургических больных с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря в возрасте 2 до 58 лет. Из них 25 лиц женского пола (48%) и 27 (52%) — мужского. Детей было 10 (19%) в возрасте от 2 до 10 лет. Атонический тип диагностирован у 38 (73%), гиперрефлекторный у 14 (27%). Большинство больных — 35 (67%) — были оперированы по поводу грыжи диска позвоночника, преимущественно пояснично-крестцового отдела; 8 (15%) — аномалий развития спинного мозга; 5 (9%) — опухолей спинного мозга; 2 (3,8%) — арахноидита корешков конского хвоста спинного мозга; 2 (3,8%) — опухолей головного мозга и токсическим поражением каудального отдела спинного мозга.

Контрольные исследования проводились после окончания курса лечения. Критерием оценки явились субъективные, объективные и электромиографические данные. Больные начинали чувствовать прохождение мочи по каналу; обретали уверенность в возможности самостоятельного контролируемого туалета; значительно повышался их психический тонус. Восстанавливалось дробное струйное мочеиспускание; анус прекращал зиять и становился шелевидным; отсутствовали признаки вторичного воспаления мочевого пузыря. Значительное улучшение наблюдалось у 51% больных, улучшение — у 32%.

Таким образом полученные результаты свидетельствуют о целесообразности применения предлагаемого метода реабилитации нейрохирургических больных с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря в раннем послеоперационном периоде. Для закрепления полученного эффекта рекомендуются регулярные повторные курсы кинезотерапии на последующих этапах реабилитации, в домашних условиях предлагается использовать самостоятельные процедуры.

Физические факторы в реабилитации нейрохирургических больных

Тышкевич Т.Г., Берснев В.П.

Российский нейрохирургический институт им. проф. Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Нарушения функций у нейрохирургических больных, обусловленные заболеванием и нередко усугубляемые хирургическим вмешательством, требуют адекватной реабилитации, в том числе методами физиотерапии (Бабель Г.Е. 1983; Козлов В.И. с соавт., 1993; Пелех Л.Е., 1980; Не58 СЛУ.e1.a1., 1987).

В институте разработана программа реабилитации нейрохирургических больных методами физической стимуляции, обеспечивающая раннее и полное восстановление нарушенных функций за счет оптимизации технологии использования физических факторов.

Исследованы 260 нейрохирургических больных в возрасте от 1 до 63 лет с травматическими (129); сосудистыми (54); опухолевыми (42) и другими (35) поражениями нервной системы, имеющих: нарушения функции нервов орбиты (30); парез мимических мышц (23); бульбарный парез (5); спастический гемипарез (57); нижний парапарез (45); вялый монопарез конечностей (78); афазию (22).

При реабилитации 194 больных использовали многоуровневую и электрическую стимуляцию. Перед аппаратной стимуляцией вводили в акупунктурные точки денервированного органа

корректирующие “возбудимость-сократимость” лекарственные средства, 1-м уровнем явилась магнитная стимуляция пораженных центров в коре головного мозга, 11-м уровнем — магнитная стимуляция нервов в костно-фиброзных туннелях, 111-м уровнем — электростимуляция периферической части пораженного нервного анализатора и денервированного органа синусоидальным модулированным током.

При реабилитации 164 больных использовали сканирующую лазерную стимуляцию. Воздействовали гелий — неоновым лазерным лучом, сканирующим с частотой 0-200 Гц в пределах фигур (“Лиссажу”, “спираль Архимеда”, “стоячая полоса”), адаптированных к облучаемой поверхности, на проекции нервов, сосудов и дистальные рецепторные поля.

Из 260 больных 96 получили курс многоуровневой магнитной и электрической стимуляции, 66-сканирующей лазерной стимуляции и 98 — оба вида физической стимуляции за один реабилитационный курс.

Во всех группах после первых процедур был получен эффект раннего начала восстановления нарушенной функции. Качество восстановления было лучше, а сроки относительного завершения процесса меньшими в третьей группе. В частности, у больных со спастическим гемипарезом восстановление полезной функции и сокращения проксимальных мышц отмечены в срок до 3-6 мес., восстановление функции дистальных мышц и мелких движений пальцами — в срок до 6-12 мес.

Таким образом, предложенная программа реабилитации нейрохирургических больных методами физической стимуляции позволяет сократить сроки и улучшить качество лечения. Ускорение регенерации нервной ткани осуществляется за счет стимуляции специфическими физическими факторами пораженного нервного анализатора на всем протяжении от формирующих центров до денервированного органа и обеспечения обменными и энергетическими ресурсами путем использования корректирующих возможностей каждого фактора и специфических полей воздействия.

Нейрохірургічна патологія дитячого віку

Хирургическое лечение травматических внутричерепных гематом у детей

Кондратенко В.И., Козинский А.В.

*Донецкий государственный медицинский университет, Областная клиническая больница
им. Калинина, г.Донецк, Украина*

Наши наблюдения охватывают 106 больных в возрасте от 3 мес до 14 лет с тяжелой черепно-мозговой травмой и внутричерепными гематомами.

Больные были разделены на возрастные группы: до 1 года – 14 пострадавших, 1 – 3 года – 5, 4 – 7 лет – 27, 8 – 14 лет – 60 пострадавших. Во всех возрастных группах распределение пострадавших по видам гематом было приблизительно одинаковым: эпидуральные гематомы составляли от 35,7 до 44,4% от числа всех гематом (в общей возрастной группе – 40,6%); субдуральные гематомы в возрасте до 1 года встречались несколько чаще (35,7%), в остальных возрастных группах – от 18,3 до 20% от числа всех гематом (в общей возрастной группе – 20,8%); внутримозговые гематомы составляли от 14,3 до 26,7% (в общей возрастной группе – 22,6%); сочетание различных видов гематом наблюдали у 14,3–20% пострадавших (в общей возрастной группе – 16%). Все виды гематом преобладали в возрастной группе от 8 до 14 лет, что связано с более активным образом жизни и меньшим контролем со стороны взрослых (большинство травм в этой группе были получены во время игр на улице).

Из числа всех пострадавших прооперировано 80 больных. Из них практически всех пострадавших с острыми и подострыми внутричерепными гематомами оперировали сразу после поступления в клинику: в сроки до 1 сут после травмы – 34 пострадавших, от 1 до 3 сут – 18, от 4 до 21 сут – 17, и позднее 21 сут после травмы (с хроническими внутричерепными гематомами) – 11 пострадавших.

Летальный исход наступил у 15 оперированных больных, в том числе у 10 с обширными внутримозговыми гематомами или сочетанием различных видов гематом. Все пострадавшие, у которых наступил летальный исход, поступали в клинику уже в тяжелом или крайне тяжелом состоянии, в стадии грубой клинической декомпенсации или терминальной стадии. Летальный исход у оперированных больных наступил в сроки от 12 ч до 15 сут после травмы (у большинства – через 2–4 сут после травмы). При КТ-исследовании головного мозга у них выявляли внутримозговые гематомы или сочетание нескольких видов гематом объемом от 10 до 70 мл или оболочечные гематомы объемом от 30 до 160 мл. Во всех случаях отмечались выраженный перифокальный, реже генерализованный отек головного мозга, выраженное сдавление желудочковой системы и смещение срединных структур головного мозга в противоположную наибольшему поражению головного мозга сторону на 0,5–1,5 см.

За исключением тех пострадавших, у которых наступил летальный исход, у подавляющего большинства больных после операции улучшалось общее состояние, наблюдалась стабилизация витальных функций (обычно в сроки от 6 ч до 1,5 сут после операции). Очаговая и общемозговая неврологическая симптоматика у большинства оперированных больных значительно регрессировала в сроки от 3 до 7 сут после операции. При КТ-исследовании у них выявляли внутричерепные гематомы приблизительно таких же размеров, как и у умерших больных, но отек головного мозга, сдавление желудочковой системы и дислокационные явления были менее выражены.

Не оперировали 26 больных. Летальный исход наступил у 9 неоперированных пострадавших. Из них у 7 после поступления в клинику состояние прогрессивно ухудшалось и быстро наступил летальный исход (в сроки от 1 до 14 ч после травмы). КТ-картина у этих пострадавших была приблизительно такая же, как и у оперированных больных с летальным исходом. 2 пострадавших не оперировали в связи с множественными внутричерепными гематомами (у одного – с внутримозговыми гематомами, у другого – с сочетанием субдуральной и внутримозговых гематом) небольших размеров и различной локализации по данным (КТ-исследований). Летальный исход у них наступил через 5 и 28 сут после травмы.

Лечебная тактика при спинальных дизрафиях, сочетающихся с гидроцефалией

Плавский Н.В., Орлов М.Ю.

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

Наиболее частая форма дизрафий — спинальная, которая в последние годы составила 96 наблюдений. Но она не является изолированной врожденной аномалией, а довольно часто сочетается с другими видами аномалий и заболеваний. Эти сочетания в последние годы выявляют чаще и связано это, в первую очередь, с техническим улучшением диагностики (НСГ, КТ, МРТ).

Наиболее часто дизрафии сочетаются с гидроцефалией, аномалией Арнольда-Киари (по нашим данным в 97% случаев). Спинальные дизрафии чаще встречаются в пояснично-крестцовом отделе (у 94% больных), реже — в грудном и шейном отделах.

Накопленный ранее опыт лечения детей с дизрафиями свидетельствует о необходимости разделения их на две группы: 1-я группа — больные с ликвореей или угрозой ее развития, которые нуждаются в оказании неотложной хирургической помощи; 2-я группа — плановые больные. По нашим данным, ликворея более 24 ч приближает результаты хирургического лечения к таковым при консервативном лечении и сопровождается очень высокой летальностью (87-95%).

Однако срочная операция, направленная на удаление грыжи и пластику грыжевых ворот, не всегда обеспечивает успех, так как имеющаяся гидроцефалия прогрессирует и угроза ликвореи сохраняется в той области, где была проведена операция.

В таких случаях через 3-7 дней после пластики спинномозговой грыжи (при отсутствии признаков менингита) проводили второй этап — ликворешунтирующую операцию, преимущественно вентрикулоперитонеостомию.

У больных с обширными спинномозговыми грыжами с угрозой их разрыва и выраженной гидроцефалией первым этапом производят ликворешунтирующую операцию, а через 7-10 дней вторым этапом — удаление грыжи.

При плановых операциях у больных со спинномозговыми грыжами, сочетающимися с гидроцефалией, вопрос последовательности операций решается строго индивидуально, с учетом размеров и формы спинномозговых грыж, скоростью прогрессирования гидроцефалии, общего соматического состояния больных, данных бактериограмм ликвора и кожных покровов.

Используемая тактика обеспечила благоприятный исход хирургического лечения разорвавшихся спинномозговых грыж, сопровождающихся гидроцефалией, в 72% случаев, а у плановых пациентов — в 93% случаев.

Особенности течения тяжелой черепно-мозговой травмы у детей

Егунян М.А.

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

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) составляет 35-56,9% всех травматических повреждений в детском возрасте. Она является причиной смерти 10% детей. В 63-75% случаев у детей, перенесших ЧМТ, в отдаленный период формируется синдром последствий повреждения мозга с задержкой физического и психического развития, ведущий к социально-учебной, а затем и трудовой дезадаптации.

Дети различных возрастных групп не одинаково реагируют на ЧМТ. Возрастные анатомо-физиологические особенности организма накладывают отпечаток на клинические проявления и течение ЧМТ.

Нами были проанализированы 385 наблюдений тяжелой ЧМТ у детей. Возраст пациентов колебался от 15 дней до 15 лет. Преобладали мальчики (70,1% наблюдений). У 302 детей травма была закрытая, у 53 — открытая непроникающая и у 30 — открытая проникающая. В 167 (43,3%) наблюдениях диагностированы ушибы мозга средней тяжести, в 96 (24,9%) — тяжелые ушибы, в 102 (26,5%) — ушибы мозга со сдавлением и в 20 (5,2%) — диффузные аксональные повреждения мозга. Среди пострадавших детей с тяжелой ЧМТ в 243 (63,1%) наблюдениях диагностированы переломы костей черепа и в 72,2% — субарахноидальные кровоизлияния. Хирургическое лечение в острый период проводили 95 детям.

Стертое и малосимптомное течение тяжелой ЧМТ у детей раннего возраста создает видимость

благополучия и часто только дополнительные методы обследования (краниография, НСГ, КТ, МРТ) позволяют выяснить тяжесть повреждения мозга. У детей дошкольного и школьного возраста тяжелая ЧМТ уже больше напоминает течение этой патологии у взрослых, но преобладание общемозговых нарушений над очаговыми сохраняется и в этих возрастных группах.

По типам течения острого периода тяжелой ЧМТ у детей все наблюдения были разделены на следующие варианты: регрессирующий тип течения, ремиттирующий и прогрессирующий с быстрым нарастанием нарушений витальных функций. Отдельную группу составляют дети с диффузными аксональными повреждениями. Возрастное распределение детского контингента с тяжелой ЧМТ обнаружило отличия частоты типов течения заболевания у них. Так, в грудном возрасте частота I типа (регрессирующего) составила 64,3% наблюдений, II типа (ремиттирующий) — 35,7%; III тип (прогрессирующий) у детей грудного возраста мы не наблюдали. В группе детей ясельного возраста частота I типа составила 44,4%, II — 1,2%, III типа — 44,4%; дошкольного возраста — соответственно 31,8%, 45,5%, и 22,7%; школьного возраста — соответственно 33,3%, 60,8% и 5,9%.

Таким образом, течение тяжелой ЧМТ у детей коррелирует с возрастными анатомо-физиологическими особенностями их организма, что подтверждает необходимость внутривозрастной дифференциации пациентов.

Особенности клиники, диагностики и лечения гидроцефалии у детей раннего возраста

Волощук С.Я., Ольхов В.М., Присяжнюк В.А., Корнейчук В.В.

Винницкий медуниверситет, г. Винница, Украина

Гидроцефалия занимает одно из ведущих мест среди заболеваний и поражений нервной системы у детей. Частота возникновения ее возрастает вследствие родовой и черепно-мозговой травмы, при опухлях головного мозга. В группу риска включают новорожденных с родовой травмой, обусловленной стремительными родами, преждевременным отхождением околоплодных вод, крупным плодом или узким тазом матери, активным акушерским пособием, нарушением маточно-плацентарного кровообращения, рожденных в асфиксии, а также всех недоношенных детей. В группу риска включают также детей грудного возраста, перенесших гнойно-воспалительные процессы, особенно нервной системы.

Диагностика гидроцефалии представляет определенные трудности, особенно на ранних стадиях заболевания. Клинические проявления прогрессирующей гидроцефалии во многом определяются возрастом больных, этиологией заболевания и неврологическим комплексом, обусловленным основным заболеванием или его последствиями, стадией гидроцефалии и другими факторами. При диагностике учитывают клинические проявления внутричерепной гипертензии, данные офтальмологического исследования и дополнительных исследований, включая КТ, ЯМР, рентгенографию, ангиографию, нейросонографию, доплерографию и т.д.

Лечение гидроцефалии — комплексное и включает в себя консервативные и хирургические мероприятия. Применяют дегидратационную терапию (осмодиуретики, салуретики, ингибиторы карбоангидразы), а также рассасывающие и сосудистые препараты, стимуляторы и гипотензивные средства. К сожалению, консервативные усилия часто оказываются неэффективными и приходится прибегать к более радикальным методам.

Многообразие методов и способов хирургического лечения гидроцефалии свидетельствует об отсутствии оптимального вида вмешательства, что можно объяснить полиэтиологичностью заболевания, разнообразием форм, видов и стадий гидроцефалии. Наиболее эффективными на сегодняшний день являются ликворшунтирующие операции (вентрикуло-перитонеостомии, вентрикулоатриостомии) с имплантацией клапанных систем, что обеспечивает почти всегда нормализацию внутричерепного давления.

Наиболее часто встречающимися осложнениями таких операций являются гнойно-воспалительные реакции, дисфункция ликворшунтирующих систем, гипердренирование, судорожный синдром и др.

Нами проведен анализ 53 историй болезней детей, находившихся на лечении по поводу гидроцефалии в областной клинической детской больнице г. Винницы. У 25 больных гидроцефалия была подтверждена методом КТ. У 12 из них толщина мозга на уровне передних рогов боковых желудочков приближалась к 10 мм. УЗ диагностику использовали как метод скрининга больных. У двух больных причиной гидроцефалии были опухоли мозга, которые были выявлены методом КТ.

Оперативное лечение проводили 25 больным. Из них 15 детей были в возрасте до 3 мес 7 — до 1 года, 3 — старше 1 года.

У 3 оперированных больных была крайняя степень гидроцефалии. В 2 случаях отмечалась положительная динамика в плане восстановления толщины мозгового плаща.

Всем больным были произведены ликворошунтирующие операции. Одному больному установлена система типа Хаким (ЛШС-2), 24 — типа Пуденса (ЛШС-1). Из них на низкое давление — 8, на среднее — 13 и на высокое — 4. Операции проведены под эндотрахальным наркозом у 5 человек, под внутривенным — у 20. 4 больных оперировали повторно. 3 детей умерли от послеоперационной нейроинфекции. Гидроцефалия у оперированных больных не прогрессировала. У 2 больных возник судорожный синдром, который поддавался консервативному лечению.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что для оценки состояния больного и правильного выбора лечения необходима как можно более ранняя диагностика с использованием КТ. Только комплексная диагностика гидроцефального синдрома является адекватной. Она позволяет своевременно провести оперативное лечение больных с гидроцефалией, что повышает его эффективность.

Прогнозирование атрофических и репаративных изменений в мозге после ликворошунтирующих операций у детей

Орлов Ю.А., Лисяный Н.И., Носов А.Г., Яхненко Г.М., Глоба М.В.

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

Эффективность ликворошунтирующих операций у детей с прогрессирующей гидроцефалией в отношении коррекции внутричерепного давления достигает 95-99%. При этом восстановление объема мозговой паренхимы не превышает 50% наблюдений, хотя восстановление и развитие психомоторного статуса отмечается более чем у 75% больных.

С 1996 г. в Институте нейрохирургии АМН Украины проводится комплексное исследование по прогнозированию репаративных и атрофических изменений в мозге после ликворошунтирующих операций у детей. Кроме клинического исследования с катамнестическим контролем использованы методы лучевой диагностики (УЗИ, КТ, МРТ), доплерографические, иммунологические, биохимические исследования, электронная и световая микроскопия мозговой паренхимы.

Сообщение основано на анализе 56 наблюдений с прогрессирующей гидроцефалией в результате родовой черепно-мозговой травмы. Всем детям проводили шунтирующие операции с применением клапанных имплантируемых систем (ЛШС-1, ЛШС-2, ЛШС-3). Катамнез прослежен в течение 6-12 мес.

Выявлено 3 типа течения восстановительного периода: благоприятный (регрессирующий), стабильный (стационарный) и неблагоприятный (прогрессирующий). Это течение связано с комплексом патологических изменений в мозге в результате родовой ЧМТ, среди которых нарушение ликворциркуляций играет важную, но не всегда определяющую роль. Гистологические и электронно-микроскопические исследования показали выраженную мозаичность изменений в нейронах и микроциркуляторном русле, что свидетельствует о способности мозговой ткани к репарации. Наиболее неблагоприятными являются случаи, когда атрофия мозговой паренхимы обусловлена гипоксическими нарушениями.

Среди механизмов формирования атрофических изменений и возможностей репаративных процессов важную роль играют нарушения мозгового кровообращения, биохимические изменения в ликворе, создающие “ловушки” для анионов, ионов кальция, глюкозы и фосфатаз, что обедняет метаболические ресурсы мозга. Одновременно с этим увеличивается сенсбилизация эффекторных клеток к нейроспецифическим белкам, увеличивается концентрация антител к ним в ликворе.

Обнаруженные изменения, с одной стороны, свидетельствуют о высоких репаративных возможностях мозговой ткани у новорожденных, перенесших родовую ЧМТ, а с другой — о перспективе прогнозирования этих процессов на основании выраженности клинико-лабораторных показателей.

Одномоментные хирургические вмешательства при глиомах различных отделов зрительного пути у детей

Борисова И.А.

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

Глиомы зрительных путей могут иметь различную локализацию — от глазного яблока до коркового анализатора в затылочных долях. Значительная их часть встречается в детском возрасте (более 60%). Под нашим наблюдением находились 56 детей с глиомами зрительных путей с экстра-интракраниальным ростом. Возраст пациентов колебался от 2 до 14 лет, составляя в среднем 8 лет. Всем больным проводили хирургическое лечение и верификацию гистоструктуры опухолей.

Наш опыт показал, что при экстра-интракраниальном росте опухолей обоснован транскраниальный подход с одномоментным удалением опухоли (интраорбитальной и интракраниальной ее частей).

В настоящее время все шире стал применяться транскраниальный подход и при интраорбитальных глиомах, не распространяющихся в полость черепа (тем более, что этот доступ адекватен и при интракраниальном распространении глиом).

Операция включала костно-пластическую трепанацию черепа в лобной области, выделение интракраниальной части нерва и хиазмы, пораженных опухолью, выделение их из спаек, пересечение нерва или хиазмы проксимальнее места, пораженного опухолью (в пределах здоровой ткани) (26 наблюдений). В дальнейшем производили трепанацию крыши орбиты и полукольца оптического канала (30 наблюдений). Ретробульбарную часть опухоли отделяли от прилежащих мышц, нервов, сосудов, ретробульбарной клетчатки. После ее мобилизации интракраниальный участок опухоли выводили через дефект оптического канала в ретробульбарное пространство. Путем легкой тракции измененного оптического нерва обнажали место входа нерва в глазное яблоко, у которого опухоль отсекали, чтобы не допустить его вскрытия. Весь объем опухоли удаляли.

В случае полного замещения опухолью хиазмы, операцию завершали удалением ретробульбарной части (10 наблюдений).

В случае поражения хиазмы и дальнейшего распространения опухоли на гипоталамическую область (4 наблюдения) или область III желудочка (12 наблюдений) операцию заканчивали биопсией.

Таким образом, одномоментное вмешательство позволяет адекватно оценить хирургическую тактику в момент операции при различном распространении экстра-интракраниальных глиом зрительных путей.

Отдаленные результаты ликворошунтирующих операций у детей грудного возраста с выраженной гидроцефалией

Проценко И.П.

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

Большую часть ликворошунтирующих операций по поводу неопухолевой гидроцефалии проводят детям в возрасте до 1 года. При этом вопрос о хирургическом лечении приходится решать зачастую при далеко зашедших стадиях вентрикулодилатации и атрофии мозгового вещества.

Проанализированы 97 наблюдений детей (53 мальчика и 44 девочки) с неопухолевой гидроцефалией выраженной, резко выраженной и критической стадии, первично оперированных в грудном возрасте в клинике детской нейрохирургии института с 1984 по 1994 г. Катамнез прослежен в течение 1-8 лет. По форме гидроцефалию разделяли на открытую (у 51 больного) и окклюзионную (у 46, практически во всех случаях была окклюзия водопровода мозга).

По этиологии были выделены следующие группы: 47 наблюдений - гидроцефалия врожденной этиологии; 21 наблюдение - поствоспалительная гидроцефалия; 21 наблюдение — гидроцефалия вследствие вследствие родовой травмы мозга. У 8 больных этиология заболевания не установлена.

Оценка уровня развития детей в отдаленный послеоперационный период была ориентирована на уровень их социальной адаптации. Соответственно всех детей разделили на 3 группы: 1 группа — удовлетворительное развитие: физическое и умственное (вербальное и когнитивное) развитие соответствует возрастным нормам — 34 (35%) наблюдений; 2-я — умеренная задержка развития: физическое и психическое развитие ребенка отстает от возрастных норм, однако обеспечивает

двигательные, познавательные и речевые навыки по самообслуживанию — 44 наблюдения (45%) наблюдений; 3-я группа — выраженная задержка развития, физические и психические дефекты препятствуют приобретению ребенком навыков по элементарному самообслуживанию — 19 (19,6%) наблюдений.

Морфологические изменения мозга удалось проследить в анамнезе у 44 детей путем проведения КТ в динамике: в 30 случаях отмечено уменьшение степени вентрикулодилатации и увеличение объема мозгового вещества различной выраженности (вплоть до нормализации размеров желудочков), у 14 детей КТ-картина не изменилась по сравнению с исходной.

По этиологическим факторам прослеживается выраженное отрицательное влияние воспалительных процессов (менингоэнцефалитов) на отдаленную перспективу развития детей по сравнению с врожденными факторами.

Таким образом, прослеживаются удовлетворительные отдаленные результаты ликворшунтирующих операций у 78 (80,4%) детей и неудовлетворительные (выраженная задержка развития) — у 19 (19,6%).

Особенности травматических хронических субдуральных гематом у детей, ранее оперированных по поводу гидроцефалии.

Скобский Е.И., Плавский Н.В., Орлов М.Ю.

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

Проведен анализ 26 наблюдений детей в возрасте от 1 месяца до 12 лет с хроническими субдуральными гематомами, оперированных ранее по поводу гидроцефалии и перенесших в дальнейшем черепно-мозговую травму (ЧМТ). Всем больным неоднократно проводили компьютерную томографию до ликворшунтирующей операции, после нее и после перенесенной ЧМТ.

Морфологические особенности головного мозга детей, оперированных по поводу гидроцефалии, приводят к краниocereбральным диспропорциям различной степени выраженности и создают предпосылки к развитию травматических субдуральных гематом. Одной из особенностей образования таких гематом является незначительная по степени тяжести ЧМТ. Травма не сопровождалась потерей сознания, значительных изменений в поведении больных не отмечалось. Соответственно и время обращения за помощью было отсрочено на 25-50 дней и более после травмы, когда у больного появлялись признаки повышения внутричерепного давления. Клинически субдуральные гематомы у таких больных проявлялись синдромом “дисфункции шунтирующей системы” — головной болью, рвотой, беспокойным поведением. У детей с незарощенным большим родничком отмечалось его напряжение и выбухание. Очаговую неврологическую симптоматику, как правило, не обнаруживали. При ЭхоЭг отмечалось смещение срединного Эхо-сигнала, а при НСГ и КТ выявляли массивные субдуральные гематомы с резким сдавлением желудочков мозга и смещением срединных структур.

Особенностью лечения таких больных является применение малоинвазивных технологий удаления гематом: многократные пункционные аспирации у больных младшей группы и длительное дренирование гематом в старшей возрастной группе. Трудность лечения таких больных заключается в том, что при наличии функционирующей шунтирующей системы дренирование гематомы или ее удаление не гарантирует “расправление” мозга. В таких случаях наряду с дренированием гематомы приходилось применять временную чрескожную перевязку дистального катетера системы для повышения давления в боковых желудочках мозга (8 случаев), а при неэффективности перевязки производили реинплантацию шунтирующей системы с клапаном на более высокое давление (3 случая).

В 4 случаях, когда после многократной пункционной аспирации гематом не удалось добиться “расправления”, мозга, а полость гематомы при этом заполнялась ликвором, производили субдуросубгалеостомию. В 2 случаях у больных старшей возрастной группы проводили субдуроперитонеостомию.

Результаты хирургического лечения гидроцефалии

Кариев Г.М.

Республиканский научный центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан

Одним из наиболее эффективных методов лечения гидроцефалии на сегодняшний день является хирургическое лечение. Известно много методов оперативного лечения гидроцефалии и практически все они выполняются с применением имплантируемых дренажных систем с отведением избыточного ликвора либо в брюшную полость (вентрикулоперитонеостомия — ВПС), либо в кровеносное русло (вентрикулоатриостомия — ВАС). При наличии окклюзионной формы гидроцефалии применяют вентрикулоцистерностомию по Торкильдсену (ВЦСТ).

Целью исследования явилось изучение результатов хирургического лечения гидроцефалии у 136 больных, находившихся на лечении в Республиканском научном центре нейрохирургии с 1995 по 1997 г.

Одним из важных вопросов лечения гидроцефалии является выбор метода оперативного лечения. Правильно выбранный метод оперативного лечения позволяет значительно улучшить исход заболевания. Всем исследуемым больным проводили оперативные вмешательства : ВПС — 67, ВАС — 54, ВЦСТ — 15 (без устранения фактора окклюзии).

При выборе метода оперативного вмешательства учитывали следующие критерии : возраст больного, этиологию и форму гидроцефалии, стадию заболевания, наличие сопутствующей соматической патологии.

Вентрикулоперитонеальное шунтирование применяли при отсутствии у больных заболеваний органов брюшной полости, а также при более запущенной стадии заболевания. В основном его проводили у детей раннего возраста — у 32 из 67 оперированных данным методом. Основным недостатком данного метода, по данным нашего исследования, являлось развитие у 18 больных динамического пареза кишечника, у 3 больных, несмотря на проводимые лечебные мероприятия, он не разрешился, приведя в дальнейшем к летальному исходу. Вторым недостатком данного метода оперативного вмешательства является большая протяженность шунтирующей системы, что увеличивает риск развития различных гнойно-воспалительных осложнений вследствие применения дополнительных разрезов мягких тканей. Гнойно-воспалительные осложнения (ГВО) развивались, по данным нашего исследования, у 12 больных после ВПС. При анализе причин развития ГВО у больных после ВПС обнаружили, что основной из них является проведение операции в основном в тяжелом состоянии больного с далеко зашедшей стадией заболевания.

ВАС применяли в основном у больных, которым по тем или иным причинам заболевания органов брюшной полости, изменение мягких тканей передней брюшной полости невозможно было произвести, а также после проведенного ранее вентрикулоперитонеального шунтирования, которое вследствие развития различных осложнений пришлось удалить. Основным недостатком данного метода явилось то, что при ГВО происходило развитие генерализованного процесса, которое с трудом поддавалось коррекции и лечению. После ВАС данное осложнение развилось у 4 больных, из которых 3 умерли.

ВЦСТ является в большинстве случаев паллиативной операцией и выполняли ее у больных с опухолевой окклюзией ликворных путей. И только у 5 больных со слипчивым арахноидитом задней черепной ямки она была эффективной. Основным недостатком данной операции являлось то, что она является очень травматичной, часто после операции развиваются “ликворные подушки”, ликвореи и присоединяются ГВО. После ВЦСТ осложнения отмечали у 9 больных, из которых 3 больных, несмотря на проводимые мероприятия, умерли.

Таким образом, результаты хирургического лечения гидроцефалии напрямую зависят от многих факторов, и при выборе метода оперативного лечения больных гидроцефалией необходимо учитывать их и выбирать наиболее оптимальный и адекватный способ операции.

Лечебная тактика при сочетанной черепно-мозговой травме у детей

Кариев М.Х., Ахмедиев М.М., Туляганова Л.Я.

Республиканский научный центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан

Лечение детей с переломами длинных трубчатых костей при сочетанной черепно-мозговой травме (СЧМТ) представляет трудную задачу в связи с тяжестью клинического течения и нередкими

неблагоприятными анатомо-функциональными исходами. Взаимное отягощение слагаемых СЧМТ, возникающие ранние и поздние осложнения как местного, так и общего характера являются причиной обращения к гипсовой иммобилизации и скелетному вытяжению.

Проведен анализ клинического течения СЧМТ у детей. СЧМТ при этом составила 11,3% случаев от всего числа ЧМТ у детей. Основная причина СЧМТ — дорожно — транспортные происшествия, при этом больше травмируются дети школьного возраста (31,7%). У 42 больных ЧМТ сочеталась с переломами бедра, из них открытые переломы были у 12 больных, закрытые — у 30. Переломы бедра в основном локализовались в верхней (10 больных) и средней (32 больных) трети.

Тяжесть состояния детей с СЧМТ обуславливала специфику оказания помощи. Выбор оптимального метода лечения зависел от срока госпитализации больного, его состояния, степени нарушения сознания, очаговой неврологической симптоматики, имеющихся осложнений и технических возможностей лечения бедра. Первичная иммобилизация перелома у больных с декомпенсированным состоянием в острый период СЧМТ предотвращала развитие местных и общих осложнений. Проведение ранних манипуляций и оперативных вмешательств на бедре было чревато углублением шока, наблюдавшегося у 90% детей. В стадии клинической компенсации состояния осуществляли рациональную иммобилизацию конечностей. Наиболее благоприятные исходы лечения получены у 2/3 больных при этапном скелетном вытяжении и гипсовой иммобилизации.

При нормализации состояния ребенка и сохраняющемся смещении костных отломков решали вопрос об оперативном лечении перелома бедра. Показания к оперативному вмешательству ставили с учетом преморбидного фона, возраста больного, локализации и выраженности смещения костных отломков. Следует также учесть, что у детей метод погружного остеосинтеза вызывает травматизацию функционального незрелого костного мозга, а также опасен возможными гнойно некротическими осложнениями. Оперативные методы лечения, в основном наосный и интрамедуллярный остеосинтез, мы применили 1/3 больным. При переломах бедра Б степени применяли внеочаговый стержневой компрессионно -дистракционный остеосинтез.

Таким образом, вышеизложенная тактика лечения больных с переломами длинных трубчатых костей при СЧИТ дала возможность ускорить сроки сращения переломов, раньше активизировать больных с хорошими анатомо-функциональными исходами.

Дисфункции шунтирующей системы после хирургического лечения гидроцефалии

Карибаев Б. М., Акшулаков С. К., Кожеков М. К.

*Институт усовершенствования врачей при Казахском государственном медицинском университете
им. С. Д. Асфендиярова, г. Алматы, Казахстан*

Шунтирующие системы, применяемые при гидроцефалии различной этиологии, нередко ведут к осложнениям. Избыточная спинномозговая жидкость дозированно оттекает по шунтирующей системе в брюшную полость или в венозную систему. По данным разных авторов, осложнение после шунтирующей операции составляют 20—50%. Нами обследовано и прооперировано 120 детей с гидроцефалией. При выборе метода шунтирующей операции мы исходили из возраста ребенка, характера мозговой патологии, сопутствующей гидроцефалии, состояния венозных путей и брюшной полости, куда отводится ликвор. У 89 (74,1%) детей результаты хирургического лечения были положительными, у 31 (25,8%) ребенка как в ближайший, так и в отдаленный послеоперационный период были различные осложнения: местные осложнения, связанные с имплантированием инородного тела; общие—как результат реакции всего организма на вмешательство; и механические, обусловленные первичным нарушением дренажной функции имплантированного шунта. Летальность составила 5% (6 больных).

Типичным осложнением является неработающий шунт. При этом отмечается возвращение симптомов на дооперационный уровень и происходит увеличение желудочков мозга.

Причиной дисфункции являются следующие причины: разъединение системы; миграция вентрикулярного конца за пределы желудочка, а перитониального катетера — за пределы брюшной полости с перфорацией кишечника; инфицирование шунта.

Следует отметить успешное лечение стойкой инфекции — это удаление шунта. Работа шунтирующей системы определяется клиническим состоянием и компьютерной томографией.

Ввиду значительного риска развития инфекции шунта с осторожностью следует отнестись к его имплантации после перенесенных гнойно-воспалительных заболеваний центральной нервной системы.

Нейрогенетические аспекты диагностики, прогнозирования и хирургического лечения гидроцефалии у детей

Карибаев Б. М.

*Институт усовершенствования врачей при Казахском государственном медицинском университете
им. С. Д. Асфендиярова, г. Алматы, Казахстан*

Дети, больные гидроцефалией, обычно рождаются от здоровых родителей, у которых клинические данные генетической патологии не отмечаются, но это не исключает их скрытую генетическую отягощенность, выражающуюся в наличии “аномального” энергорезима акупунктурных каналов у родителей, “прогрессирующего” у детей.

При гидроцефалии не исключается наследственная отягощенность как больных детей, так и их родителей, практически здоровых, но, возможно, имеющих минимальные генетические изменения, наличие которых можно обнаружить способом дерматоглифической (генетической) акупунктурной диагностики. В соответствии с поставленными задачами мы обследовали и оперировали 120 детей, больных гидроцефалией. Подробное клиничко-генетическое обследование произвели 53 детям. Дерматоглифико-акупунктурную диагностику провели у 70 родителей больных детей. Уровень генетического режима акупунктурных каналов у детей, больных гидроцефалией, имеет тенденцию к снижению в каналах легких и 3 частей туловища при их увеличении в остальных каналах. У отцов детей уровень генетического энергорезима акупунктурных каналов резко повышен в проекциях всех каналов, в особенности легких, толстой кишки и 3 частей туловища. У матерей больных детей отмечается достоверное снижение генетического энергорезима по сравнению с контролем в проекциях каналов легких, толстой кишки, перикарда. Интересным и демонстративным является сопоставление кривых генетического режима акупунктурных каналов у детей, больных гидроцефалией, и их родителей. Генетические режимы акупунктурных каналов больных детей и их родителей значительно отличаются, причем, у детей их уровень приближается к данным матерей, но форма кривой напоминает форму кривой отцов. Таким образом, клиничко-генетический анализ гидроцефалии показывает важность учета генетических факторов в этиопатогенезе, прогнозировании и обосновании тактики лечения гидроцефалии.

В тех случаях, когда этиология гидроцефалии не вызывает сомнения — родовая травма плода, асфиксия, некоторые инфекции — генетические отклонения, если они выявляются у больного, могут быть второстепенными, однако отягощающими факторами в развитии заболевания. Но при многих антенатальных и перинатальных причинах возникновения гидроцефалии, где этиология часто недостаточно четко устанавливается, вероятно, на первый план выходит генетическая предрасположенность больного к возникновению заболевания. У прямых родителей детей, больных гидроцефалией, выявлено некоторое отклонение генетического энергорезима акупунктурных каналов, но особенностью было то, что отмечалось значительное различие их уровней у отцов и матерей, а у детей — уже достаточно выраженный “аномальный” генетический энергорезим акупунктурных каналов, что указывало на генетическую предрасположенность к заболеванию и вероятность наличия измененной реакции организма на действие факторов окружающей среды. Генетическая предрасположенность, обуславливающая измененную реакцию организма на действие факторов окружающей среды, по-видимому, является пусковым механизмом возникновения заболевания, в данном случае — гидроцефалии.

В отношении прогноза и тактики лечения гидроцефалии на основании наших исследований и оперативного лечения больных детей можно высказать следующее:

- при выявлении у детей, больных гидроцефалией, “аномального” энергорезима акупунктурных каналов, прогноз заболевания неблагоприятен, если избрана тактика консервативного лечения;
- эффективность лечения детей, больных гидроцефалией, достигается более успешно при проведении оперативного лечения в раннем возрасте.

Наше мнение о необходимости хирургического лечения в раннем возрасте согласуется с данными мировой литературы, но дополнительно обосновывается и уточняется с генетических позиций.

К вопросу о диагностике объема травматических внутричерепных гематом у детей

Козинский А.В.

*Донецкий государственный медицинский университета, Областная клиническая больница
им.Калинина, г.Донецк, Украина.*

Одним из важнейших критериев, влияющих на выработку показаний к оперативному лечению травматических внутричерепных гематом, является правильная оценка размеров гематом по данным КТ-исследований. Однако, компьютерно-томографическая картина не всегда верно отражает истинные размеры гематом.

Нами проанализированы 42 верифицированных клинических наблюдений травматических внутричерепных гематом у детей в возрасте до 14 лет, у которых был точно известен объем гематом, рассчитанный по данным КТ-исследований, и объем, который был установлен во время операции. По возрастным группам больные распределились следующим образом: до 1 года — 8 пострадавших, 1-7 лет — 13, 8-14 лет — 21 пострадавший. Эпидуральные гематомы отмечались у 22 пострадавших, субдуральные гематомы — у 11, внутримозговые гематомы — у 5, сочетание двух видов гематом — у 4 больных.

Результаты проведенного анализа показали, что соответствие объемов гематом, полученных при расчетах по данным КТ-исследований и установленных на операции, существенно зависит от того, имела ли у пострадавших при поступлении в клинику анемия. Так, если у больных отмечалась анемия (из-за каких-либо хронических заболеваний, острой кровопотери из ушибленных ран, носа и пр.), то объем гематом, установленный на операции, значительно превышал объем, полученный при расчетах по данным КТ-исследований.

Для анализа больные были распределены на две основные группы: без анемии — 26 пострадавших и с анемией — 16 пострадавших.

В клинике нами наблюдался только 1 пациент с анемией, у которого субдуральная гематома на АКТ головного мозга не была видна, однако, в связи с явной клинической картиной и косвенными признаками наличия внутричерепной гематомы, по данным КТ-исследования, была произведена операция и удалена субдуральная гематома объемом 30 мл.

У всех 16 пострадавших с анемией средний объем внутричерепной гематомы, по данным КТ-исследований, составлял 21,3 мл. Средний же объем, установленный во время операции составлял 48,5 мл, что более чем в 2 раза превышает расчетные данные. Достоверность полученного результата очень высока (коэффициент Стьюдента 4,9). Объем гематомы на операции измеряли с помощью мерных цилиндров. Однако довольно часто таким методом невозможно было точно измерить объем гематомы. Поэтому, чтобы исключить погрешность в полученных данных из-за возможной ошибки хирургов, была обследована контрольная группа больных за тот же период времени, у которых не было анемии. В этой группе средний объем гематом, полученный при расчетах по данным КТ-исследований, составил 40,8 мл. Объем же гематом, установленный на операции, составил 50,9 мл. И даже эта разница в объемах оказалась недостоверной (коэффициент Стьюдента 1,1).

При сравнении данных по 2 группам больных, видно, что средние объемы гематом по данным операций приблизительно равны. Объемы же, полученные при расчетах по данным КТ-исследований, значительно отличаются. Если у пострадавших без анемии средний объем, полученный на операциях, превышал объем по данным КТ-исследований на 10,1 мл., то у больных с анемией на 27,2 мл. Таким образом, даже если предположить, что некоторая разница в объемах обусловлена ошибкой хирургов в измерении операционного объема гематомы, то, несмотря на это, мы получаем, что у больных с анемией разница в определении объемов превышает 17,1 мл. (что больше среднего объема гематом, полученного при расчетах по данным КТ-исследований, на 80,3%). При статистической обработке достоверность этого различия очень велика (коэффициент Стьюдента 3,4).

Ликворшунтирующие операции при опухолях III желудочка

Шаверский А.В.

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

Проведен анализ клинического материала, представленного 149 больными с окклюзионной гидроцефалией, которая была обусловлена опухолями области III желудочка.

По уровню окклюзии ликворных путей больные были разделены на две группы: 1) с окклюзией на уровне межжелудочковых отверстий; 2) с окклюзией ликворных путей на уровне водопровода мозга. Первую группу составили больные с опухолями переднесреднего отдела III желудочка и опухолями в области дна III желудочка, распространяющимися в полость последнего (17 взрослых больных и 53 ребенка). Вторую группу составили больные с опухолями задних отделов III желудочка (31 взрослый больной и 48 детей).

Независимо от уровня окклюзии ликворных путей гипертензионно-гидроцефальный синдром был доминирующим в клинической картине заболевания у всех обследованных нами больных.

При окклюзии ликворных путей на уровне межжелудочковых отверстий у детей произведены вентрикулоперитонеостомия (14), бивентрикулоперитонеостомия (12), вентрикулоатриостомия (1) и вентрикулоцистерностомия (26).

При окклюзии ликворных путей на уровне межжелудочковых отверстий взрослым больным были выполнены следующие ликворошунтирующие операции вентрикулоатриостомия (1), вентрикулоцистерностомия (2), вентрикулоперитонеостомия (8), двусторонняя вентрикулоперитонеостомия (6). В двух наблюдениях (через 1 мес и через 1 год) вентрикулоперитонеостомия была дополнена аналогичной операцией с другой стороны.

У детей с окклюзией ликворных путей на уровне водопровода мозга произведены: вентрикулоперитонеостомия (25), бивентрикулоперитонеостомия (1), вентрикулоатриостомия (1), вентрикулоцистерностомия (21).

У взрослых больных с окклюзией ликворных путей на уровне водопровода мозга были выполнены вентрикулоперитонеостомия (21), бивентрикулоперитонеостомия (1), вентрикулоцистерностомия (8), вентрикулоатриостомия (1).

Анализ результатов лечения указанной категории больных, которым проводили ликворошунтирующие операции выявил регресс гипертензионно-гидроцефального синдрома у 71% больных; у 20% больных состояние существенно не изменилось и у 9% больных оно продолжало ухудшаться. 3 больных, поступивших в институт в декомпенсированной стадии заболевания, умерли после операции.

У больных с опухолями в области III желудочка, вызвавшими окклюзионную гидроцефалию, менее травматичной ликворошунтирующей операцией оказалась вентрикулоперитонеостомия. При возникающем разобщении боковых желудочков целесообразно производить бивентрикулоперитонеостомию. Достижимая с помощью ликворошунтирующих операций нормализация внутричерепного давления улучшает общее состояние больного, что, в свою очередь, позволяет использовать другие методы лечения.

Результаты хирургического лечения детей с врожденными дефектами развития нервной системы

Коновалов С. В., Аксёнов В. В.

Одесская областная клиническая больница, г. Одесса, Украина

В последнее время в Украине растёт количество детей, имеющих врождённые психоневрологические заболевания, болезни нервной системы и органов чувств.

Основной причиной младенческой смертности (60%) являются врождённые аномалии, среди которых существенное место занимают гидроцефалия и спинномозговые грыжи.

До настоящего времени считалось, что проведение ликворошунтирующих операций у детей с толщиной мозгового плаща менее 1см малоперспективно в виду утраты эмоционально-чувствительных и интеллектуальных способностей. По нашим данным, у 28 из 45 детей проведение ликворошунтирующих операций способствовало появлению “интеллектуальных пиков”, что подтверждено психологическими тестами. Появление таких пиков даёт основание предположить, что при целенаправленном индивидуальном воспитании и обучении этих детей после ликворошунтирующей операции можно добиться социальной адаптации.

При спинномозговых грыжах больших размеров с грубой неврологической симптоматикой в виде нижней параплегии и нарушений функции тазовых органов оперативное лечение считалось нецелесообразным. В нашей клинике применяли оперативное лечение — удаление грыжи с пластикой грыжевых ворот дубликатурой твёрдой мозговой оболочки, а дефекта позвоночного канала — встречными мышечно-фасциальными лоскутами у 17 больных в целях профилактики гнойно-септических осложнений (ликвореи, менингоэнцефалита). Следующий этап лечения включает

реабилитационные мероприятия: массаж, санаторно-курортное лечение. Это обеспечило улучшение адаптации детей к жизни в условиях семьи.

Проведение комплекса лечебных мероприятий при наличии стойкого инвалидизирующего фактора позволяет детям социально адаптироваться и в дальнейшем использовать остаточную трудоспособность.

Компьютерно-томографическая диагностика тяжелой черепно-мозговой травмы у детей

Робак О.П., Егунян М.А.

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

Для диагностики тяжелой черепно-мозговой травмы (ЧМТ) у детей различных возрастных групп и определения прогноза, в последние годы широко используют методы диагностики, которые являются более информативными и менее травматичными. Одним из таких методов является компьютерная томография (КТ) головного мозга, которая значительно расширила диагностические возможности прижизненной визуализации содержимого черепа.

Настоящая работа основана на КТ-исследовании, проведенном у 309 детей с тяжелой ЧМТ. Возраст детей колебался от 1 мес до 14 лет. КТ-исследование было выполнено у 91 ребенка с ушибом головного мозга средней тяжести, у 96 — с тяжелым ушибом, у 102 — с ушибом со сдавлением и у 20 — с диффузным аксональным повреждением (ДАП). КТ-исследование проводили в динамике травматической болезни головного мозга.

По данным КТ- исследования, ушибы мозга средней тяжести выявляют обычно в виде очагов пониженной плотности как в области приложения травмирующей силы, так и на противоположной стороне. При этом очаги ушиба распространяются с коры на белое вещество мозга, границы их нечеткие. Чаще ушибы выявляют в конвекситальных отделах полушарий мозга. Четче отмечаются общие изменения — отек мозга, который сопровождается сужением желудочковой системы и свидетельствует о повышении внутричерепного давления. Дислокация желудочковой системы отсутствовала или была незначительной. У детей раннего и младшего возраста при ушибе мозга, по данным КТ, часто отмечают расширение межполушарной щели, цистерн мозга, скопление спинномозговой жидкости в субарахноидальных пространствах, чаще в лобных долях. Тяжелые ушибы головного мозга на КТ выявляют в виде зон неоднородного повышения плотности в пределах нескольких долей больших полушарий. Очаги ушиба выявляют, как правило, в белом веществе лобных и височных долей. На 3-и —5-е сутки на томограммах отмечается понижение плотности как белого вещества мозга, так и коры, свидетельствующее о преобладании явлений отека. Ликвороносные пути плохо дифференцируются, что указывает на повышение внутричерепного давления. Регресс отека мозга, по нашим данным, судя по данным КТ, происходит на 7-14-е сутки. При ДАП в острый период на КТ у четверти больных обнаружена нормальная КТ-картина, почти у половины детей — умеренное, у другой четверти — выраженное увеличение объема мозга со сдавлением желудочков и субарахноидальных пространств. Наряду с увеличением объема мозга наблюдаются множественные мелкие очаги кровоизлияний в белом веществе, мозолистом теле, подкорковых структурах и стволе мозга. Смещение срединных структур, как правило, отсутствует.

КТ является информативным методом диагностики внутричерепных гематом. Эпидуральные гематомы на КТ определялись в виде очагов повышенной плотности в форме двояковыпуклых линз, выбухающих в сторону мозга. Внутренний контур гематом четко очерчен. Субдуральные гематомы, по данным КТ, характеризовались серповидной зоной повышенной плотности, нечеткостью внутреннего контура и небольшой глубиной вдавления.

Внутричерепные гематомы на КТ выявляли в виде округлых или вытянутых зон гомогенного интенсивного повышения плотности, четко отграниченных от окружающего мозгового вещества.

Таким образом при закрытой ЧМТ у детей КТ является одним из наиболее информативным методом диагностики.

Варианты роста глиом различных отделов зрительного пути и их хирургическое лечение

Борисова И.А.

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

Хирургическая тактика при глиомах зрительных путей зависит от их локализации и распространения. При глиомах орбитальной части зрительного нерва хирургическое вмешательство возможно потому, что опухоль растет по зрительному нерву и хорошо отграничена от окружающих тканей оболочками нерва, которые она не прорастает. Как правило, хирургическое лечение в таких случаях удается произвести радикально (30 наблюдений).

При распространении глиомы интракраниально и на перекрест зрительных нервов также возможно одномоментное хирургическое вмешательство с удалением интраорбитальной и интракраниальной частей опухоли в пределах здоровой ткани. При полном замещении опухолевой тканью зрительного перекреста (без поражения интраорбитальной части) проводят биопсию опухоли с последующим облучением (10 наблюдений). При поражении опухолью интраорбитальной, внутриканальной и интракраниальной частей зрительного нерва и хиазмы мы производили удаление в пределах здоровых тканей при полной потере зрения на этот глаз и субтотальное — при сохранении зрения (26 наблюдений).

При распространении опухоли на область III желудочка, гипоталамус и подкорковые структуры производят удаление интраорбитальной части (при ее наличии), участка опухоли, поражающую хиазму, с последующим облучением в связи с диффузным ростом глиомы по зрительным путям к коленчатым телам (12 наблюдений).

Таким образом варианты роста глиом оптических путей могут классифицироваться по анатомической локализации, что во многом определяет лечебную тактику: 1) поражение оптического нерва интраорбитально; 2) поражение оптического нерва интраорбитально- интракраниально; 3) поражение оптического нерва и хиазмы; 4) поражение хиазмы; 5) поражение оптического нерва, хиазмы и гипоталамуса, III желудочка, подкорковых структур.

Из 72 оперированных больных умерли 4 (5,5%), у которых отмечался рост опухоли в III желудочек или гипоталамическую область. Выживаемость даже при частичном удалении опухоли с последующей лучевой терапией превышает, по нашим данным, 5-10 лет.

Динамические нейросонографические исследования родовых повреждений головного мозга

Марущенко Л.Л.

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

Родовые повреждения ЦНС у новорожденных составляют значительный удельный вес в структуре заболеваемости, пери- и неонатальной смертности. Первое место среди перинатальной патологии мозга занимают сосудистые повреждения геморрагического и ишемического характера. Морфологическая и функциональная незрелость мозга новорожденного приводит к немалым диагностическим трудностям. Внедрение в клиническую практику нейросонографии (НСГ) открыло новые возможности в диагностике повреждений ЦНС.

Целью настоящей работы было определение эхографических особенностей перинатальных повреждений головного мозга в острый и отдаленный периоды.

Нами были обследованы 103 новорожденных и детей грудного возраста, родившихся на 30-43-й неделях при осложненном течении беременности и родов: токсикозы второй половины беременности (21%), угроза прерывания беременности (19%), несвоевременное излитие околоплодных вод (37%), стремительные роды (20%), слабость родовой деятельности (37%), внутриутробная гипоксия плода (56%). Родоразрешение путем кесарева сечения произведено в 8% случаях, с помощью акушерских щипцов — в 5%.

По данным НСГ, у 98 (95,1%) из обследованных детей обнаружены патологические изменения структур головного мозга, связанные с нарушением мозгового кровообращения: пери-интравентрикулярные кровоизлияния (ПВК) различной степени тяжести, оболочечные гематомы, ишемические поражения головного мозга.

У 15 (15,3%) детей были диагностированы изолированные субэпендимарные кровоизлияния (СЭК). Из них у 5 (33,3%) детей СЭК бесследно исчезали в течение 1,5-2 мес, а у 10 (66,6%) на месте СЭК образовывались псевдокисты, которые спадались к 7-ми мес жизни.

Внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК) выявлены у 60 (61,2%) детей. У 12 (20%) детей ВЖК не приводили к расширению желудочковой системы мозга. У 48 (80%) детей ВЖК сопровождалась вентрикулодилатацией. В 17% случаях вентрикулодилатацию оценивали как преходящую (восстановление нормальных размеров желудочковой системы происходило на 3-4-й неделе жизни), в 39% — как постоянную, в 43% — как прогрессирующую, которая в дальнейшем приводила к развитию гидроцефалии. У 3 (6,2%) детей диагностированы ВЖК с прорывом в паренхиму мозга. Трансформация паренхиматозного кровоизлияния в порэнцефальные кисты происходила через 7-10 нед. С помощью НСГ установлено, что скорость развития гидроцефалии прямо пропорциональна степени выраженности ВЖК. Развитие прогрессирующей вентрикулодилатации на 2-3-й неделе жизни связано с обструкцией ликворных путей, а в возрасте 3-6 мес — облитерирующим арахноидитом.

Субдуральные гематомы (СГ) выявлены у 13 (13,2%) детей. У 3 новорожденных диагностированы острые СГ, у 10 — хронические. В половине случаев хронические СГ были двусторонними. Через 2-3 мес после хирургического лечения СГ в большинстве случаев отмечались признаки атрофического процесса головного мозга.

Ишемические поражения головного мозга в виде перивентрикулярной лейкомаляции (ПВЛ) наблюдались у 10 (10,2%) детей. На 3-4-й неделе жизни в зоне ПВЛ формировались множественные псевдокисты. В возрасте 9-11 мес псевдокисты не выявляли, однако отмечались эхографические признаки начала атрофии мозга.

Данные нейросонографических исследований на различных этапах патологического процесса дают возможность оценить результаты проводимой терапии и определить тактику дальнейшего лечения.

Высокая информативность ультразвукового сканирования головного мозга при различных видах нарушения мозгового кровообращения позволяет рекомендовать проведение НСГ на этапах диагностики, лечения и наблюдения детей с перинатальным поражением ЦНС.

Особенности распространения липом при липоменингоцеле у детей

Орлов М.Ю.

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

Липоменингоцеле — относительно редкая врожденная патология, характеризующаяся сочетанием спинномозговых грыж и липом. Диагностируется данная патология в более старшем возрасте по сравнению с типичными спинномозговыми грыжами. Связано это с тем, что при липоменингоцеле, как правило, имеет место менингоцистоцеле или менингорацикулоцистоцеле и не встречаются более грубые уродства. Кроме того, не наблюдается дефектов кожных покровов, а выпячивания, в связи с подкожным ростом липом, развиваются достаточно медленно. При отсутствии местных изменений лишь появление синдрома натянутого спинного мозга (tether cord syndrom) в возрасте 3-6 лет заставляет провести детальное клиническое обследование больного. Весь клинический симптомокомплекс липоменингоцеле складывается из признаков врожденного уродства позвоночника, оболочек спинного мозга, его корешков и растущей опухоли (липомы). Именно особенности распространения и роста липом во многом определяют динамику клинических проявлений, выраженность неврологического дефекта и результаты хирургического лечения.

Наш материал составляют 45 наблюдений. Возраст детей колебался от 3 мес до 14 лет (детей до года было 25, от 1 до 3 лет — 8, от 3 до 7 лет — 8 и старше 7 лет — 3). Мальчиков было 16, девочек — 29. По локализации липом все наблюдения распределялись следующим образом: шейный отдел — 1 наблюдение, грудной — 3, пояснично-крестцовый — 41 наблюдение (типичное расположение спинномозговых грыж). Липомы располагались экстра-интравертебрально в 40 наблюдениях и только интравертебрально — в 5. Среди интравертебрально распространяющихся опухолей эпидуральное расположение опухоли констатировано в 12 наблюдениях, эпи- субдуральное — в 21 и и эпи-субдуральное с вращением в конус спинного мозга в — 7 наблюдениях.

Медленный рост липомы и ее консистенция обеспечивают длительное бессимптомное течение, а традиционные методики рентгенологического исследования, кроме признаков spina bifida occulta, не выявляют патологии. Значительный прогресс в диагностике липоменингоцеле связан с внедрением в клиническую практику компьютерной томографии, особенно магнитно-резонансной томографии, что сказывается на результатах хирургического лечения.

Прогнозирование и профилактика гнойно-воспалительных осложнений при ликворошунтирующих операциях у больных гидроцефалией

Вишневская Л.А

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

Ликворошунтирующие операции у больных гидроцефалией в 2-10% случаев осложняются менингитом, менингоэнцефалитом, вентрикулитом. Лечение этих осложнений представляет значительные трудности, в связи с чем особое значение приобретает их профилактика. Для целенаправленной профилактики большое значение имеет своевременное прогнозирование возможного осложнения, что и явилось целью настоящей работы.

Для ее реализации обследованы 335 больных, которым были проведены ликворошунтирующие операции по поводу прогрессирующей гидроцефалии. У 40 из них в ранний послеоперационный период возникли гнойные осложнения со стороны центральной нервной системы. Прогнозирование осложнений проводили на основании компьютерного анализа разработанных нами информационных карт по специальной программе. Это осуществляли на основании расчета диагностического коэффициента (ДК) по формуле Вальде и индекса информативности по методике Кульбака.

Из большого количества клинико-лабораторных признаков выделено 15, достоверно влияющих на частоту гнойных осложнений. При этом было обнаружено, что если ДК положительный, то это свидетельствует о том, что он прогностически неблагоприятный, а если отрицательный — благоприятный. Сумма всех ДК определяет риск развития осложнения после операции.

Дальнейший анализ материала показал, что если сумма ДК была отрицательной, гнойно-воспалительные осложнения наблюдались в 2,2% случаев. Если она достигала +1+10, риск возрастал до 55%, а если больше +10 — даже до 96%. Эти данные дали возможность разработать тактику профилактических мероприятий. При отрицательном ДК достаточно было проведения плановой предоперационной подготовки, включающей в себя ряд санитарно-эпидемиологических мероприятий: контроль бактериальной микрофлоры из носа и ротоглотки, тщательную подготовку дренажной системы и операционного поля. При повышенном риске развития осложнений, перед началом операции с профилактической целью вводили двойные дозы антибиотиков и проводили тщательную коррекцию гомеостаза. Эти мероприятия позволили уменьшить частоту гнойно-воспалительных осложнений в 3 раза (с 3,6 до 1,2%).

Интенсивная терапия при тяжелой черепно-мозговой травме у детей

Егунян М.А., Яроцкий Р.Ю.

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

Задача современной интенсивной терапии заключается не только в спасении жизни больного, но и в максимальном уменьшении неблагоприятных последствий в отдаленный период черепно-мозговой травмы (ЧМТ).

Проанализированы результаты лечения 111 детей, которые поступили в Институт нейрохирургии в состоянии сопора (по ШКГ 9-12 баллов) и комы (по ШКГ 4-8 баллов) за период с 1993 по 1996 г. Более 70% детей получили ЧМТ в результате бытовой травмы. В срок до 6 ч после травмы поступили 83,3% детей, а в течение 1-х суток — 10,7%

На всех этапах лечения детей с тяжелой ЧМТ важнейшее значение имеет поддержание адекватного газообмена и гемодинамики, так как гипоксия и артериальная гипотензия значительно ухудшают результаты лечения.

Особое внимание было уделено обеспечению свободной проходимости дыхательных путей и адекватной вентиляции легких. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей обуславливают быстрое развитие обструкции дыхательных путей вследствие западения языка, скопления слизи и рвотных масс в полости рта и глотки, аспирации крови и ликвора с обструкцией мелких бронхов. При неэффективном самостоятельном дыхании возникает необходимость в проведении искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Показаниями к ИВЛ являются нарушение ритма и частоты дыхания, наличие патологических типов дыхания, судорожный синдром, низкое содержание кислорода в крови.

Нарушения сердечно-сосудистой системы у детей в острый период ЧМТ наблюдаются реже. Они могут развиваться одновременно с нарастающими расстройствами дыхания, нарушением водно-электролитного равновесия, ацидозом, дефицитом объема циркулирующей крови и др.

Для проведения адекватной интенсивной терапии у больных с тяжелой ЧМТ использовали методы непрерывного контроля (мониторинг) функций жизненно важных органов и систем организма. Регистрировали артериальное и центральное венозное давление, частоту сердечных сокращений, функцию дыхания, температуру тела, внутричерепное давление. Основные мероприятия, направленные на борьбу с отеком мозга и внутричерепной гипертензии включали назначение глюкокортикоидов (дексаметазон — в дозе от 0,2 до 0,3 мг/кг в сутки в течение 1 нед с постепенным уменьшением дозы), салуретиков (лазикс — в дозе 1 мг/кг в сутки), осмотических диуретиков (манит — 20% раствора, 1 г/кг массы тела) и барбитуратов, гипервентиляцию. Для улучшения микроциркуляции и обмена веществ, ускорения выздоровления применяли вазоактивные препараты (сермион, кавинтон, трентал), ноотропы (ноотропил, энцефабол), витамины группы В, С, Е, биогенные стимуляторы, синтетические аналоги нейромедиаторов (прозерин, галантамин, L-ДОПА и др.) в возрастных дозах.

Исходы лечения детей с тяжелой ЧМТ определяются, в первую очередь, тяжестью травматического повреждения мозга, коррелирующей с длительностью потери сознания и качеством проведения хирургического и интенсивного лечения. Своевременная адекватная интенсивная терапия детей с тяжелой ЧМТ позволяет предотвратить гибель пострадавших в 93,3% случаев и способствует их социальной реадaptации.

Лечение внутричерепных гематом после ликворошунтирующих операций

Кариев Г.М.

Республиканский научный центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан

Одним из эффективных методов лечения гидроцефалии является отведение избыточного количества ликвора за пределы ликворных пространств с применением имплантируемых дренажных систем. Вместе с тем, проведение операций у больных гидроцефалией чревато развитием различных осложнений.

Целью работы явилось изучение клиники, анализ результатов данных обследования и выработка оптимального метода и сроков проведения операции.

Под наблюдением находились 11 больных, оперированных по поводу гидроцефалии. У всех больных послеоперационный период осложнился развитием внутричерепных гематом. Больных первично оперировали в лечебно-профилактических учреждениях Узбекистана (7) и странах СНГ (4). Всем больным производили шунтирующие операции, из них 8 больным выполнили вентрикулоперитонеостомию с применением клапанной шунтирующей системы, 3 — вентрикулоцистерностомию по Торкильдсену. Больные были в возрасте от 3 мес до 38 лет.

Особенностью клинической картины являлась бессимптомность течения. Клинические проявления образования внутричерепной гематомы отсутствовали и, как правило, они являлись компьютерно-томографическими находками при контрольном сканировании после операции.

Одним из самых информативных и достоверных методов исследования является аксиальная компьютерная томография. Она позволяла судить о наличии образования внутричерепной гематомы после коллапса желудочков и обрыва коллекторных (пахионновых) сосудов. Наиболее часто (у 8 больных) внутричерепные гематомы образовывались с двух сторон — теменно-височная и теменно-лобные локализации. Однако у 3 больных отмечали образование внутричерепной гематомы в области лобных полюсов, причем у 1 больного она занимала практически половину объема полости черепа (в сагиттальной проекции АКТ).

Важное значение имеет тактика лечебных мероприятий при внутричерепных гематомах после ликворошунтирующих операций. По данным нашего исследования внутричерепные гематомы верифицированы в ранние сроки после ликворошунтирующей операции у 9 больных, спустя длительное время после операции — у 2. У последних мы ничего не предпринимали, так как их состояние было стабильным, признаков внутричерепной гипертензии не было и очаговая неврологическая симптоматика отсутствовала. Наличие внутричерепной гематомы являлось случайной находкой. У 9 больных мы избрали следующую тактику. В течение 3 нед больные получали антибиотикотерапию, гемостатическую терапию и восстановительную терапию. Проводили ежедневный мониторинг за состоянием внутричерепного давления и АКТ контроль через каждые

5-7 дней. После гемолиза излившейся крови и четкой капсуляции процесса осуществляли двухэтапную операцию — ревизию шунтирующей системы и замену клапана на более высокое давление и опорожнение хронической гематомы через расширенные фрезевые отверстия. После проведения такой тактики состояние улучшилось у 7 больных, осложнения развились у 2 пациентов, причем им обоим в дальнейшем неоднократно проводили ревизию и реимплантацию шунтирующей системы. Несмотря на проводимые мероприятия один больной умер.

Таким образом, внутрочерепные гематомы после ликворшунтирующих операций являются частым осложнением и характеризуются бессимптомным течением. Наиболее оптимальным и рациональным считаем выжидательную тактику до образования хронической внутрочерепной гематомы, что позволяет уменьшить травматизацию головного мозга и организма в целом.

Диагностика нарушений функции шунтирующих систем при гидроцефалии и врожденных интракраниальных арахноидальных кистах

***Мухаметжанов Х., Ивакина Н.И., Щербакова Е.Я., Озерова В.И.,
Добровольский Г.Ф., Кулакова С.В., Гайтур Э.И., Мухаметжанов С.Х.,
Исхаков А.С., Фисенко И.Н.***

*Областная детская больница, г.Астана, Республика Казахстан
НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н.Бурденко РАМН, г.Москва, Россия*

Целью настоящего сообщения является диагностика нарушений функции шунтирующих систем при гидроцефалии и врожденных интракраниальных арахноидальных кистах. За период с 1988 по 1998 гг. выполнено 186 шунтирующих операций, из них 123 — при гидроцефалии (Г) и 66 — при врожденных интракраниальных арахноидальных кистах (ВИАК). Возраст больных был от 1,5 до 59 лет, среди них было 123 мужчин и 63 — женщин. Вентрикулоатриостомия (ВАС) произведена 72 больным, вентрикулоперитонеостомия (ВПС) — 86 и кистоперитонео-стомия (КПС) — 28 больным. Диагностика нарушений функции шунтирующих систем (НФШС) основывалась на данных клинического обследования, компьютерной томографии (КТ), маг-нитнорезонансной томографии (МРТ), однофотонной эмиссионной томографии (ОФЭКТ), радионуклидной методики исследования шунтирующей системы, обзорной рентгенографии органов брюшной полости. Исследования показали, что дисфункция шунтирующих систем наблюдалась в сроки от 1 месяца до 2 лет. Нарушение дренажной функции систем установлено у 22 (11,8%) больных, причем несколько чаще при ВПС, чем при ВАС. Клинически у больных при НФШС наблюдалось возвращение гипертензионных, очаговых, дислокационных симптомов, а также психопатологических проявлений, наблюдавшихся до проведения шунтирующих операций. Местный признак “прокачивающей помпы” может отмечаться и при НФШС и свидетельствует о разъединении помпы с вентрикулярным или перитонеальным катетерами. При НФШС на КТ и МРТ выявляются признаки нарастания гидроцефалии или увеличения размеров ВИАК, на томосцинтиграммах — снижение перфузии в субкортикальных областях при гидроцефалии или в областях вокруг ВИАК. На обзорных рентгенограммах брюшной полости при НФШС у трех больных был обнаружен свободно лежащий в брюшной полости отсоединившийся от помпы перитонеальный катетер. Радионуклидная методика исследования функции шунтирующей системы позволяет наиболее достоверно и убедительно установить нарушение дренажной функции системы и ее характер при наличии клинических и КТ или МРТ признаков НФШС и симптома “прокачивающей помпы”. При НФШС было выявлено: отсоединение вентрикулярного катетера от помпы у 2 больных, перитонеального катетера — у 3, разъединение периферического катетера на протяжении от помпы до брюшной полости — у 3 (из них — в области шеи — у двух и на уровне грудной клетки — у одного больного), нарушение проходимости катетера при входе в брюшную полость — у 2, псевдокисты в брюшной полости — у 2, “бессимптомная” перфорация стенки кишечника и выход катетера через прямую кишку — у одного, поддиафрагмальное расположение катетера — у 2, водянка яичка — у одного больного и другие виды дисфункции — у 6 больных. Таким образом, при наличии клинических признаков НФШС комплексное обследование больного позволяет выявить уровень и характер нарушения дренажной функции системы.

Сравнительная эффективность хирургии и протонотерапии при кортикотропиномах у детей

Суаре И.С., Горельшев С.К., Озерова В.И., Трунин Ю.К., Стребкова Н.А.

НИИ Нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, РАМН, Москва, Россия

Проанализирована эффективность трансназальной селективной аденомектомии и протонного облучения при кортикотропиномах у 31 больных, в том числе 9 больных после хирургии и 22 больных — после протонотерапии. Сравнение проводилось на основе комплексной оценки включая такие параметры как: срок ремиссии заболевания (клиническая картина), динамика ведущих гормональных расстройств (концентрация АКТГ, глюкокортикоидов), рецидив опухоли, а также степень сохранности гипофизарных функций после лечения. Средний срок катамнеза составлял 30 месяцев после хирургии и 48 месяцев после протонотерапии.

1. Ремиссия заболевания определялась по динамике клинико-гормональной картине и во времени. После хирургии начало ремиссии клинической картины наблюдалось в течение первых 2 недель, а при протонотерапии — не раньше 4 месяцев. Полная ремиссия после хирургии также наблюдалась раньше (1-2 месяца) чем после протонотерапии (6-12 месяцев).

При длительности анамнеза до 1,5 года — протонная терапия оказалась эффективной у 80% больных, а хирургия — у 78%.

2. Рецидивом мы считали появление и нарастание после ремиссии клинических симптомов гиперкортицизма в сочетании с гормональными расстройствами.

За период наблюдения (отдаленный период) после протонной терапии рецидив болезни Иценко-Кушинга (БИК) наблюдался у 3-х больных (18,2%): у одной больной рецидив наблюдался спустя 1,5 года после облучения, у 2-х остальных — спустя 4 года. Все три больные повторно подверглись протонному облучению с последующей ремиссией клинической картины БИК. После хирургии рецидив заболевания наблюдался у 2 больных (22,2%). Таким образом за период наблюдения ремиссия заболевания осталась стабильной у 80% больных после облучения, а после хирургии — у 55%.

3. Оценка сохранности гипофизарных функций: Гипофизарные функции оценивали по клиническим данным, а также по результатам нагрузочных тестов для исследования резервных способностей гипофиза. Степень выраженности гипопитуитаризма разделена условно (по соотношению гипокортицизма с количеством сниженных тропных функций) на 3 категории: тяжелый (гипокортицизм или снижение не меньше 3 других тропных функций), умеренный (выпадение не меньше 2-х) и легкий (выпадение лишь одной тропной функции)..

Установлено, что средняя степень гипопитуитаризма незначительно нарастает после хирургии, в то время когда она удваивается после облучения.

Выводы: 1) эффект лечения в виде клинической ремиссии наступает заметно быстрее после хирургии, чем после протонотерапии. 2) после 6 месячного периода катамнеза протонная терапия оказалась более эффективней хирургии: стабильная ремиссия достигнута в 80% случаев против 55,5%, 3) нарушение секреторных функций гипофиза возникло чаще всего после протонной терапии. В связи с этим мы считаем, что при выборе оптимального метода лечения необходимо учитывать степени тяжести заболевания, риск отдаленных эндокринных расстройств, особенно в молодом возрасте.

Соматотропинома в детском возрасте

Суаре И.С., Горельшев С.К., Озерова В.И., Касумова С.Ю., Трунин Ю.К., Тюльпаков А.Н., Стребкова Н.А.

НИИ Нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, РАМН, г. Москва, Россия

Мы наблюдали 13 больных детского возраста оперированных в период с 1980 по 1995 гг. по поводу СТГ секретирующих аденом гипофиза (АГ). Возраст больных — от 3 до 16 лет, 9 мальчиков и 4 девочки. По возрасту больные разделены на 2 группы: I) — с 3 до 9 лет — 4 больных, II) с 10 до 16 лет — 9 больных. Основная жалоба при поступлении — ускорение темпа физического развития. Длительность заболевания с момента появления первого симптома до операции варьировала в I-ой группе от 2 до 6 лет во второй группе — от 2 до 9 лет. В клинической картине преобладала высокий рост (гигантизм) — от 118 до 164,4 см в I-ой группе и — от 162 до 204 см — во второй.

У всех больных с раннего возраста впервые обращало на себя внимание опережение сверстников в физическом развитии. Кроме гигантизма, в 7 случаях имели место признаки акромегалии, периодические головные боли (11), боли в больших суставах (5), быстрая утомляемость. У 7 больных выявлены зрительные нарушения в виде снижения остроты зрения и изменения полей зрения по битемпоральному типу. В 3 случаях отмечались признаки ускорения полового развития. У больного 16 лет, который был оперирован дважды трансназальным доступом с последующей лучевой терапией (45Гр.), из анамнеза известно, что его отец 20 лет тому назад был оперирован по поводу СТГ секретирующей АГ.

Удалена опухоль трансназальным доступом в 8 случаях и транскраниально в 5 случаях. Хирургия сопровождалась лучевой терапией у одного больного в группе I, а в группе II — в 2 случаях. За периоды наблюдения (от 1 до 4 лет в группе I и от 1 до 12 лет в группе II) отмечено 2 рецидива.

У 12 больных после операции отмечено улучшение клинической картины: нормализовались показатели уровня СТГ в крови, регрессировали или стабилизировались признаки акромегалии, замедлился темп роста.

Клинико-эпидемиологические особенности некоторых аномалий развития центральной нервной системы

Шодиев А.Ш., Мамадалиев А.М.

Самаркандский медицинский институт, Республика Узбекистан

Врожденные аномалии развития центральной нервной системы (ЦНС), возникающие под влиянием различных неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды являются тяжелыми пороками развития, при которых прогноз жизни и психомоторного развития детей часто бывает сомнительным. При этом необходимо отметить, что среди основных причин перинатальной и младенческой смертности, они занимают одно из ведущих мест.

Целью нашей работы является изучение эпидемиологических особенностей некоторых аномалий развития головного и спинного мозга, определение их соотношения по полу, возрасту, выяснение влияния инфекции и экстрагенитальной патологии на возникновение аномалий развития.

Изучены медицинские карты 302 больных детей с гидроцефалией (165), с мозговыми и спинномозговыми грыжами (64), с краниостенозом (73 в т.ч. микроцефалия), госпитализированных в детское нейрохирургическое отделение многопрофильной областной больницы в период 1991-1997гг. Обращает внимание, что количество мальчиков с гидроцефалией превышает количество девочек в 2 раза (112:53), в то же время соотношение мальчиков и девочек по другим аномалиям практически было равномерным.

Количество обратившихся больных детей с указанными аномалиями в лечебные учреждения в возрасте до одного года составляет 75,0% случаев, а в возрасте свыше 3 лет — 9,0%.

Полученные данные показывают, что среди указанных аномалий форм развития ЦНС преобладает гидроцефалия, а спинномозговые грыжи встречаются в 5 раз чаще, чем мозговые грыжи.

Дети, имеющие пороки развития нервной системы, часто рождались недоношенными, с признаками внутриутробной гипотрофии при патологически протекавшей беременности. Изучение влияния инфекций, перенесенных во время и вне беременности, экстрагенитальных заболеваний у 179 матерей из 302 выявило наличие сердечно-сосудистых и легочных заболеваний у 29 (16,0%), заболеваний желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы — 25 (13,9%) и ЛОР органов 14 (7,8%), вирусного гепатита — 19 (10,6%). Проведенный акушерский анамнез показал, что угроза прерывания данной беременности составила 18,2%, токсикозы первой половины беременности — 21,2%, токсикозы второй половины беременности — 15,9%. 23% матерей, принимали лечение по поводу простудных заболеваний (грипп, ОРВИ и т.д.).

Таким образом, клинико-эпидемиологическое исследование аномалий развития ЦНС показало преобладание гидроцефалии. Ведущими факторами риска по рождению детей с этими видами патологии, являются экстрагенитальные заболевания, перенесенные инфекции, токсикозы и др. Определение влияния негативных факторов внешней и внутренней среды позволит разработать профилактические мероприятия, направленные на снижение удельного веса аномалий развития головного и спинного мозга.

Диагностика аденом гипофиза у детей

Горельшев С.К., Суаре И.С., Озерова В.И., Петеркова В.А., Касумова С.Ю., Трунин Ю.К., Тюльпаков А.Н., Стребкова Н.А.

НИИ Нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, г. Москва, Россия

Клиническая картина аденомы гипофиза у детей проанализирована у 70 больных, в том числе 48 больных, оперированных в НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко за последние 17 лет в возрасте от 3 до 15 лет, а также у 22 больных пролеченных в эндокринологическом научном центре (ЭНЦ), РАМН за этот же период. Среди них 42 девочки и 28 мальчиков.

Больные разделены на 3 группы относительно начала периода полового созревания (ПС) согласно В. Вутке (1993) — с 9 по 13 лет. 1)- до начала ПС (от 3 до 8 лет) — 5 больных, 2)- в период начала ПС (9-13 лет) — 39 больных, 3)- после начала ПС (14-15 лет) — 26 больных.

Средняя давность заболевания от начала возникновения первого симптома до установления диагноза составила примерно 3, 2 года.

Основными первыми симптомами заболевания являлись: головные боли периодического характера в лобно-орбитально-височных областях, усиливающиеся при интеллектуальных нагрузках — у 49 из 70 наблюдений. Снижение остроты зрения — 29 наблюдений; изменение темпа роста в виде его замедления — 30 наблюдений или ускорения — 12 наблюдений; избыточный подкожно-жировой слой — 46 наблюдений; утомляемость и/или сонливость — 32 наблюдения.

На краниограммах выявлены изменения в виде увеличения размеров турецкого седла, углубления и/или двуконтурности дна, выпрямления спинки турецкого седла с его истончением или разрушением — у 51 из 70 больных. По данным КТ и/или МРТ головного мозга аденома имела кистозный компонент в 18 из 70 случаев, петрификаты — в 5 из 15 случаев у больных с пролактиномой. Размеры опухолей варьировали от эндоселлярной макроаденомы (>1 см) до гигантской (> 5 см в диаметре), за исключением больных с болезнью Иценко-Кушинга, представленных микроаденомами.

Удаление опухолей проводилось трансназальным доступом у 29 из 48 больных и транскраниальным доступом — у 19. У всех 48 больных диагноз был верифицирован гистологически. Остальные 22 больные из ЭНЦ пролечены методом протонной терапии (в т.ч. после односторонней адреналектомии у 14 больных).

По клинико-гормональным изменениям, и с учетом данных иммуногистохимических исследований, больные распределены на 6 клинических типов: пролактинома — 15 больных, кортикотропинома — 31, соматотропинома — 6, сомато-пролактинома (смешанная) — 5, неактивные аденомы гипофиза — 3, аденокарцинома — 1 и 9 больных отнесены к группе неклассифицированных аденом гипофиза.

Таким образом, нами выявлено, что преобладающее большинство АГ в детском возрасте — гормоноактивные, однако их клиническая картина определяется объемным эффектом опухоли (зрительные нарушения гипопитуитаризм и др. встречающиеся у детей при любых опухолях хиазмально-селлярной области), за исключением соматотропином и кортикотропином, при которых определяются признаки повышения секреции тропных гормонов

Причинами поздней диагностики аденом гипофиза у детей является скудность эндокринных проявлений (в отличие от взрослых), трудность выявления зрительных расстройств в дошкольном возрасте, неправильная оценка родителями физического развития ребенка и трудность рентгенологической диагностики при микроаденомах.

Судинна патологія центральної нервової системи

Комплексная диагностика ишемических нарушений мозгового кровообращения в каротидном бассейне

*Григорук С.П., Кременчуцкая Л.И., Плющев И.Е.,
Бурбелко М.А., Андрейко Д.М.*

Областная клиническая больница им. И.И. Мечникова, г. Днепропетровск, Украина

Нами проанализированы истории болезни пациентов с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения в каротидном бассейне за 1996 – 1998 гг., которым было проведено комплексное обследование, включающее клинический осмотр (неврологический статус, состояние брахиоцефальных артерий), аксиальную компьютерную томографию (АКТ), ультразвуковую доплерографию (УЗДГ) магистральных артерий головы (МАГ), транскраниальную доплерографию (ТКДГ) с компрессионными пробами для определения компенсации коллатерального кровотока, и церебральную ангиографию (ЦАГ). Из 54 больных у 5 были транзиторные ишемические атаки (1-я группа), дисциркуляторная энцефалопатия – у 10 (2-я группа), инфаркт мозга – у 39 (3-я группа).

У всех пациентов 1-ой группы обнаружили полушарную микросимптоматику; пальпация и аускультация сонных артерий не выявила патологии, АКТ указывала на отсутствие очаговых изменений. У 2 больных УЗДГ и ЦАГ не выявили хирургической патологии МАГ, у 1 больного верифицированную при ЦАГ извитость внутренней сонной артерии (ВСА) интерпритировали при УЗДГ как стеноз (30%), у 2 пациентов обнаружили стеноз устья ВСА (60 и 70% соответственно), подтвержденный ангиографически. У 6 пациентов 2-ой группы выявили микросимптоматику, у 4 – умеренные полушарные расстройства как остаточные явления перенесенных острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК). При исследовании сонных артерий у 1 больного с очаговыми расстройствами и ОНМК в анамнезе определяли снижение пульсации общей сонной артерии (ОСА), у него же при АКТ выявили постинсультную кисту, а при УЗДГ – окклюзию устья ВСА, подтвержденную при ЦАГ. В остальных случаях АКТ указывала на отсутствие очаговых изменений, а УЗДГ и ЦАГ не выявили хирургической патологии в каротидном бассейне. У всех больных 3-й группы определяли полушарную симптоматику разной степени выраженности. ЦАГ выявила хирургическую патологию у 16 больных: стеноз устья ВСА 50 – 70% у 5, 70 – 90% – у 4, окклюзию устья ВСА – у 6, окклюзию средней мозговой артерии (СМА) – у 1 больного. АКТ выявила очаговые изменения в виде гиподесивных зон у 12 больных с хирургической патологией МАГ и у 8 больных без нее. Снижение пульсации ОСА гомолатерально отмечали у 5 больных с окклюзией ВСА, систолический шум над бифуркацией ОСА гомолатерально выслушивали у 3 больных со стенозом устья ВСА. При УЗДГ обнаружили окклюзию устья ВСА у 6 больных, стеноз 50 – 70% – у 3 из 5 больных, 70 – 90% – у 4 больных. У 3 больных с ангиографически верифицированным умеренным стенозом (20 – 40%) УЗДГ выявила более грубую его степень. При ТКДГ окклюзию СМА не обнаружили, а исследования с компрессионными пробами у 9 больных с гемодинамически значимыми стенозами указывали на компенсацию коллатерального кровотока.

Таким образом, сочетание полушарной неврологической симптоматики, снижения пульсации ОСА, очаговых изменений на АКТ и верификация окклюзии ВСА при УЗДГ является достоверным критерием окклюзии устья ВСА; сочетание полушарной неврологической симптоматики, систолического шума над бифуркацией ОСА, очаговых изменений на АКТ, грубого стеноза устья ВСА при УЗДГ является достоверным критерием грубого стеноза устья ВСА (70 – 90%). У больных проведение у которых ЦАГ невозможно или затруднено (непереносимость контрастных препаратов и др.), возможно определение показаний к оперативному вмешательству – эндартерэктомия, экстраинтракраниальный микроанастомоз (ЭИКМА) – без проведения ЦАГ (мы выполнили 2 ЭИКМА при окклюзии ВСА и 3 эндартерэктомии при стенозах более 70% без проведения ЦАГ). По мере накопления данных и совершенствования методики УЗДГ возможно расширение подобной практики.

Особливості стенотичних уражень хребтових артерій при порушеннях мозкового кровообігу в вертебробазиллярному басейні

Яковенко Л.М., Костюк М.Р.

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

Найпоширенішою причиною гострих порушень мозкового кровообігу та хронічної судинної недостатності у вертебробазиллярному басейні є стенотичні ураження магістральних відділів хребтових артерій, що закономірно призводять до стійкої інвалідизації та соціальної дезадаптації їхворих. Статистичні дані свідчать, що частота завершеного інсульту при цьому виді судинного ураження сягає 80%.

Обстеження понад 200 хворих із різновидами вертебробазиллярної недостатності показало, що стала або прогресуюча неврологічна вогнищева симптоматика виявляється за наявності патологічних змін у початкових відділах хребтових артерій (ХА) в сегментах V1, V2 та V3.

Як стенотичне ураження нами кваліфікувались ангиографічні ознаки ектопії витoku ХА, патологічне подовження та петлеутворення сегмента V1, контрастованих артерій, вертеброгенна компресія сегмента V2, екстравазальний стеноз прекраніальних відділів однієї чи обох судин. Названі зміни суттєво впливають на рівень та спрямованість кровотоку в судинах вертебробазиллярного басейну, що, як правило, підтверджується даними ультразвукової доплерографії, достовірність якої при описуваному виді патології сягає 60 – 80%.

Розроблені показання до реконструктивних оперативних втручань базувалися на клінічних показниках вираженості неврологічного дефіциту, ступені інвалідизації та неефективності застосованого консервативного лікування. Хірургічне лікування, застосоване у абсолютній більшості пацієнтів, мало за мету усунення стенотичного ураження ХА, особливістю якого була багатокомпонентність (асоціація патологічного ураження, сегментарного стенозу, екстравазальної міогенної та вертеброгенної компресії та ін.). Відзначено, що ліквідація максимально можливої кількості компонентів стенозу дозволяє досягати стійкого клінічного ефекту та оптимізації показників мозкового кровотоку. За наявності атеросклеротичного стенозу ХА, який спостерігають нечасто, обов'язковим елементом оперативного втручання є його усунення шляхом ендартеректомії або транспозиції дистального по відношенню до виявленого стенозу відділу артерії в артеріальну магістраль системи сонних артерій.

Термін спостереження становив 5 – 7 років. Позитивний ефект хірургічного лікування зареєстровано в більшості спостережень.

Таким чином, реконструктивні втручання на магістральних сегментах ХА є перспективним методом лікування клінічних проявів судинної вертебробазиллярної недостатності.

Особенности клинико-компьютерно-томографических сопоставлений в диагностике ишемических инсультов

Торбинская И.Л.

Городская клиническая больница №1, нейрососудистое отделение, г.Одесса, Украина

Ишемические инсульты составляют до 40% всех острых нарушений мозгового кровообращения. В основе патогенеза ишемического инсульта лежат тромбозы магистральных сосудов мозга или закупорка их атеросклеротическими бляшками с последующим развитием гиперкоагуляции и нарушением агрегации форменных элементов.

Нами проведен анализ клиники 1174 больных с ишемическим инсультом, леченных в последние 3 года в нейрососудистом отделении. Женщин было 568, мужчин – 606. Возраст больных колебался в таких пределах: у женщин от 59 до 79 лет, у мужчин от 40 до 75 лет. С учетом развития заболевания, особенностей клиники и данных инструментальных исследований (электроэнцефалографии, доплерографии, ангиографии сосудов мозга, компьютерной томографии) была выделена группа из 187 больных, у которых основным патогенетическим моментом развития заболевания явилось нарушение кровообращения в магистральных сосудах. По данным доплерографии в 70% всех наблюдений (131 больной) нарушения кровообращения обнаружены в бассейне общей сонной артерии в передней и средней мозговых артериях. Компьютерная томография на 3 – 5-е сутки выявила наличие очаговых изменений в лобно-теменных или теменно-височных

отделах головного мозга в виде ишемических очагов различной степени плотности. К особенностям клинического течения заболевания у данной категории больных следует отнести значительную стойкость очаговых неврологических проявлений в виде гемипарезов, нарушение чувствительности по типу парестезий различного характера и относительно медленный регресс этих проявлений.

Таких больных с признаками поражения магистральных сосудов после консультации нейрохирурга переводили в нейрохирургические отделения, где после проведения каротидной ангиографии осуществляли соответствующие хирургические вмешательства на сонных артериях. В ранний послеоперационный период (7 – 8-е сутки) больных снова переводили в нейрососудистое отделение для реабилитационной терапии. Использование современных нейрососудистых и ноотропных препаратов (церебролизин, аплегин, фраксипарин, милдронат) в сочетании с дегидратационной терапией значительно ускоряло регресс неврологической симптоматики.

Проведенные контрольные компьютерные томографические исследования (через 2 – 3 нед) позволили выявить значительное уменьшение объема ишемического очага на фоне развития умеренной гидроцефалии. В контрольном обследовании (компьютерная томография) через 2 – 3 мес в ряде наблюдений на месте ишемического очага выявлены кистозные образования.

В заключение следует отметить, что использование комплексных современных методов (доплерография, компьютерная томография, ангиография) у больных с ишемическим инсультом в первые дни поступления в стационар позволяет в ранние сроки уточнить патогенез ишемического поражения. Сочетание активной хирургической тактики и ранней послеоперационной реабилитации этой категории больных позволило значительно уменьшить летальность и улучшить результаты лечения больных с ишемическими инсультами, в основе которых лежит поражение магистральных сосудов.

Хірургічна тактика при ішемічному інсульті

Цурко О.І., Смоланка В.І.

Ужгородський державний університет, м.Ужгород, Україна

Необхідність хірургічного лікування хворих із завершеним ішемічним інсультом, що спричинений патологією екстракраніального відділу сонної артерії, залишається предметом дискусії до нинішнього часу. Загальноприйнятою є думка про доцільність проведення ендартеректомії у хворих, що перенесли ішемію головного мозку, зі стенозом сонних артерій понад 70%. Найбільш дискусійним є питання про терміни хірургічного втручання. Абсолютна більшість хірургів пропагує доцільність оперативного втручання не раніше ніж через 6 – 8 тиж після розвитку хвороби.

Наше дослідження ґрунтується на аналізі результатів хірургічного лікування 175 хворих, у яких констатована клінічна картина ішемічного завершеного інсульту з неврологічним дефіцитом різного ступеня. Хворі обстежені в нейрохірургічній клініці з використанням таких методів: дуплекс-сканування, транскраніальна доплерографія, електроенцефалографія, комп'ютерна томографія та ангиографія. Виявлено наступну патологію екстракраніального відділу внутрішньої сонної артерії: стеноз – 86 спостангіографічески верифіцированим умереним стеноз

м (20 – 40%) УЗДГ виявила более грубую его степень. При ТКДГ окклюзію СМА необнаружили, а исследования с компрі втручань, кількості ускладнень, смертності у хворих, оперованих у перші 3 дні, на 4 – 7-й день, на 8 -14-й, 15 – 21-й, 21 – 28-й, 29 – 42-й, після 7 тиж. Статистично значущої різниці в кількості ускладнень у оперованих в різні терміни не виявлено.

Найефективнішою при гострій оклюзії екстракраніального відділу внутрішньої сонної артерії є тромбendarтеректомія (3 спостереження). Однак здійснення всього необхідного комплексу обстежень, що гарантував би успішне проведення операції, надзвичайно важко забезпечити протягом короткого проміжку часу (12 – 24 год).

В інших випадках оклюзії найбільш ефективним, на наш погляд, є проведення операції на 2 – 3-му тиж. Ендартеректомія та операції, що їх проводять з метою усунення перегинів сонних артерій, можуть бути виконані в період, коли регрес неврологічної симптоматики досягне певної стабілізації.

Хирургическое лечение окклюзионных поражений экстракраниальных артерий

Никоненко А.С., Клименко В.Н., Губка А.В., Савченко Е.И., Матерухин А.Н., Наумов И.С., Губка В.А., Клименко А.В.

Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье Украина

Среди причин ишемического повреждения головного мозга окклюзионные поражения экстракраниальных артерий (ЭКА) занимают ведущее место оставаясь доступными для хирургической коррекции.

В клинике у 432 больных выполнены различные оперативные вмешательства направленные на реваскуляризацию головного мозга. Мужчин было 210 (486%) женщин – 222 (514%). Возраст пациентов – от 24 до 73 лет. Длительность заболевания от 1 года до 73 лет. Патологическая извитость (ПИ) была у 196 (452%) больных; атеросклеротическое поражение – у 94 (218%); гипоплазия – у 29 (70%); аортоартериит – у 14 (31%); ПИ и атеросклероз – у 80 (184%); ПИ и гипоплазия – у 19 (45%). Изолированное поражение ЭКА отмечали у 51% пациентов множественное – у 49%. Степень тяжести хронической ишемии мозга оценивали по классификации А.В. Покровского: преходящие нарушения мозгового кровообращения наблюдались у 25% больных дисциркуляторную энцефалопатию – у 35% малый ишемический инсульт (ИИ) – у 10% последствия перенесенного ИИ – у 29%.

При атеросклеротических окклюзии или стенозе и аортоартериите показания к операции были общепринятыми при ПИ – уточнены на основании собственных наблюдений а именно: оперативной коррекции подлежат перегибы петлеобразования и S-образные деформации артерий создающие доказанное препятствие кровотоку.

При пережатии внутренней сонной артерии (ВСА) или общей сонной артери (ОСА) либо плечеголового ствола ориентировались на степень ретроградного кровотока при этом, если он был пульсирующим оперативное вмешательство лимитировалось вовремя так как ишемия гемисферы не развивалась. При отсутствии пульсирующего ретроградного кровотока исходное системное артериальное давление (АД) повышали но не выше 200 мм рт. ст. Если же при увеличении АД пульсирующий ретроградный кровоток отсутствовал применяли внутренний шунт (78% больных).

Хирургическая тактика предусматривала принцип максимальной реваскуляризации головного мозга. При множественном поражении артерий последовательность операций предполагала первоначальное вмешательство на позвоночной артерии (ПА) подключичной либо наружной сонной артерии с целью повысить естественную толерантность мозга к предстоящей ишемии связанной с выключением кровотока по сонной артерии.

При атеросклеротическом стенозе ВСА выполняли каротидную эндартерэктомию эверсионным способом (72 больных) разработанном в клинике. Положительные стороны данного метода в том что нет порочного продольного рассечения стенки ВСА при ушивании которой всегда имеется угроза непосредственного стеноза или отдаленного рестеноза; не требуется вшивания расширяющей заплаты; сохраняется естественный диаметр артерии и ее устья; легко и на неограниченном расстоянии можно удалить атеросклеротическую бляшку; прочность естественного сращения нормальной интимы с адвентицией по краю удаленной атеромы контролируется визуально и не требует шовной фиксации.

При одновременном атеросклеротическом стенозе устья и ПИ ВСА операция заключалась в эндартерэктомии из зоны бифуркации и резекции избытка артерии (52). В таких случаях в образовании соустья участвовала здоровая стенка сосуда. Подобный принцип использовали также при атеросклеротическом стенозе устья ПА и ее ПИ (29). В тех же случаях когда наблюдали диффузное поражение подключичной артерии или стеноз ее в I сегменте выполняли соответственно реплантацию ПА либо подключичной артерии в ОСА.

ПИ начального и среднего отделов ВСА а также ее дистальной части перед входом в полость черепа устраняли путем расправления деформированной зоны сосуда резекции его избытка и формирования косо-продольного анастомоза с латеральным краем бифуркации ОСА (94). При кинкинге ОСА (15) выполняли резекцию ее избытка с формированием циркулярного анастомоза. При ПИ ПА также резецировали избыток с последующей реимплантаци в прежнее устье (74%); реимплантацию в устье щитошейного ствола рассматривали как вынужденную меру так как по гемодинамическим параметрам такое расположение анастомоза приближалось к позиции латерального смещения.

ПИ ВСА и ПА одноименной стороны (37) расценивали как кинкинг-тандем с характерными признаками синдрома взаимного отягощения и оперировали одномоментно.

Непосредственные хорошие и удовлетворительные результаты были у 804% больных. Умерли 4

(092%) больных от ИИ вследствие тромбоза ВСА (3) и ПА (1). Интраоперационный ИИ с развитием легкого неврологического дефицита наблюдали у 4 (092%) пациентов. Хорошие результаты в отдаленные сроки отмечали у 722% больных удовлетворительные – у 199% без динамики – у 79%.

Результаты оперативного лечения окклюзионных поражений ЭКА указывают на необходимость более широкого их внедрения в практику хирургической ангионеврологии.

Сучасні аспекти лікування розривів артеріальних аневризм судин головного мозку

Цімейко О.А., Мороз В.В.

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

Розрив артеріальних аневризм (АА) судин головного мозку, що супроводжується внутрішньочерепним крововиливом, є одним із найважчих і найнебезпечніших для життя захворювань. Причинами субарахноїдальних геморагій, за результатами досліджень нейрохірургів США та Великобританії (6318 випадків), є: у 51% – розриви АА, у 6% – розриви артеріовенозних мальформацій, у 15% – гіпертонічна хвороба, у 6% – інші захворювання. У 22% випадків – причину не встановлено. Актуальність цієї патології зумовлена порівняно високою частотою субарахноїдальних крововиливів (САК) унаслідок розриву АА головного мозку і незадовільними результатами консервативного лікування (летальність серед неоперованих хворих становить 87%). Протягом перших 2 тиж після САК у 44% хворих відзначали повторні крововиливи з АА, що у 85% закінчилися летально.

Одним із сучасних методів лікування субарахноїдальних геморагій унаслідок розриву АА є оперативне втручання, спрямоване на виключення АА з кровотоку. Однак результати хірургічного лікування АА у ранній період захворювання до нині є незадовільними, це в основному пов'язано з розвитком ускладнень, які обтяжують перебіг САК. Серед них одним із найчастіших і найважчих є ішемія мозку як наслідок спазму судин (СС). У період з 1996 по 1998рр, у судинному відділенні Інституту нейрохірургії пройшли лікування 183 хворих із субарахноїдальними геморагіями, причиною розриву АА судин головного мозку. Серед них чоловіків було 101, жінок – 82. Вік хворих – від 16 до 75 років, 80,8% хворих із АА були віком від 31 до 60 років. АА передньої мозкової діагностовано у 105 хворих (57,3%), середньої мозкової артерії – у 42 хворих (22,9%), внутрішньої сонної артерії – у 36 хворих (19,6%). Важкість стану хворих при поступленні їх в інститут оцінювали за класифікацією W.Hunt і R.Hess(1968). У більшості хворих (у 96 із 183) відзначено важкий стан, що відповідав 3 – 4-му ступеню за Hunt і Hess. Важкість стану хворих залежала від інтенсивності САК, характеру внутрішньочерепного крововиливу, поширеності спазму судин та інших ускладнень, які виникають унаслідок розриву АА. Ангіографічна верифікація спазму судин в перші 2 тиж після САК становила 71,3%. Наростання спазму судин спостерігали на 4 – 7-му добу у 81% випадків і на 11 – 14-ту добу у 100% випадків після САК. Проводили також доплерографічний контроль за динамікою та вираженістю спазму судин і брали до уваги дані АКТ, МРТ головного мозку. 143 хворих (78,1%) оперовані в період з 3-ї до 14-ї доби від моменту виникнення САК. Оперативні втручання проводили з використанням мікрохірургічного інструментарію та операційного мікроскопа. Вони були спрямовані на виключення АА з кровотоку, видалення крові з базальних субарахноїдальних просторів. Під час операції та в ранній післяопераційний період проводили інтенсивну протинабрякову, дегідратаційну, судинну терапію. Застосовували також препарат “Німотоп S” – болусно в дозі 1-2 мг/год місцево, шляхом аплікації на ділянку вираженого спазму судин основи черепа, а також інфузії препарату в базальні цистерни під час операції шляхом підведення мікроіригатором у розведенні 1:19. Післяопераційна летальність у цій групі хворих становила 18,9%.

Використання нових методик, спрямованих на боротьбу із спазмом судин, адекватна інтенсивна терапія в післяопераційний період, а також раннє оперативне втручання, метою якого є виключення АА з кровотоку та профілактика повторних геморагій, дозволило нам знизити післяопераційну летальність у хворих, оперованих у період ангіоспазму, збільшити частоту добрих і задовільних результатів лікування.

Сцинтиграфічна характеристика церебрального кровообігу у хворих з артеріовенозними мальформаціями головного мозку

Макеєв С.С., Юзьків М.Я.

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

Оцінка стану мозкового кровообігу у хворих з артеріо-венозними аневризмами (АВМ) має важливе значення для прогнозування можливих післяопераційних змін кровопостачання та вибору адекватної лікувальної тактики.

Клінічний досвід застосування енцефалоангіосцинтиграфії (ЕАСГ) свідчить про її високу інформативність в оцінці кровопостачання головного мозку.

Метою нашого дослідження була оцінка стану транспортної фази кровопостачання головного мозку у хворих з АВМ мозкових судин.

За допомогою ЕАСГ з ^{99m}Tc -пертехнетатом (i.v., 300 – 370 МБк) обстежено 10 хворих з АВМ. Крім цього, у 5 з них в післяопераційний період (до 10 днів) проведено повторну ЕАСГ. Дослідження виконане на гаммакамері Fo/Gamma LFOV. Запис ЕАСГ проводили в потиличній (або лобовій) проекціях протягом 40 с (1 кадр за 1 с) після ін'єкції радіофармпрепарату (РФП). Для опрацювання та аналізу одержаних даних застосовано базове програмне забезпечення ЕОМ СМ1420. Проаналізовані такі показники: (а) симетричність кровопостачання півкуль головного мозку та вогнищ АВМ за амплітудою радіоциркулограм; (б) час мозкового кровообігу (ЧМК), який відображає швидкість артеріальної фази кровообігу, в секундах; (в) час виведення індикатора (ЧВІ), який характеризує швидкість венозного відтоку, в секундах; (г) показник ефективності венозного відтоку (ПЕВВ), який відображає ступінь виведення РФП з мозкової тканини, у відсотках.

У доопераційний період рівень кровопостачання ураженої півкулі (УП) був у середньому на 17% нижчим, ніж протилежної півкулі (ПП). Але середній рівень кровопостачання самої АВМ у 2,7 разу вищий, ніж гомологічної ділянки ПП. Слід також додати, що зі збільшенням розмірів АВМ така різниця зростала.

Після операції кровопостачання УП збільшувалось у середньому на 7%, а ПП зменшилось у середньому на 10%, що, можливо, відображає процес вирівнювання кровообігу в півкулях.

Середній ЧМК в півкулях був майже симетрично сповільнений і становив в УП-11,2 с та у ПП-11,3 с. У той же час ЧМК безпосередньо у вогнищі АВМ становив у середньому 6,7 с, що є характерним для таких утворень.

У післяопераційний період відзначено істотне скорочення середнього ЧМК.

Швидкість венозного відтоку в доопераційний період також була сповільнена і становила в УП-11,5 с і в ПП- 10,3 с.

У післяопераційний період спостерігається невиразне прискорення венозного відтоку, однак він усе ж залишався сповільненим.

Показник ефективності венозного відтоку (ПЕВВ) був помітно зменшеним у доопераційний період як в УП (ПЕВВ=53,6%), так і в ПП (ПЕВВ=60,6%). Спостерігали зниження ефективності венозного відтоку (і, відповідно, наростання венозного застою) в післяопераційному періоді. Це може бути обумовлене тим, що швидкість артеріальної фази непропорційно перевищує швидкість венозного відтоку, внаслідок чого створюються умови для надмірного “депонування” крові мозковою тканиною. Не виключений також реактивний характер венозного застою.

Проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки:

1. Рівень кровопостачання та швидкість мозкового кровообігу в півкулях у хворих з АВМ церебральних судин є помітно зниженими, це зниження більше виражене на базі розташування мальформації.

2. У післяопераційний період спостерігали нормалізацію кровопостачання та наростання швидкості кровообігу, менше виражене у венозній фазі. Унаслідок цього в ранній післяопераційний період наростають явища венозного застою.

3. Кількісна різниця кровопостачання між вогнищем АВМ та оточуючим мозком тим значніша, чим більші розміри мальформації.

Вікові особливості хірургічного лікування хворих молодого та середнього віку із спонтанними внутрішньомозковими крововиливами

Дибкалюк С.В.

Лікарня швидкої медичної допомоги, м.Київ, Україна

Нині сформовані досить чіткі принципи та методи медика-ментозної терапії, що застосовуються при інсульті (Шмідт Е.В., 1985; Віленский Б.С., 1995; I. Toole, 1986; W. Hascke et al, 1991).

Проте низка аспектів лікувальної тактики, зокрема показання та протипоказання до хірургічних втручань при спонтанних внутрішньомозкових крововиливах у осіб молодого та середнього віку, ще й дотепер дискутується.

Ми проаналізували 235 верифікованих спостережень над хворими молодого і середнього віку (21 – 59 років), котрі перебували на лікуванні в клініці невідкладної нейрохірургії (нейросудинне відділення) з 1993 по 1995 рр. Оперативне лікування проведено 125 хворим.

Діагноз в усіх спостереженнях був верифікований за допомогою КТ (томограф СРТ-1010), МРТ (томограф фірми “Дженерал Електрик” з напругою поля 0,5 Тл), церебральної ангиографії, а також під час операції та аутопсії. КТ проводили всім хворим з нетравматичними внутрішньомозковими крововиливами при госпіталізації, в динаміці на 3 – 5-й, 8 – 10-й дні і при виписуванні, а також у разі погіршення стану хворих. МРТ в судинному режимі проводили в тих випадках, коли локалізація гематом відповідала місцям найчастішого розташування аневризм та мальформацій судин головного мозку, при лобарних крововиливах, а також за відсутності в анамнезі повідомлень про артеріальну гіпертензію. У разі необхідності проводили церебральну ангиографію (15% спостережень), ультразвукову доплерографію, люмбальну пункцію.

У гострий період геморагії найінформативнішою є КТ, в динаміці спостереження за резорбцією гематоми надзвичайно важливе значення має МРТ.

Хірургічне видалення гематом проводили в ранні терміни інсульту (перші 3 доби) у 102 хворих, 40 хворих були оперовані в перші 24 год після розвитку інсульту, а 62 протягом 2 – 3 діб. 23 хворих були прооперовані після 3 діб. Загальна післяопераційна летальність становила 61,6%.

Хірургічне втручання показано хворим молодого та середнього віку з латеральним розташуванням гематом об'ємом 25 см³ та більше, ознаками дислокації серединних структур понад 5 мм. Тип хірургічного втручання у кожному окремому випадку визначається об'ємом гематом, вираженістю дислокаційного синдрому, станом хворого, супутньою загальносоматичною патологією.

При гематомах, розташованих у глибинних структурах головного мозку, об'ємом менше ніж 25 см³, при розвитку гіпертензійно-гідроцефального синдрому, проводили дренування шлуночкової системи (24 спостереження).

Протипоказами до хірургічного видалення гематом є: масивні крововиливи, що руйнують медіальні структури, медіальні крововиливи невеликих розмірів (до 9 см³), невеликі латеральні гематоми (до 15 см³), латеральні гематоми функційно значимих відділів у випадках, коли прогноз якості життя прооперованого хворого буде нижчим, ніж неоперованого. Виражена загальносоматична патологія, важкий стан хворого (3 – 5 балів по ШКГ) можуть бути як відносними, так і абсолютними протипоказаннями.

Результати “раннього” хірургічного лікування разрывов артериальных аневризм передних отделов артериального круга большого мозга

Сон А.С.

Одесский государственный медицинский университет, г.Одесса, Украина

Проведен анализ результатов “раннего” хирургического лечения 89 больных с разрывами артериальных аневризм передних отделов артериального круга большого мозга (34 локализовались на передней мозговой-передней соединительной артериях, 28 – на супраклиноидном отделе внутренней сонной артерии, 27 – на средней мозговой артерии). 59 больных оперированы в нейрохирургической клинике Днепропетровской государственной медицинской академии и 30 – в

нейрохирургическом отделении Одесского окружного военного госпиталя. Возраст больных — от 18 до 64 лет, 61% больных были в возрасте от 40 до 60 лет. Диагноз базировался на данных компьютерной томографии и церебральной ангиографии. Состояние больных оценивали по шкале WFNS, исходы в соответствии с Glasgow Outcome Scale. Состояние I — III степени тяжести было у 65 больных, IV — V степени — у 24. Все больные оперированы в течение первых 72 ч после кровоизлияния прямым доступом с применением микрохирургической техники. Объем операции заключался в клипировании шейки аневризмы, которое выполнили у 81 больного, треппинге аневризмы — у 6, окутывании — у 2; обязательно проводили тщательное удаление сгустков крови из цистерн основания мозга, у 38 больных удалили внутримозговую гематому, у 1 — субдуральную. У 15 больных проводили дренирование цистерн основания мозга с их промыванием 0,9% раствором хлорида натрия в течение 2 — 3 суток. Всем больным проводили умеренную гемодилюцию с умеренной артериальной гипертензией, все больные получали до и после операции антагонисты кальциевых каналов (лишь 3 больных принимали нимодипин по рекомендуемой схеме, все остальные — нифедипин по 15 — 30 мг в сутки в течение 2 — 3 нед). “Раннюю” операцию считали показанной при кровоизлиянии I — III степени тяжести и при наличии гематомы с дислокацией головного мозга у больных IV — V степени тяжести. При постановке показаний к “ранней” операции учитывали данные транскраниальной доплерографии — повышение линейной скорости кровотока в интрацеребральных артериях более 120 см/с считали признаком артериального сосудистого спазма с угрозой развития ишемии головного мозга, что служило причиной отказа от “ранней” операции.

Проведенный анализ показал, что хорошие исходы были у 43 больных (48,3%), умеренная инвалидизация — у 22 (24,7%), грубая инвалидизация — у 14 (15,8%), умерли 10 (11,2%) больных. Среди умерших 9 были в состоянии IV — V степени тяжести, среди больных с грубой инвалидизацией состояние IV — V степени тяжести было у 12, лишь у 1 больного с такой тяжестью состояния получен хороший исход. Таким образом, фактором, достоверно оказывающим влияние на исходы “раннего” хирургического лечения при разрывах артериальных аневризм передних отделов артериального круга большого мозга, оказалась исходная тяжесть состояния больного. Зависимости исходов лечения от возраста больных, наличия гематомы и распространенности кровоизлияния мы не обнаружили.

“Раннее” хирургическое лечение позволяет у большинства больных с разрывами артериальных аневризм передних отделов артериального круга большого мозга получить хорошие исходы. Фактором, влияющим на исходы “раннего” хирургического лечения, является исходная тяжесть состояния больного. Возраст больного, распространенность кровоизлияния и наличие гематомы не оказывают достоверного влияния на исходы “раннего” хирургического лечения.

Порівняльна характеристика віддалених результатів медикаментозного та хірургічного лікування повторних ішемії каротидного басейну при стенозувальних і оклюзивних ураженнях екстракраніальних відділів голови

Зозуля І.С., Селезньова Т.Є., Зозуля А.І., Гончарук О.М.

Медична Академія післядипломної освіти, м.Київ, Україна

Нашою метою було вивчення катамнезу хворих, які перенесли порушення мозкового кровообігу, зумовлені оклюзивними ураженнями екстракраніальних відділів магістральних судин голови.

Хворі перебували під наглядом у гострий період порушення мозкового кровообігу (ПМК) або протягом деякого часу після нього; а далі вивчали їх катамнез. Терміни катамнестичного спостереження склали від 1 до 7 років, але хворих основної групи спостерігали протягом 3 — 5 років.

Було проведено аналіз даних 70 хворих з повторними ПМК, спричинене оклюзивними та стенозуючими процесами екстракраніальних артерій голови, які перебували на лікуванні в нейросудинному відділенні НВО ШМД та МК м.Києва з 1991 по 1997 рр. Усім хворим проведено загальноклінічне обстеження, аускультатию, пальпацію судин, АКТ на вітчизняному томографі СРТ-1010, а 34 хворим — МРТ.

Уточнення змін судин екстракраніального басейну, що спричинили ішемію мозку, проводили ангиографічно у всіх хворих. Частіше досліджували обидві сонні артерії.

Усім хворим до і після лікування проведено доплехрографічне обстеження екстра- та інтракраніальних відділів судин шиї на апараті “Appleton Floscan Plus” виробництва Великобританії.

Всім хворим при поступленні проводили медикаментозну терапію, спрямовану на стабілізацію стану у гострий період інсульту, враховуючи тип гострого ПМК, супутні захворювання, індивідуальні особливості організму. Застосовували препарати для зниження та профілактики набряку мозку, такі що покращують реологію крові, нормалізують стан клітинних мембран, знижують чутливість мозку до гіпоксії. У подальшому застосовували вазоактивні, кардіотонічні та інші лікарські препарати під контролем об’єктивного стану та даних допоміжних методів обстеження.

Хірургічну корекцію оклюзивних і стенозуючих уражень внутрішньої сонної артерії проводили шляхом реконструктивних операцій на сонних артеріях. Вибір методу реконструктивної операції визначали нейрохірурги залежно від характеру оклюзивного захворювання, його рівня та локалізації.

Оперативне лікування, спрямоване на ліквідацію оклюзивних та стенозуючих процесів екстракраніальних судин, яке проводилось після стабілізації стану, здійснено у 35 хворих, 35 хворих отримали лише медикаментозне лікування у зв’язку з відсутністю прямих показань до оперативного втручання на час обстеження.

Катамнестичне спостереження 35 хворих, яким було проведено хірургічне втручання, показало:

- 1) Стан 26 (75%) хворих, яким було проведено хірургічне втручання, залишився задовільним;
- 2) 3 хворих перенесли повторне ПМК; у 2 інсульт виник на оперованому боці сонної артерії (через 3 і через 5 років після операції), у 1 – в басейні контралатеральної внутрішньої сонної артерії (через 3 роки після операції) і був зумовлений оклюзією внутрішньої сонної артерії;
- 3) Минущих ПМК в групі оперованих хворих не спостерігали;
- 4) У 5 випадках було виявлено посилення симптомів дисциркуляторної енцефалопатії та недостатності кровообігу у вертебробазиллярному басейні, в усіх цих хворих до операції було виявлено поєднану патологію сонних і хребтових артерій;

5) Причиною смерті 1 хворого стало повторне ПМК в басейні оперованої внутрішньої сонної артерії в умовах оклюзії контралатеральної внутрішньої сонної артерії (при двобічному ураженні внутрішньої сонної артерії).

Катамнестичне спостереження 35 хворих, які отримали лише консервативне лікування, показало:

- 1) стабільним залишився стан 16 (46%) хворих, які отримали консервативну терапію;
- 2) повторне ПМК виникло у 9 (24%) хворих, причому в басейні стенозованої внутрішньої сонної артерії;
- 3) минущі ПМК продовжували виникати у 2 хворих і вперше виникли у 4 (8%);
- 4) посилення проявів дисциркуляторної енцефалопатії та недостатності кровообігу в вертебробазиллярному басейні мало місце у 6 випадках. У всіх цих хворих спостерігали подане ураження сонних і хребцевих артерій.

Таким чином, порівняльна характеристика катамнезу оперованих і неоперованих хворих зі стенозом екстракраніальних відділів внутрішньої сонної артерії свідчить, що повторний ішемічний інсульт серед неоперованих зустрічається майже в 3 рази частіше, ніж серед оперованих, а повторні минущі ПМК виникали лише у неоперованих хворих.

Ці дані дозволяють дійти таких висновків:

– медикаментозна терапія порушень мозкового кровообігу при стенозуючих ураженнях екстракраніальних відділів внутрішньої сонної артерії малоефективна, тому що ніякі лікарські препарати не можуть ліквідувати грубу деформацію судин;

– хірургічне усунення стенотичного ураження внутрішньої сонної артерії більшості (66%) випадків запобігає повторним ПМК, тобто має профілактичне значення.

Динамика кровотока у больных после хирургической коррекции патологии магистральных ветвей брахиоцефальных артерий (по результатам ультразвуковой доплерографии)

Глоба М.В.

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

Ультразвуковую доплерографию (УЗДГ) применяли для оценки динамики некоторых показателей кровотока у пациентов с патологией магистральных артерий головного мозга в ходе оперативного лечения.

Обследование провели у 60 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения по

ишемическому типу, оперированных в связи с патологией внутренней сонной артерии (36 больных) и проксимального отдела позвоночной артерии (24). УЗДГ выполняли на приборе "Multigon-500 М" (США) датчиками 2 и 5 МГц в до и послеоперационный период по всем доступным исследованию артериальным сегментам.

У пациентов, оперированных на сонных артериях, в зависимости от степени выраженности исходных морфологических изменений сосуда, получены следующие результаты.

При окклюзии устья внутренней сонной артерии >75% диаметра сосуда (тромбозы, критические стенозы, 9 больных) после операции с применением десимпатизации сонных артерий нарастание линейной скорости кровотока (ЛСК) по внутренней сонной артерии отмечали у 44%, отсутствие динамики – у 55% пациентов. Нарастание ЛСК по средней мозговой артерии на стороне поражения было у 55% пациентов (из них у 22% – до нормальных величин); у остальных 44% кровотоков по средней мозговой артерии не улучшился.

У 20 пациентов со стенозирующим поражением внутренней сонной артерии 50-75% диаметра сосудов после устранения имеющейся патологии нарастание ЛСК по экстракраниальному отделу внутренней сонной артерии имело место у 85% из них (у 35% из них – нормализация показателей). Положительную динамику кровотока по средней мозговой артерии пораженной стороны отмечали у 65% пациентов (у 30% из них – нормализация ЛСК).

После оперативного устранения патологической извитости внутренней сонной артерии (7 больных) положительная динамика кровотока в прооперированном сосуде отмечена у всех пациентов, имевших исходные отклонения параметров кровотока.

Результатом устранения патологии проксимального отдела позвоночной артерии (стенозы, патологические извитости, их сочетания) было нарастание ЛСК и уменьшение коэффициента асимметрии по позвоночной артерии у 29%, нормализация кровотока у 34%. У 7 больных (29%) ЛСК не изменялось, из них у 5 – нормальные показатели были изначально. Нарастание и нормализация ЛСК по основной артерии имели место у 25% и 12,5% больных. У 62,5% больных динамики не отмечали (преимущественно у имевших исходно нормальные ЛСК – 58%).

Динамика кровотока в смежных артериальных бассейнах заключалась в частичной нормализации функциональных отклонений, имевших компенсаторный характер. Выявленные УЗДГ признаки сочетанной патологии в смежном артериальном бассейне сохранялись.

Таким образом, меньший процент положительных результатов, по данным УЗДГ динамики, имел место при грубых окклюзионно-стено-тических поражениях магистральных сосудов. Это подтверждает необходимость своевременного выявления и хирургической коррекции патологии магистральных артерий головного мозга.

Сучасний підхід до ендovasкулярного виключення артеріовенозних мальформацій головного мозку великих розмірів

Гончаров О.І.

Науково-практичний центр ендovasкулярної нейрорентгенхірургії АМН України, м.Київ, Україна

Подальший прогрес судинної нейрохірургії пов'язаний з розробленням і вдосконаленням засобів, спрямованих на максимальне збереження судин головного мозку і тих мозкових структур, які кровопостачаються цими артеріями. Одним із таких швидко прогресуючих напрямів лікування судинної патології головного мозку стала розроблення і постійне вдосконалення ендovasкулярної техніки операцій. Можливості цього напрямку значно розширилися з удосконаленням селективної та суперселективної ангиографії, МРТ-ангиографії, кореляційної ангиографії і ультразвукової доплерографії, тримірної і віртуальної ангиографії, субтракційної та магніфікаційної ангиографії. Не меншого значення у розвитку ендovasкулярної нейрохірургії надають розробленню вдосконалених конструкцій судинних катетерів, як безбалонних (тракер-катетерів), так і різноманітних балонів-катетерів, створенню судинних мікроемболів та тромбувальних композицій. Нові лікувальні можливості ендovasкулярної нейрорентгенхірургії потребують і більш сучасного підходу до виключення судинних мальформацій головного мозку, особливо великих і поширених. Вибір оптимальної тактики визначається цілою низкою параметрів – особливостями самої АВМ (локалізація, кровопостачання, секторальна чи анастомозійна будова), досвідом і кваліфікацією судинного нейрорентгенохірурга, можливістю застосування сучасних методів ендovasкулярної техніки, достатнього післяопераційного моніторингу. За понад 20-річний період застосування різноманітних ендovasкулярних методів в Інституті нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова і потім в Центрі ендovasкулярної

нейрорентгенохірургії прооперовано 249 хворих з великими і поширеними супратенторіальними АВМ. У 186 хворих була застосована поєднана балон-катетерна техніка, а у 53 – суперселективна емболізація тромбуючою композицією “Емболін”. На сучасному етапі розвитку ендovasкулярної нейрорентгенохірургії, незважаючи на деякі недоліки, тромбувальні композиції порівняно з емболізацією АВМ відокремлювальними спіралями мають такі переваги, як незначна одноразова кількість речовини, яку вводять введення через один мікробалон-катетер, достатня для формування еластичного губчасто-ниткового тромбозу, який заповнює конгломерат судин мальформації і великі артеріовенозні пазухи, які становлять патогмонічну сутність цього захворювання. Застосування одночасно одного або двох балон-катетерів було достатнім для здійснення маніпуляцій, спрямованих на суперселективну катетеризацію привідних судин мальформації. Ендovasкулярне виключення великих і поширених АВМ, враховуючи їх кровопостачання з кількох басейнів, проводили в кілька послідовних етапів, що на нашу думку дозволяє досягти поступової зміни шунтовального характеру церебральної гемодинаміки на перфузійний, без небажаних ускладнень, як це нерідко трапляється при одномоментному виключенні великих АВМ.

Такий підхід до ендovasкулярного виключення великих і поширених мальформацій дозволив досягти практично повного виключення АВМ у 31 хворого, у якого вони локалізувалися в межах однієї частки мозку, а ще у 177 хворих вдалося виключити або затромбувати більшу частину АВМ (60 – 90%), розташованих у межах однієї або двох часток мозку. 35 хворим з поширеними АВМ на 2-3 частинах мозку виконане часткове (20 – 50%) виключення, у 3 хворих розміри мальформацій залишилися без змін. Летальні випадки зафіксовані тільки у 3 хворих, у яких виник феномен так званого прориву перфузійного тиску з масивною внутрішньочерепною геморагією. Соціальна реабілітація досягнута у понад 70% оперованих хворих. Епілептичні напади не спостерігались у 30% хворих на протязі останніх 3 – 7 років після операції. Після операцій ендovasкулярного виключення конвульсії зникають навіть у тих хворих, у яких вони були щодня протягом 12 – 20 років.

Таким чином, ендovasкулярні методики в судинній нейрохірургії на сучасному рівні її розвитку стають важливою ланкою в системі оперативного лікування судинних мальформацій, а їх подальше вдосконалення дозволить домогтися ще кращих результатів у лікуванні хворих з цією судинною патологією.

К проблеме радикального хирургического лечения больших и гигантских артериовенозных мальформаций функционально важных отделов полушарий большого мозга

Черненко В.Г.

Украинский НИИ клинической и экспериментальной неврологии и психиатрии, г. Харьков, Украина

Работа основана на анализе открытых операций, проведенных у 12 больных (правшей) с большими и гигантскими артериовенозными мальформациями центральных отделов левого полушария – конвекситального, парасагиттально-сагиттального расположения, латеральной борозды мозга. Такая патология в связи с большой опасностью возникновения грубых неврологических дефектов представляет большие сложности для радикального хирургического лечения.

Прямому вмешательству в холодный период подвергали больных в возрасте до 40 лет, с мальформациями, достигавшими на боковой проекции ангиограмм 4 x 5 см, 7 x 12 см в диаметре. Была повреждена область центральных извилин, прилегающих отделов лобной, теменных и височной долей мозга. У всех больных имелась прогрессирующая очаговая симптоматика поражения двигательной и речевых зон мозга. Как правило, наблюдали эпилептический синдром.

Операцию планировали на основании КТ, МРТ, ангиографических данных. Всем больным осуществляли тотальное удаление сосудистого клубка и зоны деструктивно-дегенеративных изменений вокруг мальформации. Удаление всего анатомического субстрата артериовенозной патологии имело существенное значение в устранении или предупреждении эпилептических проявлений.

Выключение обширных патологических сосудистых образований с множественными источниками питания и их тотальное удаление проводили методично, в несколько этапов. В первую очередь уменьшение артериального притока осуществляли на некотором отдалении от мальформации за счет блокирования 2 – 4 основных крупных приводящих сосудов, происходивших из различных источников. Последующее постепенное секторальное выключение участков патологически измененного сосудистого русла осуществляли по перифокальной зоне мальформации, исключительно на основе использования метода биполярной коагуляции.

На самом ответственном этапе, когда поиск питающих сосудов и дренажных глубоких вен оказывался невозможным, сопряженным с необходимостью прохождения вглубь мозга, применяли блокирование поверхностных дренажных вен. Одновременно на экстремальном этапе операции осуществляли кажущийся парадоксальным, деструктивный хирургический прием, направленный на целенаправленное выключение артериовенозных соустьев непосредственно в “сердцевине” сосудистой сети мальформации. Это могло приводить к интенсивному интраоперационному кровотечению. Однако одновременно проводившийся посредством “грубой” биполярной коагуляции гемостаз быстро приводил к облитерации патологических сосудов в пределах более чем на половину выделенного блока мальформации. Тем самым устраняли патофизиологическую основу феномена артериовенозного шунтирования. В процессе описанных действий, выполнявшихся в условиях артериальной управляемой гипотензии, объем мальформации становился меньше, пульсация ее ликвидировалась. Операцию завершали блокированием последних источников питания, дренажных глубоких вен и удалением уменьшенного в объеме всего конгломерата.

Летальных исходов не было. Наблюдавшиеся в ближайший послеоперационный период глубокий гемипарез (7больных), или гемиплегия (3 больных), афатические нарушения у всех больных регрессировали в течение последующих нескольких суток или недель.

Таким образом, опыт радикального удаления, по сравнению с эндоваскулярными операциями, больших и гигантских артериовенозных мальформаций, локализирующихся в функционально важных отделах полушарий большого мозга, свидетельствует о высокой эффективности метода открытых микрохирургических вмешательств, открывая ряд преимуществ.

Комбинированное хирургическое лечение артериовенозных мальформаций головного мозга

Луговский А.Г., Цимейко О.А., Яковенко Л.Н., Костюк М.Р.

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

В последнее десятилетие в хирургии внутречерепных артериовенозных мальформаций (АВМ) произошли существенные положительные сдвиги, однако, несмотря на успехи, в настоящее время эту проблему ещё нельзя считать до конца решённой. Определение показаний и оптимальной лечебной тактики, выбор адекватного метода оперативного вмешательства являются сложной задачей, решение которой требует учёта многих факторов.

Учитывая то, что клинические проявления АВМ формируют два фактора: наличие артериовенозного шунтирования и как следствие первого – местные изменения в мозге в зоне расположения АВМ, единственным радикальным методом лечения, позволяющим устранить оба фактора, является тотальное удаление АВМ.

Локализация АВМ играет важную роль в решении вопроса о возможности проведения операции и выборе оптимального метода вмешательства. Противопоказанием к прямому хирургическому удалению АВМ является их расположение в речевых, двигательных и жизненно важных зонах мозга. При указанных локализациях АВМ необходимо решать вопрос о возможности применения методов эндоваскулярной управляемой эмболизации.

Эндоваскулярные операции, обеспечивающие тот или иной объём выключения АВМ, могут быть использованы как первый этап тотального удаления АВМ. Первый этап операции уменьшает интенсивность кровоснабжения мальформации, уменьшает риск и травматичность радикальной операции. Такие комбинированные вмешательства целесообразно выполнять при операбельных мальформациях со значительным артериовенозным шунтированием.

Нами произведено 34 операции по поводу АВМ сосудов головного мозга различной локализации. Из них в 15 случаях использовали методику эндоваскулярной управляемой эмболизации питающих мальформацию артерий. Для первого (эндоваскулярного) этапа лечения отбирали случаи с выраженным артериальным кровоснабжением, локализацией АВМ в труднодоступных для прямого вмешательства и функционально важных отделах мозга. Полного выключения АВМ из кровотока уже во время первого этапа операции удалось добиться у 5 больных.

Показанием к прямому хирургическому удалению АВМ в первую очередь было их сочетание с внутримозговой гематомой, образовавшейся вследствие её разрыва и требующей немедленного проведения оперативного вмешательства, направленного на удаление гематомы. Эффективность операций оценивали при контрольной ангиографии и в случае необходимости дополняли эндоваскулярной эмболизацией. Нами было произведено 10 комбинированных вмешательств.

В зависимости от особенностей локализации и характера кровоснабжения церебральные АВМ могут быть безопасно удалены прямым хирургическим доступом после их предварительной управляемой эндоваскулярной эмболизации. Частичное тромбирование сосудов мальформации в значительной степени облегчает ее хирургическое удаление и снижает риск развития осложнений во время и после оперативного вмешательства.

Стандартизация эндоваскулярного лечения внутричерепных мешотчатых аневризм с помощью отделяемых баллонов-катетеров

Щеглов В.И.

Научно-практический центр эндоваскулярной нейрорентгенохирургии АМН Украины, г. Киев

Данная работа основана на анализе результатов обследования и эндоваскулярного лечения 1510 больных с внутричерепными мешотчатыми аневризмами (ВМА) различных размеров и локализаций в холодный и острый периодах заболевания.

Среди них аневризмы окклюзированы у 592 больных с МА ВСА; у 572 больных – с МА ПСА – ПМА; у 203 больных – с МА СМА; у 70 больных – с МА ВББ; у 110 больных – с множественными МА; у 24 больных – с МА и АВМ. Больные были в возрасте от 4 до 76 лет.

Большую часть больных оперировали в холодный период заболевания и только 49 – в острой стадии.

Все аневризмы были окклюзированы с помощью техники отделяемых баллонов-катетеров с использованием различных специальных приемов, выработанных и усовершенствованных на протяжении последних 23 лет. Показание к операции – выявление самой аневризмы. Дальнейшая тактика подхода к эндоваскулярному лечению аневризмы зависит от многих факторов (тяжести общего состояния, локализации и размеров МА, опыта врача и методов лечения).

Основные принципы эндоваскулярного лечения внутричерепных мешотчатых аневризм заключаются в индивидуальном подходе к каждому больному с учетом его общего состояния и прежде всего состояния его сознания и кардио-церебральных взаимоотношений; локализации и размера аневризмы; наличия или отсутствия внутричерепных гематом и спазма артерий, других анатомо-физиологических особенностей больного, состояния его сознания и особенностей течения заболевания.

Многолетний опыт использования различных отделяемых баллонов-катетеров, индивидуальное изготовление баллонов-катетеров для каждого больного, для каждой аневризмы, накопление личного опыта позволили достичь нового качества в эндоваскулярном выключении аневризм, получить оптимальные результаты; существенно уменьшить количество частичных “рецидивов” МА, осложнений и смертность после операции. Главное, количество перешло в качество, опыт и возможность выбора и изготовления различных баллонов-катетеров (однопросветные, однодвупросветные, фигурные, “баллоны с памятью”, коилз-баллоны) дали возможность стандартизировать эндоваскулярное выключение внутричерепных аневризм. Это означает целенаправленное планирование характера и объема операции с использованием определенных баллонов-катетеров. Такой операцией может овладеть каждый врач, занимающийся эндоваскулярным направлением в медицине.

В настоящее время после эндоваскулярной операции удается сохранить родительский сосуд (реконструктивные операции) у 93% больных с МА различной локализации и размеров. С помощью микробаллона-катетера удается обтурировать МА в диаметре менее 5 мм.

Результаты лечения: отличны – у 63%, хорошие – у 23%; плохие – у 14%. Общая смертность (без учета тяжести состояния больного по Ханту и Хессу) составляет 7%. Самая высокая смертность отмечена при МА ВББ и МА ВСА (12% и 8,5% соответственно), низкая общая смертность при МА СМА и МА ПСА-ПМА (3,2% и 5,2% соответственно). Общая смертность среди больных с разными аневризмами, поступившими в удовлетворительном состоянии, без тяжелых ишемических и соматических заболеваний, составляет 2,7%.

Опыт и результаты лечения показывают, что эндоваскулярное выключение мешотчатых аневризм является одним из основных методов. Результаты эндоваскулярного лечения аневризм сравнимы с результатами прямого микрохирургического лечения. Однако при эндоваскулярном лечении сохраняется целостность мягких тканей, черепа, мозга, его окружающих структур, а главное – остаются функционировать маленькие, но исключительно важные перфорантные артерии.

Одновременно с окклюзией полости аневризм устраняли спазм артерий методом ангиопластики. Пребывание больного в клинике сокращается в 2 — 3 раза.

Таким образом, можно сделать обоснованный вывод, что для большинства внутримозговых аневризм (по нашим данным 91% больных) эндоваскулярному способу в их лечении в настоящее время нет равноценной замены.

Прямое клипирование аневризмы с трепанацией черепа, коагуляцией вен и артерий, рассечением мозга (резекцией или отсасывания его) не может быть равноценной адекватной заменой эндоваскулярному способу лечения МА, особенно в холодный период.

Показання до ендоваскулярних операцій при лікуванні артеріовенозних аневризм задньої черепної ямки

Щеглов Д.В.

Науково-практичний центр ендоваскулярної нейроентгенохірургії АМН України, м. Київ

Артеріовенозні мальформації задньої черепної ямки (АВМ ЗЧЯ) є природженою небезпечною патологією, що виявляється переважно в молодому і продуктивному віці.

За нашими даними, АВМ ЗЧЯ спостерігають у 10% серед усіх хворих із АВМ головного мозку (за даними літератури — у 2,5–20% випадків).

Відносна рідкість та висока летальність (6–25%), велика частота ускладнень (18%) після виконання прямої хірургічної резекції АВМ ЗЧЯ (Філатов Ю.М., Еліава Ш.Ш. та інші), висока ймовірність рецидиву геморагії (2% за рік) диктує необхідність розроблення альтернативних методів їх лікування.

Нові можливості в лікуванні АВМ ЗЧЯ відкриває метод ендоваскулярного втручання за допомогою техніки різних балонів-катетерів та безбалонних катетерів з використанням якісно нової емболізуючої рідкої речовини “Емболін”, розробленої в центрі ендоваскулярної нейроентгенохірургії АМН України. З'явилися можливості проведення різних диференційованих ендоваскулярних операцій. Такі операції виконані у 65 хворих з АВМ ЗЧЯ. Показання до них встановлювали на основі індивідуального підходу до кожного хворого, до будь-якої АВМ ЗЧЯ з урахуванням досвіду лікування цього виду судинної аномалії.

Виявлення АВМ ЗЧЯ вже само по собі є показанням до виключення її з кровотоку, тому що вона є агресивною патологією і з плином часу збільшується, залучаючи до своєї системи нові судини, ускладнює кровообіг мозку, порушуючи різні його функції, становить значну небезпеку для життя хворого.

Разом з тим необхідно враховувати ризик ендоваскулярної операції, вік хворого, його соціальні звички, локалізацію та розміри АВМ ЗЧЯ, стан серцево-судинної системи та, зокрема, кардіо-церебральні взаємовідносини, наявність системних захворювань, васкуляризацію АВМ та її ангиографічну структуру.

Метод ендоваскулярних втручань сприяв суттєвому удосконаленню ангиографічного дослідження хворих з АВМ ЗЧЯ. Проведення селективної та суперселективної ангио- та фармакоангиографії, медикаментозних проб та визначення функціональної важливості привідних судин АВМ ЗЧЯ, з магніфікацією та субтракцією дає достовірну інформацію для визначення показань до різних ендоваскулярних операцій.

Детальний аналіз ангиографічної структури АВМ ЗЧЯ є дуже важливим для визначення операбельності АВМ ЗЧЯ з точки зору ендоваскулярного підходу. Він визначає всі джерела живлення АВМ, можливість участі привідних судин АВМ в живленні прилеглої мозкової тканини, або твеї, що розташована в межах АВМ ЗЧЯ. Уточнюється можливість роздільного, секторального живлення АВМ ЗЧЯ, розміри шунтування АВМ, розміри ядра (nidus) АВМ.

Дані КТ, МРТ точно визначають розміри АВМ ЗЧЯ та структури мозку, залучені до АВМ ЗЧЯ.

На основі комплексного клініко-рентгенологічного обстеження (переважно ангиографічного та МРТ) цілеспрямовано визначають показання до проведення таких видів оперативних втручань:

1) різних диференційованих ендоваскулярних операцій (керована емболізація з використанням відокремлюваних балонів-катетерів, відокремлення прямого артеріовенозного шунтування балонами, тотальна оклюзія АВМ емболіном різної концентрації, комбінація всіх методів);

2) повного виключення АВМ ЗЧЯ великих розмірів у 2 — 3 етапи: краща можливість для тотальної оклюзії гігантських АВМ ЗЧЯ Дані комплексного обстеження хворих дозволяють уточнити

показання до операції, підвищити ефективність та радикальність внутрішньосудинних втручань, відкривають новий підхід до використання ендovasкулярного методу для виключення різних артеріовенозних мальформацій у стовбурово-мозочкових структурах.

Артериовенозные мальформации вены Галена

Щеглов В.И.

Научно-практический центр эндovasкулярной нейрорентгенохирургии АМН Украины, г. Киев

Термин “артериовенозные мальформации вены Галена” (АВМВГ) включает различные группы аномальных артериовенозных шунтов, в структуре которых наличие аневризмально расширенной вены Галена является обязательным.

По ангиоструктурным различиям все АВМВГ Алекс Беренштейн и Пьер Ласжуаньяс разделили на 2 группы:

I группа – настоящие артериовенозные мальформации вены Галены (сюда можно отнести первые три группы АВМВГ по классификациям Ясаргила), при которых приводящие питающие артерии непосредственно соединены (имеют фистулы) со стенкой аневризмально расширенной вены Галена. Обычно питающими сосудами при таких истинных АВМВГ наиболее часто были: передняя и задняя хориоидальные, перикаллёзная, верхняя мозжечковая артерии; передняя и задняя таламоперфорантные артерии, перимезенцефальная артерия, дистальные ветви задней и средней мозговых артерий. При этом расширение вены в системе АВМВГ не является самой веной Галена, а представляет собой эмбрионального предшественника – медиальную вену головного мозга (Чарльз Рейбауд);

II группа – аневризмальные расширения вены Галена (АРВГ), вызваны истинными церебральными артериовенозными мальформациями или дуральными артериовенозными фистулами, дренирующимися в нормальную, но расширенную вену Галена (к этой группе можно отнести IV группу АВМВГ по классификации Ясаргила). Наиболее часто АВМ, вызывающие расширение вены Галена, являются артериовенозные мальформации промежуточного мозга, среднего мозга или мозжечка. Некоторые АРВГ могут быть приобретенной патологией.

АВМВГ является редким тяжелым врожденным заболеванием сосудов головного мозга, приводящим к выраженным системным дисфункциям органов, возникающим обычно у новорожденных или младенцев (застойная сердечная недостаточность вследствие выраженного артериовенозного шунтирования; болезни печени и почек; прогрессирующая хроническая ишемия мозга вследствие артериального обкрадывания и диффузной венозной гипертензии) с высокой смертностью.

Если указанные явления не устраняются, а ребенок не погибает (наступает определенная компенсация), тогда возникают долговременные прогрессирующие неврологические расстройства: через 6 – 12 мес развивается гидроцефалия и краниомегалия; у более старших детей, – головная боль, эпилептические припадки, редко – внутричерепные геморрагии.

В Центре эндovasкулярной нейрорентгенохирургии АМН Украины находились на обследовании и лечении 15 детей с артериовенозными мальформациями вены Галена в возрасте: до 2 лет (с 4 мес до 2 лет) – 5 детей; старше 2 лет – 10 детей. Девочек было 7; мальчиков – 8. АРВГ выявлено у 5 (из 15) больных. У всех детей были выраженные гидрoвенозные нарушения, проявляющиеся макрокранией, субэпидермальной атрофией и особенно выраженной дилатацией желудочков. Наиболее выраженное расширение боковых желудочков и значительное увеличение вены Галена (до 6 см в диаметре) было выявлено у 5 детей с АВМВГ в возрасте от 4 мес до 2 лет. У этих больных имелись головная боль, тошнота, рвота, у 2 – эпилептические припадки.

Комплексное клинико-рентгенологическое обследование, включающее КТ, МРТ и селективную ангиографию, дало достаточную достоверную информацию, уточняющую диагноз и позволяющую планировать целенаправленное лечение. МРТ и МРТ-ангиография являются отличной неинвазивной визуальной техникой, но их трудно выполнить у ребенка, особенно у новорожденных в нестабильных условиях. При планировании эндovasкулярного вмешательства необходима обычная ангиография, которая остается золотым стандартным средством для оценки АВМВГ и АРВГ. Динамическая запись ангиографического исследования с последующим покадровым изучением дает исключительно ценную информацию для понимания анатомических отношений сосудов в области фистулы и её точное расположение.

Выявление АВМВГ – само по себе являлось показанием к операции. При выраженной застойной сердечной недостаточности (ЗСН) необходима срочная эндovasкулярная операция. Только при

острой гидроцефалии необходимо срочное наложение вентрикуло-перитониального шунта. Раннее и значительное повреждение мозга может быть противопоказанием к эндоваскулярным операциям при АВМВГ. При отсутствии острой гидроцефалии и ЗСН эндоваскулярная операция лучше проводить в 6 – 12 месячном возрасте или позже. 14 больным (из 15) произвели эндоваскулярные операции. Был использован трансфеморальный подход с использованием “Эмболина” и отделяемых баллонов-катетеров. Полное выключение АВМВГ (анатомическое излечение) осуществили у 7 из 14 оперированных. Но даже неполное выключение АВМВГ дало выраженный терапевтический эффект: уменьшилась головная боль; нормализовались неврологические нарушения. Летальных исходов после эндоваскулярных операций не было. Одному ребенку был наложен вентрикуло-абдоминальный шунт. Через 2 мес выявлен спонтанный тромбоз АВМВГ. Ребенок умер.

Даже небольшой опыт лечения АВМВГ показывает, что на сегодняшний день эндоваскулярное выключение АВМВГ является предпочтительным методом. Вентрикулоцистернальный или вентрикулоабдоминальный шунт при АВМВГ не эффективны. Только полное (или значительное) устранение аномального артериовенозного шунтирования обеспечивает нормальное развитие центральной нервной системы у ребенка.

Ангиопластика в системе комплексного лечения констриктивно-стенотической ангиопатии при разрыве внутричерепных аневризм

Зубков Ю.Н. , Иванова Н.Е., Пирская Т.Н.

Российский нейрохирургический институт им.проф.А.Л.Поленова, г.Санкт_Петербург, Россия

Констриктивно-стенотическая ангиопатия (КСА) или так называемый сосудистый спазм, является одним из наиболее частых и тяжелых осложнений геморрагического периода внутричерепных аневризм. В период с 1988 по 1995г. в отделении хирургии сосудов головного мозга РНХИ им. проф. А. Л. Поленова под наблюдением находился 71 пациент в геморрагическом периоде внутричерепных аневризм, осложнившихся развитием констриктивно-стенотической ангиопатии. Мы наблюдали два типа клинического течения КСА у 9 больных с апоплектиформным (быстрым) и 62 с прогрессивным (медленным) течением согласно предложенной в РНХИ классификации.

Препараты, используемые при консервативной терапии КСА, влияют на данный патологический процесс косвенно, в основном способствуя повышению резервных, компенсаторных возможностей мозгового кровотока. Методом непосредственного влияния на стенки сосудов, расширяющим его просвет, является внутрисосудистая операция ангиопластики суженных мозговых сосудов (вазодилатация). Такое хирургическое лечение мы применили у 16 больных с прогрессивным и у 4 – с апоплектиформным типом КСА. Оценивали ангиографический и клинический эффекты операции. Ангиографический положительный результат подразумевал расширение просвета дилатируемого сегмента сосуда. Клинический положительный эффект предполагал уменьшение выраженности психических, речевых, двигательных расстройств, симптомов нарушения кровообращения в стволе головного мозга, в первую очередь повышение уровня сознания. Ангиографический положительный эффект был получен у 20 больных, подвергавшихся вазодилатации. Среди больных с прогрессивным типом КСА положительная динамика неврологических симптомов КСА получена у всех 9 больных, оперированных в течение 1 – 2-х суток после появления первых клинических признаков ишемии мозга. У 7 пациентов, оперированных после 4-х суток, наблюдали нарастание симптоматики КСА или динамика неврологических симптомов отсутствовала. При апоплектиформном развитии КСА отмечалось только ухудшение или стабилизацию состояния с последующим через 1 – 2 сут ухудшением, углублением расстройств сознания, появлением или нарастанием симптомов ишемии ствола мозга, углублением полушарных симптомов.

Таким образом, результаты ангиопластики зависят от типа течения КСА и сроков проведения этой операции от момента появления первых симптомов ишемии полушарий и ствола головного мозга вследствие КСА. Операция ангиопластики является методом выбора в системе комплексного лечения больных с прогрессивным типом КСА. Максимальный регресс клинической симптоматики наблюдается при проведении этой операции в 1 – 2-е сутки после появления первых клинических признаков КСА.

Комплексное лечение больных с выраженным неврологическим дефицитом после перенесенного ишемического инсульта

Спинул А.А., Аксенов В.В.

Одесская областная клиническая больница, г.Одесса, Украина

Контингент сосудистых нейрохирургических больных постоянно увеличивается благодаря совершенствованию технического оснащения и хирургической техники. Значительную часть составляют больные с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения в основном в каротидных бассейнах. Оперативным вмешательствам подвергаются пациенты с легким и среднетяжелым неврологическим дефицитом. Выраженный очаговый дефицит является относительным противопоказанием к операции в виду предполагаемой малой эффективности хирургического лечения. Однако в социальной адаптации эти больные нуждаются не в меньшей, а, возможно, и в большей степени, чем больные первых двух групп.

В нейрохирургическом отделении Одесской областной клинической больницы задалась целью путем проведения комплексного лечения, включающего операцию, консервативную терапию и дополнительные методы (ГБО, электромиостимуляцию, ЛФК, массаж) добиться улучшения реабилитации больных с выраженным неврологическим дефицитом в сравнении с традиционным консервативным лечением. В течение 4 лет оперировано 35 пациентов с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения. Из них 15 больных были с выраженным гемипарезом и различной степени выраженности психоорганическими нарушениями. Предоперационное обследование включало четыре основных метода: аксиальную компьютерную томографию, ультразвуковую доплерографию магистральных артерий, электроэнцефалографию, каротидную ангиографию (два последних метода – с пробой Матаса). Оперативное лечение состояло в коррекции имеющейся анатомической патологии сонных артерий или создании дополнительных коллатералей: низведение патологической извитости (17 больных), эндартерэктомия (6), десимпатизация (7), создание экстра-интракраниального анастомоза (5), у 2 больных – “двойной” ЭИКА.

В послеоперационный период в комплекс консервативной терапии включали препараты ноотропного, сосудистого, антиоксидантного ряда, 7-10 курсов ГБО-терапии, ЭМС паретичных конечностей, массаж. После оперативного вмешательства отмечали улучшение психоневрологического фона, снижение спастичности в паретичных конечностях, уменьшение трофических нарушений. Впоследствии курсы консервативной терапии повторяли несколько раз, что позволяло закрепить и развить достигнутый успех. В итоге, через некоторое время больные достигали уровня частичного или полного самообслуживания в быту.

Особенности течения спонтанных субарахноидальных кровоизлияний при артериальных аневризмах у лиц различных возрастных групп

Григорук А.П.

Ангионейрохирургический центр ЛПО МКПНЦ, г. Днепропетровск, Украина

Проанализированы результаты работы ангионейрохирургической службы г. Днепропетровска за период с 1987 по 1997 гг. Обследовали 213 пациентов, перенесших спонтанное САК, с ангиографически подтвержденными артериальными аневризмами сосудов головного мозга различной локализации. Из них 127 (59,6%) мужчин и 86 (38,6%) женщин. Различным видам хирургического лечения (транскраниальным – клипирование шейки, треппинг, окутывание аневризм; эндоваскулярным – баллонизация МА) подвергли 157 человек, что составило 73,7% от общего количества больных.

В возрастном аспекте мы условно всех больных разделили на 2 группы (в соответствии с данными ВОЗ): в 1-ю группу вошли 123 (57,7%) больных в возрасте до 45 лет, во 2-ю – 90 (42,3%) больных в возрасте после 45 лет.

На основании проведенного сравнительного анализа клинического течения, неврологической симптоматики, данных дополнительных методов (АКТ, МРТ, УЗДГ, ЭЭГ, церебральной

ангиографии) прослеживаются характерные особенности течения спонтанных САК у лиц разных возрастных групп. Так, при первичном спонтанном САК у лиц молодого возраста по данным АКТ и МРТ явления локального или распространенного отека головного мозга с последующими ишемическими изменениями (вплоть до инфаркта мозга) были более выражены, чем у лиц старшей возрастной группы. Кроме того, при аневризматическом САК развившийся локальный вазоспазм в том или ином сегменте со снижением показателей линейного скоростного кровотока сохраняется более длительное время у пациентов в возрасте до 45 лет, несмотря на проводимую реологическую, спазмолитическую и симптоматическую терапию, что подтверждается данными транскраниальной ультразвуковой доплерографии и церебральной ангиографии.

У пациентов в возрасте старше 45 лет, перенесших спонтанное САК, менее выражены ликворно-гипертензионный и менингеальный синдромы, что, по-видимому, объясняется наличием резервных пространств головного мозга вследствие атрофических процессов (расширены подпаутинные пространства и желудочковая система по данным Эхо-ЭГ, АКТ, МРТ), что в свою очередь безусловно облегчает тяжесть течения САК даже при наличии внутримозговых и внутрижелудочковых кровоизлияний. Это подтверждается и распределением статистических данных: тяжесть состояния по Ханту-Хессу III, IV и V степени более характерна для пациентов в возрасте до 45 лет, тогда как у лиц старшей возрастной группы чаще встречаются I, II и III степени тяжести.

Известно, что большинство аневризматических САК склонно к рецидивированию. Однако нами замечено, что периоды между повторными САК у пациентов старше 45 лет более длительны, чем у молодых. Это наводит на мысль о целесообразности дифференцированного отбора больных для хирургического лечения в пользу отдаления сроков операции у лиц старшей возрастной группы и проведения операций в холодный период и с меньшим риском.

Сопутствующая соматическая патология (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь разных стадий, распространенный атеросклероз, ревматизм, сахарный диабет, хронические заболевания печени и почек) которая негативно влияла не только на тяжесть клинического течения спонтанного САК, но и на результаты хирургического лечения была у 73 человека (81,5%) в возрасте старше 45 лет. Сопутствующая соматическая патология была и у больных в возрасте до 45 лет, но только у 47 (38,2%) из них.

Произведенный анализ позволяет сделать следующие выводы.

Тяжесть течения и летальность у пациентов в возрасте до 45 лет обусловлена, как правило, наличием выраженного вазоспазма и вторичных ишемических нарушений, в то время как у лиц старших возрастных групп — сопутствующей соматической патологией.

Периоды между повторными САК у пациентов в возрасте старше 45 лет более длительны, чем у молодых лиц.

Необходим дифференцированный подход к хирургической тактике с учетом особенностей клинического течения аневризматических САК у лиц разных возрастных групп.

Влияние уровня первичной диагностики на внутреннюю структуру спонтанных субарахноидальных кровоизлияний

Суходолов Е.П.

*Лечебно-производственное объединение Межобластной клиничко-неврологический центр,
г. Днепропетровск, Украина*

До настоящего времени проблема спонтанных субарахноидальных кровоизлияний (САК) актуальна и многогранна. И в настоящее время привлекают к себе внимание многие аспекты данной проблемы, в том числе и не без оснований первичная диагностика спонтанных САК, которая, как, казалось бы, на первый взгляд, не представляет особых трудностей, хотя в действительности при более глубоком изучении, в ряде случаев достаточно сложна, а порой, и ошибочна.

Первичная диагностика спонтанных САК — весьма ответственная задача, от правильного решения которой, нередко, зависят и судьба больного, и весь комплекс последующих мероприятий. Только тщательно собранный анамнез заболевания, детально проведенное неврологическое исследование и качественно выполненная люмбальная пункция, с учетом правильной макро- и микроскопической ее оценки, дают основание правильно установить (или исключить) первичный диагноз спонтанного САК.

Касаясь вопросов первичной диагностики спонтанных САК, следует признать, что в большинстве случаев диагностические трудности возникают у врачей различных специальностей (невропатологов,

терапевтов, семейных врачей, врачей специализированных бригад скорой медицинской помощи), что впоследствии не всегда позволяет даже нейрохирургам с учетом ранее допущенных изъянов, ошибок и потерь времени подтвердить (или исключить) ранее установленный первичный диагноз спонтанного САК.

В клинике сосудистой нейрохирургии Лечебно–производственном объединении “МКПНЦ” (с 1996 г. – лечебно-диагностический ангионейрохирургический центр), с 1985 года обследовано 682 пациента с первично установленным диагнозом спонтанного САК. Всем больным произведено ангиографическое обследование и выполнено при этом свыше 1300 церебральных ангиографий. Благодаря дифференциальной диагностике больных, установлена неоднородность причин, приводящих к спонтанным САК: у 245 больных – аневризматическая, у 437 – неаневризматическая природа, что составляет 35,9% и 64,1% соответственно.

Дальнейший анализ подтвердил неоднородность и группы больных с САК аневризматического характера, у которых выявлено 134 (19,6%) мешотчатые аневризмы (МА); 52 (7,6%) – артериовенозные мальформации (АВМ); у 8 (1,2%) больных были множественные аневризмы, у 51 (7,5%) – воронкообразные расширения соединительных артерий. 90 больных прооперировали, выполнили 98 оперативных вмешательств (транскраниально и эндоваскулярно). 51 больной с выявленными воронкообразными расширениями не оперировали, а, после курса консервативного лечения, выписали из стационара под динамическое наблюдение, в течение которого повторных САК у них не наблюдали, в связи с чем, ранее выявленное воронкообразное расширение как причина первичного САК становится сомнительной.

437 больных с САК неаневризматической природы было больше, чем больных с САК аневризматической природы, что нехарактерно для данной патологии и указывает прежде всего на наличие диагностических ошибок, допущенных на этапе первичной диагностики. Чем больше это соотношение в пользу неаневризматических САК, тем больше в этой группе диагностических ошибок. И если известно, что неаневризматические САК составляют около 30 – 40% от общего количества спонтанных САК (по данным литературы), то становится очевидным, что в данном случае первичный диагноз спонтанного САК установлен ошибочно у 260 – 300 больных, что подтверждает неоднородность и этой группы больных, состоящей из истинных и мнимых, ложно диагностированных спонтанных САК.

Безусловно, диагностические ошибки в работе неизбежны, но задача в том и заключается, чтобы их было как можно меньше, чтобы не допускать ошибок, например, там, где симптомы натяжения или явления менингизма расценивались бы как менингеальный синдром, а изменения в ликворе, характерные для других заболеваний – как изменения, свидетельствующие в пользу перенесенного САК и т.д., – и тогда высокий уровень профессионального мастерства и соответствующий опыт практической работы позволят медицинским работникам выявлять и правильно оценивать необходимые данные, которые помогут им своевременно и безошибочно диагностировать спонтанные САК.

Диагностическая ценность ангиографического и УЗДГ-исследований при хирургической патологии сосудов головного мозга

Марек О.Д.

Ангионейрохирургический центр ЛПО МКПНЦ, г. Днепропетровск, Украина

Исследуемую группу составили 146 пациентов с различной формой нарушения мозгового кровообращения, которым проводились ультразвуковую доплерографию (УЗДГ) и ангиографические исследования (АГ) экстра- и интракраниальных сосудов в 1996 – 1997 гг. Из них у 65 человек предварительно выполнили УЗДГ, затем различные виды церебральной ангиографии (селективную, каротидную, аксиллярную); у 8 человек – АГ, а затем однократно УЗДГ; у 18 – доплерографию до и после ангиографии; 55 пациентам сделано только УЗДГ.

На основании проведенного анализа можно сделать определенные выводы относительно преимуществ диагностической ценности обоих методов, их взаимозаменяемости, перспектив использования и сочетания в практической ангионейрохирургии.

УЗДГ, как правило, позволяет более дифференцированно подходить к назначению АГ, т. к. в ряде случаев она обнаруживает патологию, не требующую хирургических методов диагностики (например, связанных с остеохондрозом шейного отдела позвоночника или ишемических процессов головного мозга без гемодинамических нарушений в магистральных артериях головы). Кроме того,

УЗДГ может способствовать выявлению таких противопоказаний к проведению АГ, как церебральный сосудистый спазм или быть единственным возможным методом обследования МАГ из-за индивидуальной непереносимости контрастных веществ, применяемых при АГ. Ретроградный кровоток при окклюзирующих процессах в сосудах головного мозга не всегда удается установить по данным ангиографии, в этих случаях УЗДГ является более предпочтительной, так как позволяет точно определить перераспределение мозгового кровотока.

Для решения вопроса об оперативном лечении, особенно при множественном поражении артерий мозга, важной дополнительной информацией часто служит сравнение степени стенозирования сосудов по данным анализируемых методов. Стенозирование просвета артерии более чем на 50%, выявленное при УЗДГ, как правило, подтверждается при АГ, однако при менее выраженных стенотических процессах данные этих двух методов часто не совпадают. Высокая степень корреляции АГ- и УЗДГ-данных отмечается при каротидно-кавернозных соустьях и артериовенозных мальформациях. При УЗДГ иногда удается получить данные о патологии, не выявляемой при АГ. В частности, деформации ПА в сагиттальной плоскости на уровне СV – СVI позвонков не всегда обнаруживаются с помощью АГ в двух проекциях и часто требуют нестандартных укладок, либо более совершенной АГ-аппаратуры.

Метод УЗДГ экономичнее и оперативнее ангиографического, т. к. не связан с предварительными обследованиями и тщательной подготовкой больного, не требует участия большого количества медицинского персонала в обеспечении обследования, расхода дорогостоящих препаратов, материалов и инструментария, практически не вызывает каких-либо осложнений. Эти преимущества позволяют проводить УЗДГ во многих случаях на догоспитальном этапе, что приводит к существенной экономии материальных ресурсов. Кроме того, положительной стороной УЗДГ является возможность одномоментного исследования кровотока во всех сосудистых бассейнах, что не всегда возможно при АГ.

Более низкая по сравнению с ангиографической стоимость доплерографической аппаратуры вполне может позволить обеспечить таким высокоинформативным методом обследования не только областные, но и периферические медицинские учреждения, что даст возможность проводить достаточно точную диагностику заболеваний сосудов головного мозга непосредственно на местах, не привлекая для этой цели ангионейрохирурга для решения вопроса о плане неинвазивных методов исследования.

Вполне оправдан во многих случаях переход от ангиографического послеоперационного контроля к доплерографическому. Динамическое послеоперационное наблюдение в отдаленный периода также возможно с использованием УЗДГ.

Полученные результаты свидетельствуют о корреляции данных УЗДГ, АГ, но эти методы не заменяют друг друга.

Таким образом УЗДГ можно вполне обоснованно отнести к высокоинформативным методам исследования больных с цереброваскулярной патологией. Однако окончательное решение при определении показаний к оперативному лечению все же принимают на основании результатов АГ.

Анализ хирургического лечения гипертензивных внутримозговых кровоизлияний в полушариях головного мозга

Плющев И.Е., Зорин Н.А.

Днепропетровская государственная медицинская академия, г.Днепропетровск, Украина

Гипертензивные внутримозговые кровоизлияния занимают особое место в сосудистой патологии головного мозга. Результаты их лечения остаются неудовлетворительными. Летальность, по данным разных авторов, достигает 40 – 80%. Наиболее спорным является вопрос выбора сроков выполнения операции.

Мы проанализировали результаты лечения 206 больных с внутримозговыми гипертензивными кровоизлияниями (полушарными) за период с 1989 по 1997 г. Анализ позволил выделить три основные группы больных. 1-я группа – пациенты с кровоизлияниями малого (до 30 мл) объема, у которых было ясное сознание или умеренное оглушение, преобладала очаговая симптоматика, состояние оценивали как субкомпенсированное; 2-я группа – больные с кровоизлияниями среднего (от 30 до 80 мл) объема, сознание было нарушено по типу глубокого оглушения или сопора, с умеренно выраженным дислокационным синдромом, в состоянии умеренной декомпенсации; 3-я группа – пациенты с латеральными кровоизлияниями большого объема или медиальными – разного

объема, выраженной дислокацией срединных структур, признаками декомпенсации витальных функций. Ранее принятая нейрохирургическая тактика заключалась в неотложном удалении внутримозговой гематомы. При этом основным критерием служил объем кровоизлияния. Не учитывались целый ряд патофизиологических механизмов, включающихся в ответ на произошедшую катастрофу. Следствием этого явилась высокая летальность как общая (49%), так и послеоперационная (68%).

Анализ летальности показал, что при выборе хирургической тактики должны учитываться выраженность отека головного мозга и дислокационного синдрома, степень ангиоспазма, состояние гемодинамики, а также сопутствующая патология и возраст больного. С учетом такого подхода больным 1-й группы оперативное лечение невыполняли, так как результаты консервативного и хирургического лечения существенно не отличались. Летальных исходов не было. Больным 3-й группы операцию проводили как единственную попытку спасения жизни, а чаще – устанавливали противопоказания к оперативному вмешательству ввиду терминального состояния. Послеоперационная летальность составила 73,9%, выжившие больные оставались глубокими инвалидами. Общая летальность составила 85,1%. Без операции выжили больные с небольшими медиальными кровоизлияниями. Мы считаем, что показания к операции у этих больных должны быть ограничены. Наибольшую сложность в выборе лечебной тактики представляли больные 2-й группы, которых мы условно разделили на 2 подгруппы, поскольку тяжесть состояния, течение и исход заболевания не всегда коррелировали с объемом кровоизлияния и зависели от индивидуальной реакции мозга. В случаях явной отрицательной динамики, выражающейся в прогрессировании нарушения сознания, быстром нарастании дислокационного синдрома и отека головного мозга, предпринимали экстренное оперативное вмешательство по жизненным показаниям, и такие гематомы условно квалифицировали как “агрессивные”. Когда же состояние оставалось относительно стабильным на протяжении первых и последующих суток, проводили терапию, предупреждающую возможные осложнения, а операцию осуществляли в отсроченном периоде на 6 – 8-е сутки. Такие гематомы квалифицировали как “неагрессивные”. Из 35 больных с “агрессивными” гематомами без операции умерли все 10 больных. Из 25 оперированных умерли 14. Всех 43 больных с “неагрессивными” гематомами оперировали в отсроченный период, из них умерли 2, в основном от легочных осложнений. Таким образом, послеоперационная летальность у больных 2-й группы составила 23,5%, общая – 30,5%. Такой дифференцированный подход к тактике хирургического лечения внутримозговых гипертензивных кровоизлияний позволил снизить общую летальность до 39,8%, в основном за счет снижения послеоперационной летальности.

Превентивная медикаментозная защита головного мозга при операциях на брахиоцефальных артериях

Никоненко А.С., Клименко В.Н., Губка А.В., Савченко Е.И., Наумов И.С., Матерухин А.Н., Визир И.В., Котова Т.П.

Запорожский государственный медицинский университет, г.Запорожье, Украина

Учитывая то, что головной мозг, и, особенно его высший отдел – неокортекс, характеризуются высокой степенью уязвимости к расстройству крово-снабжения, любое выключение прямого кровотока по сонной артерии, даже при хорошо развитом коллатеральном кровообращении будет характеризоваться определенными патобиохимическими сдвигами в центральной нервной системе.

С этих позиций в клинике мы изучили динамику активности цереброспецифического изоэнзима ВВ-креатинфосфокиназы (ВВ-КФК) состояние антиоксидантной системы (а-токоферол) и интенсивность перекисного окисления липидов (ПОЛ) у больных двух групп не отличавшихся по полу возрасту и характеру окклюзионных поражений экстракраниальных артерий. 1-ю группу составили 34 больных с пульсирующим ретроградным кровотоком (ПРК) во внутренней сонной артерии (ВСА) и средним временем выключенного кровотока по ней – 34 мин ± 11 мин; 2-ю группу составили 32 больных, которые отличалась от больных 1-й группы только тем, что им интракаротидно вводили 20% раствор пирацетама в дозе 60 – 70 мг/кг (20 – 25 мл) непосредственно перед пережатием общей сонной артерии. Среднее время выключенного прямого кровотока по ВСА у больных 2-й группы составило 35 мин ± 9 мин. Забор крови из внутренней яремной вены и сонной артерии у больных обеих групп выполняли до пережатия и перед снятием зажима с сонной артерии. Во время операций проводили мониторинг электроэнцефалограммы (ЭЭГ) и системного артериального давления (АД).

У больных 1-й группы наблюдали выраженный ишемический сдвиг а именно: гиперферментемию ВВ-КФК увеличение продуктов ПОЛ в плазме оттекающей крови к моменту снятия зажима снижение уровня эндогенного а-токоферола. отмечали корреляцию прироста содержания малонового диальдегида и ВВ-КФК.

Напротив у больных 2-й группы ишемический сдвиг был минимальным и по показателям интенсивности ПОЛ эндогенного а-токоферола и ВВ-КФК фактически приближался к фоновым значениям этих показателей до пережатия. Следовательно, ишемический сдвиг у больных 2-й группы превентивно устраняли направленной метаболической коррекцией интра-каротидно вводимым пирацетамом.

По данным интраоперационного мониторинга ЭЭГ изменения ее на период выключенного кровотока по сонной артерии у больных обеих групп представляли пограничный с нормой характер. У некоторых больных регистрировался а-ритм заостренные медленные колебания однако количество их и амплитуда приближались к вариантам нормы. В послеоперационный период ни у одного из больных обеих групп не было каких-либо речевых и двигательных нарушений.

Во время операций ни у одного больного не возникли показания к применению внутрипросветного шунта. Для появления ПРК искусственная артериальная гипертензия понадобилась у 28 (824%) больных 1-й и 26 (813%) – 2-й групп. АД поддерживалось в пределах эффективных значений при которых наблюдался ПРК в ВСА. Суммарное количество больных в обеих группах которым для появления ПРК в ВСА потребовалось искусственное повышение системного АД составило 88% однако, только у 9% из них АД необходимо было повысить от 170 до 200 мм рт. ст. у остальных же (абсолютное большинство – 78%) – ПРК появился в интервале АД до 170 мм рт. ст.

Показания к внутрипросветному шунту возникают очень редко и подавляющее большинство операций на сонных артериях с использованием вышеописанных критериев (ПРК искусственная артериальная гипертензия интракаротидное введение пирацетама) может быть выполнено в максимально благоприятных условиях для больного и хирурга. Наблюдающиеся все же при таком подходе патобиохимические изменения ишемического характера хотя они и не проявляются клинически имеют тенденцию к накоплению и в известной мере снижают процессы биохимической адаптации угнетая клеточный метаболизм. При этом обнаруживается важный факт: манифестация ранних ишемических изменений в головном мозге наблюдается в пределах достаточного коллатерального кровотока. Несмотря на субклинический характер этих изменений грань перехода от субклинических к клиническим проявлениям весьма условна и зависит по-видимому от длительности пережатия ишемических и реперфузионных наслоений индивидуальной пластичности мозга.

Интракаротидное введение пирацетама препятствует развитию ишемических и реперфузионных патобиохимических изменений в головном мозге. Происходит это благодаря резко укороченному пути и времени эффективного накопления пирацетама тканями мозга и его направленной метаболической коррекции что способствует максимальному проявлению его противоишемических антиоксидантных и мембранстабилизирующих свойств. Исходя из этого интракаротидное введение пирацетама показано каждый раз перед пережатием сонной артерии независимо от уровня ретроградного давления и других критериев достаточности коллатерального кровотока через систему виллизиевого круга. Такая направленная превентивная метаболическая защита снижает степень субклинического ишемического повреждения и эффективно препятствует переходу к клинически значимым структурно-функциональным нарушениям головного мозга.

Принципы хирургического лечения патологической извитости внутренней сонной артерии перед входом в полость черепа

Клименко В.Н., Губка А.В., Савченко Е.И., Матерухин А.Н., Наумов И.С., Визир И.В., Перцов В.И., Котова Т.П.

Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина

Топографо-анатомические особенности и сложность доступа к дистальному отделу внутренней сонной артерии (ВСА) обуславливают отставание хирургии этой области по сравнению с оперативными вмешательствами в ее начальной части. Вместе с тем поражение дистального отдела ВСА наблюдается довольно часто (септальный перегиб высокая петля аневризма травма осложнения возникающие при выполнении операций на начальном и среднем отделах ВСА) и нередко хирурги

в качестве альтернативы вынужденно формируют обходной экстра-интракраниальный микроанастомоз.

В клинике по поводу высокой патологической извитости ВСА перед входом в полость черепа оперировали 42 больных. Мужчин было 24 женщин – 18. Пациенты были в возрасте от 28 до 59 лет. Преобладали различные варианты перегибов и петлеобразования иногда в форме геометрически правильного кольца. По степени тяжести хронической ишемии мозга больных распределили следующим образом (классификация А.В. Покровского 1979): преходящие нарушения мозгового кровообращения (ПНМК) (19 больных; дисциркуляторная энцефалопатия (15); малый ишемический инсульт (4); последствия перенесенного ишемического инсульта (6).

Следует отметить что у 9 из 19 больных с ПНМК наблюдались псевдоэпилептические ишемические приступы (эквивалент ПНМК) при этом анамнез болезни некоторых из них достигал 9 лет. Все они наблюдались у невропатолога с диагнозом эпилептической болезни и постоянно принимали специфические медикаментозные препараты (финлепсин и др.). И хотя неврологический статус в период приступов не соответствовал классическому (эпилептическому) однако, только появление очаговой неврологической симптоматики трактованной как проявление онкопроцесса в головном мозге являлось показанием к выполнению ангиографии по данным которой диагностировали высокую патологическую извитость ВСА.

Хирургическое лечение поражений дистальной части ВСА перед входом в полость черепа по нашему мнению технически является наиболее сложным разделом из всех оперативных вмешательств на брахиоцефальных артериях. Обусловлено это малым анатомическим пространством для выполнения необходимых хирургических манипуляций невозможностью без ущерба расширить это пространство (некоторые хирурги предлагают пересекать нижнюю челюсть в области угла либо вывихнуть ее из височно-нижнечелюстного сустава) тесным прилеганием к дистальной части ВСА ряда черепно-мозговых нервов и истока внутренней яремной вены лимфатических коллекторов.

Разработанный в клинике вариант доступа к дистальной части ВСА в наибольшей степени удобен для мобилизации ее на всем протяжении выведения ВСА из-под гортаноглоточного сплетения (ВСА предварительно отсекается в области устья) расправления ее при патологической извитости (перегиб петлеобразование) резекции избытка и формирования анастомоза с латеральным краем бифуркации общей сонной артерии. Формирование анастомоза непосредственно с дистальной частью ВСА наиболее трудный момент однако и показания к нему возникают очень редко (2 больных).

Опыт клиники показал что стремиться к “идеальному” расправлению перегиба или петлеобразования дистальной части ВСА необязательно. Необходимо прежде всего устранить позицию противотока крови ведущего к наибольшим органическим изменениям стенки артерии в зонах с меняющимся направлением потока крови.

После расправления петлеобразной части артерии остающиеся участки “застывшей” деформации при правильном натяжении не образуют гемодинамически значимых стенозов (контролируется ретроградным заполнением артерии в предполагаемой окончательной позиции).

Оперативные вмешательства с применением данных критериев успешно выполнены у 40 больных и только у 2 понадобилось резецировать деформированный сегмент дистальной части ВСА и выполнить аутовенозное протезирование всей экстракраниальной части. После операции у 8 из 9 больных с псевдоэпилептическими ишемическими приступами последние полностью прекратились. Кратковременные расстройства фонации и глотания наблюдали у 8 больных. У 6 пациентов через 5 – 8 мес по поводу высокой патологической извитости выполнили аналогичную операцию с другой стороны.

В отдаленные (до 5 лет) сроки хороший результат отмечали у 88% больных удовлетворительный – у 8% улучшение не отмечено у 4%.

Таким образом результаты оперативных вмешательств по поводу высокой патологической извитости ВСА перед входом в полость черепа указывают на необходимость более широкого применения их в хирургической практике.

Прогнозування наслідків при крововиливах в задню черепну ямку

Обливач А.А.

Київська медична академія післядипломної освіти, м.Київ, Україна

Нетравматичні крововиливи в задню черепну ямку (ЗЧЯ) складають 7 -10% від числа всіх геморагічних інсультів. Актуальність цієї проблеми пов'язана з високим рівнем летальності та відсутністю чіткого алгоритму ведення хворих з даною патологією.

Дослідження ґрунтується на результатах клінічного обстеження та лікування 59 хворих з крововиливами в ЗЧЯ нетравматичного генезу, які знаходилися в клініці невідкладної нейрохірургії Лікарні швидкої медичної допомоги м. Києва з 1991 по 1998 рр. Проаналізовано випадки, в яких крововиливи були верифіковані за допомогою інструментальних методів обстеження (комп'ютерної томографії, магнітно-резонансної томографії) або під час аутопсії.

Найінформативнішими показниками прогнозу є стан свідомості, дихання та серцевої діяльності, наявність або відсутність змін зіниць, темпи розвитку симптоматики інсульту, локалізація крововиливу, розміри вогнища, ступінь руйнування паренхіми, наявність прориву крові в шлуночкову систему мозку, субарахноїдальний простір, розвиток оклюзійної гідроцефалії та ін.

Із 59 хворих з крововиливами в ЗЧЯ вижили 13 хворих, померли 46.

Встановлено пряму залежність летальності від ступеня порушення свідомості хворих на момент госпіталізації. Вкрай важкий та термінальний стан у 100% випадків закінчився смертю хворих. Для середнього ступеня важкості летальність складала 68%. Всі хворі, які були госпіталізовані в клініку у відносно задовільному стані виживали. Частіше дана патологія зустрічалась у хворих віком старше 45 років. Тривалий стан відсутності свідомості або наростання глибини порушення свідомості було несприятливою прогностичною ознакою.

У 32% спостережень ми виявили у хворих ініціальну брадикардію, яка в термінальній стадії захворювання змінювалася тахікардією або тахіаритмією. Надзвичайно несприятливими були різкі коливання артеріального тиску, що стало причиною повторних крововиливів та ішемії стовбурових відділів мозку. Порушення дихальної функції різної вираженості були зафіксовані у 23 випадках. У 9 з них дихальна недостатність розвивалася протягом 1-ї доби після маніфестації інсульту. Апноє завжди було поганою прогностичною ознакою.

Вкрай несприятливими ознаками для прогнозу була наявність або двостороннього міозу, або розширення раніше звужених зіниць при відсутності фотореакцій в обох випадках. Простежено, що анізокорія не була поганою прогностичною ознакою.

Найсприятливішою слід вважати латеральну локалізацію гематоми у гемісферах мозочку. Результат лікування був позитивним тільки у 6 з 8 хворих, у яких була мінімальна інвалідизація. Несприятливими є інсульти дистальних відділів стовбура мозку, при яких смертність становила 100% (14 випадків). При гематомах стовбура мозку об'ємом до 10 см³ летальність складала 65%, більше 10 см³ – 93%. У 6 випадках спостерігалась геморагічна імбібіція стовбурових відділів, підтверджена аутопсією.

Значно погіршував клінічну картину фактор прориву крові у шлуночкову систему (ПКШС) та субарахноїдальний простір. ПКШС при стовбурових інсультах спостерігався у 8 випадках і в 9 – при мозочкових апоплексіях.

У 31 хворого гематоми ЗЧЯ супроводжувалися розвитком оклюзійної гідроцефалії, яка виникла або в результаті дислокаційного синдрому (19 випадків), або як наслідок тампонади ІV шлуночка кров'ю (12 випадків). Як в одному так і в другому випадку розвиток оклюзійної гідроцефалії мав несприятливий характер і найчастіше був показанням до проведення вентрикулодренування як самостійного оперативного методу, так і в комплексі з видаленням гематоми ЗЧЯ.

Церебральна гемодинаміка при геморагічних інсультах

Зозуля І.С., Поліщук Л.Л., Чернікова О.А., Синицький С.І.

*Медична академія післядипломної освіти,
кафедра нейрохірургії, кафедра швидкої та невідкладної медичної допомоги, м. Київ, Україна*

Трактування змін церебральної гемодинаміки при геморагічних інсультах має значення для прогнозування перебігу хвороби, вибору тактики лікування.

Проаналізовано результати лікування 50 хворих із гострими порушеннями мозкового кровообігу (ГПМК) за типом геморагії (інсульт-гематома, субарахноїдальний крововилив), які перебували в клініці нейрохірургії протягом 1997 р. Середній вік хворих – 51 рік, чоловіків було 35 (70%), жінок – 15 (30%). Усім хворим було зроблено комп'ютерну томографію мозку (апарат СРТ-1010), транскраніальну ультразвукову доплерографію на апараті Appleton Floscan Plus (Великобританія). Методом ТК УЗДГ всім хворим було проведено обстеження протягом 1 – 3-ї доби, (щоденно), а далі – на 5 – 7-му, 14-у і 21-у добу. Реєстрували лінійну швидкість кровотоку в екстра- та інтракраніальних судинах, зміни венозного відтоку, вираженість і локалізацію ангіоспазму, взаємозв'язок їх з об'ємом і локалізацією крововиливу.

Відзначено, що екстракраніальна патологія сонних артерій (стенози, оклюзії) у цих хворих

зустрічається досить рідко (8 хворих – 16%) У всіх випадках це були гемодинамічно непозначені стенози (до 50%) однієї (6 хворих – 12%) або обох (2хворих – 4%) сонних артерій. Термін “гемодинамічно непозначений стеноз” означає, що в надблоковій та інтракраніальних мозкових артеріях, які кровопостачаються з басейна стенозованої сонної артерії, кровотік не порушений. У всіх випадках інсульт-гематома була в півкулі, що кровопостачалась із нестенозованої сонної артерії, тобто, в даному випадку стеноз грає роль своєрідного демпфера, який при гіпертонічному кризі “захищає” судинний басейн від геморагічного інсульту.

Аналогічну роль може відігравати і вигин в екстракраніальному відділі внутрішньої сонної артерії, обнак при зниженні артеріального тиску він відіграє негативну роль і може стати однією з причин виникнення ішемічного інсульту.

У всіх хворих реєстрували вираженість і локалізацію ангіоспазму. У хворих молодшого віку з більш еластичними судинами ангіоспазм був більше вираженим і менш локальним, ніж у хворих старшого віку. Вираженість ангіоспазму корелювала з величиною інсульт-гематоми. При гематомі до 30 см³ ангіоспазм був більш локальним (у басейні передньої та середньої, або середньої та задньої мозкових артерій на боці гематоми), з 3 – 4-го дня з’являвся помірний ангіоспазм у протилежній півкулі котрий з 14 – 21-го дня поступово регресував. При об’ємі гематоми понад 30 см³ реєстрували екстравазальну компресію однієї або двох церебральних артерій в проекції внутрішньомозкової гематоми (ВМГ), зі значним зниженням кровотоку по цих артеріях спочатку у фазу діастолі, а потім і у фазу систолі. Ангіоспазм при понад 30 см³ був максимальним на 3 – 4-й день і тримався протягом 2 – 3 тиж. При вираженій внутрішньочерепній гіпертензії (ВЧГ) доплерографічна діагностика ангіоспазму затруднена, мозковий кровотік стає низьким у фазу систолі і не реєструється у фазу діастолі, що є поганою прогностичною ознакою. Якщо після оперативного втручання ВЧГ зменшується, швидкість кровотоку значно зростає і стає можливою оцінка ангіоспазму. При локалізації ВМГ у задній черепній ямці, як правило, реєструють екстравазальну компресію основної артерії. При субарахноїдальному крововиливі ангіоспазм реєструють з перших годин захворювання. Він має тотальний характер, у низці випадків можна запідозрити аневризму чи артеріовенозну мальформацію (АВМ). Невиправдано високий кровотік у мозковій артерії з високою систолою і діастолою в поєднанні з низьким периферійним опором (RI<0,55), посиленням венозним сигналом, венозним “шунтуванням” свідчить на користь АВМ.

Для ГПМК за геморагічним типом характерна венозна церебральна дисциркуляція. На боці гематоми реєстрували перевантаження внутрішніх яремних вен, скид по гомолатеральній хребцевій венозній сітці (в положенні лежачи). Посилений венозний скид завжди реєстрували по надблоковій вені на боці ВМГ. Наявність прискореного венозного відтоку по венах розцінюємо як позитивний критерій венозної аутокомпенсації. Ми спостерігали зниження або відсутність діастолічного компонента спектрограми церебральних артерій, що розцінювали, як підвищення ВЧГ до рівня діастолічного артеріального тиску. У разі підвищення ВЧГ до рівня систолічного артеріального тиску кровотік у фазу діастолі зникає, з’являється ретроградний кровотік у церебральних артеріях.

Таким чином, доплерографічна реєстрація змін гемодинаміки при геморагічному інсульті дає змогу оцінити ангіоспазм, рівень ВЧГ і скоригувати тактику лікування.

Прогностичні критерії перебігу нетравматичних внутрішньомозкових крововиливів у хворих молодого та середнього віку

Дибкалюк С.В.

Лікарня швидкої медичної допомоги, м. Київ, Україна

Частка супратенторіальних внутрішньомозкових крововиливів серед острих порушень мозкового кровообігу сягає від 10 до 20% (Ю.Я. Варакін, 1994; L. Capron, 1984). Причому, найбільший відсоток їх приросту щороку спостерігається в Україні серед осіб 40–49-річного віку (О.Р. Вінницький, 1987).

Робота ґрунтується на аналізі 235 верифікованих спостережень за хворими з нетравматичними внутрішньомозковими крововиливами.

Хворі були віком від 21 до 59 років, що дозволило розділити їх згідно з класифікацією ВОЗ (1965) на дві вікові групи: від 21 до 44 років (молодий вік) та від 45 до 59 років (середній вік).

Найбільш частою причиною внутрішньомозкових крововиливів у наших спостереженнях була гіпертонічна хвороба (82,9%), що в більшості випадків поєднувалася з атеросклерозом судин головного мозку.

КТ проводили всім хворим з нетравматичними внутрішньомозковими крововиливами при госпіталізації, а також у динаміці. МРТ у судинному режимі виконували в першу чергу в тих випадках, коли локалізація гематом відповідала найбільш частим місцям розташування аневризми та мальформацій судин головного мозку, при лобарних крововиливах, а також при відсутності в анамнезі даних про артеріальну гіпертензію. Питання про необхідність проведення церебральної ангиографії вирішували після оцінки результатів МРТ.

Залежно від локалізації, об'єму гематом та особливостей структурних змін, зумовлених нетравматичними внутрішньомозковими крововиливами, а також від вираженості первинно-вогнищевих і дислокаційних проявів і наслідків геморагій всі хворі були розділені на групи.

Сприятливий перебіг відзначався в таких групах:

- з крововиливами в базальні ганглії, які не супроводжувалися розвитком клініки дислокаційного дієнцефального синдрому (41 спостереження);
- з каудатокапсулярними геморагіями, для яких була характерна відсутність або повільний розвиток клініки дислокаційних дієнцефальних розладів (25 спостережень);
- з медіальними крововиливами об'ємом до 9 см³, при яких були відсутні клінічні прояви дієнцефало-мезенцефальних порушень (20 спостережень);
- з лобарними крововиливами об'ємом не більше 20 см³ та відсутністю чіткої первинно-вогнищевої та дислокаційної симптоматики (6 спостережень).

Несприятливі наслідки мали такі хворі:

- з масивними латеральними крововиливами та швидким розвитком клініки дислокаційних дієнцефальних та мезенцефало-бульбарних порушень (68 спостережень);
- зі змішаним типом геморагій різних об'ємів, що поширюються на мезенцефальні структури, супроводжуючись швидким розвитком клініки мезенцефало-бульбарних порушень (29 спостережень);
- з медіальними крововиливами об'ємом більше 9 см³, що характеризуються проривами у шлуночкову систему, поширенням на структури середнього мозку, розвитком гідроцефалії та швидким прогресуванням мезенцефального синдрому (15 спостережень);
- з лобарними крововиливами об'ємом 30 – 50 см³ та більше, які часто супроводжувалися швидким розвитком дислокаційних розладів (11 спостережень).

Результаты эндоваскулярного выключения артериовенозных мальформаций головного мозга

Буцко Е.С.

Научно-практический центр нейрорентгенохирургии АМН Украины, г. Киев

Для повышения эффективности и радикальности выключения артериовенозных мальформаций (АВМ) в Научно-практическом центре нейрорентгенохирургии АМН Украины был разработан жидкий эмболизирующий материал. Данную композицию использовали с 1991 г. для выключения АВМ у 360 больных с АВМ головного мозга различных размеров, локализаций и васкуляризации. Больные были в возрасте от 3 до 75 лет. Мужчин было 198, женщин – 162 (соотношение 1,4 : 1). Размеры АВМ были следующими: малые (до 3 см) – у 108 (30%) больных, средние (3 – 5 см) – у 205 (57%); большие (5 – 7 см) – у 29 (8%), гигантские (> 7 см) – у 18 (5%). Супратенториальные АВМ обнаружили у 320 больных; субтенториальные – у 40.

В качестве контрольного обследования всем больным произведены КТ и/или МРТ, тотальную селективную ангиографию с субтракцией и магнификацией. На основании полученной информации решали вопрос о дальнейшей тактике, планировали объем и характер эндоваскулярной эмболизации АВМ у первично а также повторно госпитализированных больных, для которых были определены показания к следующей операции. Всего произвели 108 повторных операций. Показаниями к ним были: наличие артериовенозного шунтирования, как правило, из сосудов, расширившихся после первой операции (62 больных), наличие питающих сосудов, которые заведомо были оставлены на второй этап операции (46 больных). На второй этап операции оставляли некоторые питающие сосуды АВМ, расположенных в функционально важных зонах, а также подкорковые и перфорантные артерии, участвующие в кровоснабжении АВМ. На основании клинико-рентгенологических данных осуществляли трансфеморальный или транскаротидный подход для выключения АВМ из кровотока. 360 больным выполнили 448 эмболизаций, из них 145 трансфеморальным, 303 транскаротидным доступом. Чаще всего оперативные вмешательства применяли при АВМ размерами 3 – 5 см (64,3%), несколько реже – при малых АВМ (24,9%) и гигантских (4,6%). Всем больным проводили контрольное ангиографическое исследование непосредственно после операции и через 3 – 4 – 6 мес. В процессе

одной эндоваскулярной операции удалось добиться тотального выключения АВМ у 149 (41, 4%) больных, больных субтотального выключения АВМ (более 90% первоначального ее объема) – у 200 (55,6%), частичного – у 11 (3%). После повторных эмболизаций тотального выключения было достигнуто у 84 больных: при АВМ размерами 3 – 5 см (у 60,3%), при малых АВМ – 32,5%, при больших – у 5,5%, гигантских – у 1,6% больных. Меньшее количество повторных операций выполнили при малых АВМ, тогда как при больших и гигантских мальформациях практически всем больным проводили дополнительные эмболизации. Двигательные расстройства в ранний послеоперационный период наблюдались чаще всего при АВМ лобных (у 27 из 84 (32%)), лобно-теменных (у 15 из 62 (24%)) долей. Эти нарушения возникали не только при больших и гигантских АВМ, но и при небольших (у 9 больных). У большинства больных неврологические расстройства, вызванные операцией, носили кратковременный характер. В целом, после эндоваскулярной эмболизации неврологический дефицит не уменьшился только у 0,4% больных. Он исчез после выписки из больницы у 2% больных, а в ранний послеоперационный период – у 5,8%.

Использованный эмболизирующий материал открывает новые возможности в лечении такой сложной и опасной сосудистой патологии головного мозга, как артериовенозные мальформации.

Особливості загальної анестезії при планових оперативних втручаннях у хворих з патологією внутрішньої сонної артерії

Марков Ю.І., Шлапак І.П., Синицький С.І.

Лікарня швидкої медичної допомоги, м.Київ, Україна

У хірургії сонних артерій важливим моментом є вибір методу анестезії. Є пропозиції виконувати оперативне втручання під місцевою анестезією, що дозволяє контролювати виникнення неврологічного дефіциту при перетискуванні сонних артерій. Але трапляються клінічні ситуації, коли патологія судин локалізована на рівні $C_1 - C_2$ хребців, що потребує більш травматичного доступу в складній анатомічній ділянці, де знаходяться судини та нерви. Необхідність виконання маніпуляцій біля основи черепа суттєво ускладнює проведення хірургічного втручання під місцевою анестезією.

В зв'язку з цим при хірургічному лікуванні ішемій головного мозку, які зумовлені патологією внутрішньої сонної артерії, у 114 хворих була проведена загальна анестезія. За мету дослідження було взято вивчення ефективності загальної анестезії при хірургічному лікуванні хворих з вищезазначеною патологією. Серед 114 хворих жінок було 65 (56%), чоловіків – 49 (44%). Середній вік хворих – 48 років. Обов'язкове передопераційне дослідження включало аналіз крові та коагулограми, визначення гематокриту в динаміці, а також біохімічний аналіз крові з урахуванням показників іонограми плазми. Для оцінки стану екстракраніальних відділів внутрішньої сонної артерії застосовували методи верифікації – оцінку неврологічного статусу, доплерографію, ангіографію, електроенцефалографію, реоенцефалографію та функціональні нейрофізіологічні методики.

Хворим виконували такі оперативні втручання: ендартеректомію тромбінтимектомію, резекцію петлі, усунення екстравазального стенозу, редресацію, десимпатизацію, фармакодилатацію внутрішньої сонної артерії.

При хірургічних втручаннях всім хворим проводили нейролептанальгезію, штучну вентиляцію легенів киснево-повітряною сумішшю в умовах тотальної міоплегії. Премедикацію виконували в операційній внутрішньовенно, оскільки в багатьох хворих були порушення свідомості (оцінка за шкалою Глазго не менше 12 балів), і відхилення з боку серцево-судинної системи (тахікардія). Проводили моніторинг пульсу, артеріального тиску, середнього артеріального тиску і даних пульсоксиметрії. На індукцію вводили тіопентал-натрію (по 5 мг/кг внутрішньовенно) та лідокаїн (0,5 мг/кг внутрішньовенно). Міоплегія ардуаном (по 0,05 мг/кг). Підтримка анестезії фентаніл (по 3 мкг/кг/год), тіопентал-натрію (по 3 мг/кг /год).

Під час оперативних втручань проводили моніторинг пульсу, артеріального тиску, середнього артеріального тиску, пульсоксиметрію, що давало змогу слідкувати за станом серцево-судинної системи та органів дихання.

По закінченні оперативного втручання хворих переводили на спонтанне дихання, при цьому оцінювали ефективність останнього за частотою дихання, PaO_2 , даним аускультатції легенів, а також за показникам пульсу та артеріального тиску, середнього артеріального тиску. При PaO_2 більше 96%, частоті дихання 18 – 22 за 1 хв, стабільних показниках пульсу (60 – 90 за 1 хв) та артеріального тиску на звичному для хворого рівні (з коливаннями не більше ніж 30% до вихідного

рівня протягом найближчих 20 – 30 хв). Після оперативного втручання проводили екстубацію трахеї.

Особливістю екстубації трахеї у хворих, яким проводили оперативне втручання ендертеректомія, є те, що цю маніпуляцію необхідно виконувати, коли хворі перебувають у стані медикаментозно сну. Інакше у хворих виникає кашель, під час якого підвищується тиск в оперованій внутрішній сонній артерії, а це в свою чергу може спричинити кровотечу у місці, де артерія зашита. При такій тактиці у прооперованих хворих не спостерігалось наростання неврологічного дефіциту і значно поліпшився загальносоматичний стан у ранній післяопераційний період.

Після екстубації трахеї (через 20 – 30 хв) 96 (71,9%) хворих було переведено в палату, 18 (28,1%) – у відділення інтенсивної терапії та реанімації.

Таким чином, проведення премедикації в операційній та моніторингу пульсу, артеріального тиску, середнього артеріального тиску, і даних пульсоксиметрії та інтраопераційного контролю за цими показниками, а також ранньої екстубації трахеї при планових оперативних втручаннях у хворих з патологією внутрішньої сонної артерії дозволяє підвищити ефективність їх хірургічного лікування.

Особливості церебральних ішемій, зумовлених подовженням та перегином сонних артерій

Синицький С.І., Гончарук О.М.

Лікарня швидкої медичної допомоги, м.Київ, Україна

Робота ґрунтується на аналізі результатів лікування 106 хворих з порушеннями мозкового кровообігу, що були спричинені подовженнями та перегином екстракраніальних відділів внутрішньої сонної артерії (ВСА), хворі перебували на лікуванні в нейросудинному відділенні ЛШМД м.Києва з 1991 по 1993 рр.

Ця група хворих становила 17% усіх хворих з порушеннями мозкового кровообігу ішемічного характеру. Більша частина хворих (55%) з ішеміями головного мозку поступили в спеціалізоване відділення протягом 4 – 6 год після початку захворювання.

Відзначається тенденція до переважання кількості хворих, які поступили в першій половині дня (51%) та вночі (35%). Лише 14% хворих поступили в другій порвині дня.

Необхідно також відзначити, що переважають захворювання, початок яких зареєстровано в зимовий період. Серед хворих було 65 осіб жіночої і 41 чоловічої статі.

Проведено загальноклінічне обстеження хворих, аускультацию, пальпацію судин, АКТ на вітчизняному томографі СРТ-1010, а 10 хворим – МРТ. У разі необхідності АКТ проводили в динаміці.

Усім хворим проведено також доплерографічне дослідження екстра- та інтракраніальних відділів судин шії.

Уточнення змін судин каротидного басейну, що спричинювали ішемію мозку, здійснювали ангіографічно як прямим способом, так і за Сельдінгером у всіх 106 хворих. Частіше досліджувались обидві сонні артерії. Ангіографічний контроль у післяопераційний період проведено у 45% випадків.

Згідно з даними ангіографії, виділені такі 4 типа подовження ВСА: 1) С – подібна звивистість (I тип); 2) S – подібна звивистість (II); 3) Кільце (III); 4) Спіраль (IV).

Найлегшому ступеню подовженню сонних артерій відповідає С-подібна звивистість (I тип).

Найбільший відсоток завершених інсультів приходить на III і IV типи подовжень – відповідно 37% та 39%; I і II типи подовжень ВСА найчастіше спричиняють минулі порушення мозкового кровообігу (відповідно 38% і 30%) і не дають завершених інсультів. У той же час за наявності цих типів подовжень у хворих частіше відзначаються прояви хронічної недостатності мозкового кровообігу які призводять до енцефалопатії (відповідно 35% і 41%).

Клінічна картина ішемій мозку, зумовлених перегином та подовженням брахіоцефальних артерій, має низку особливостей, які визначаються ступенем перегику або подовження, а також їх поєднанням і супутньою патологією: атеросклеротичними змінами, фібромускулярною дисплазією, артеріїтами.

У клініці інсультів, зумовлених перегином та подовженням, найчастішими симптомами були рухові (41%) та мовні порушення (28%).

У 11% хворих домінуючим симптомом захворювання були судоми вогнищевого і генералізованого характеру. Зміни психіки виявлені у 16%, головна біль – у 20%, запаморочення – в 17%, порушення координації рухів – у 17% випадків.

Хірургія гострого тромбозу магістральних судин головного мозку

Синицький С.І.

Лікарня швидкої медичної допомоги, м.Київ, Україна

Матеріали нашої клініки свідчать, що частота гострого тромбозу магістральних судин головного мозку має тенденцію до збільшення.

Хоча в останні роки і вдалося досягти успіхів у розвитку судинної хірургії, результати лікування хворих з гострою артеріальною непрохідністю суттєво не поліпшилися. Високою залишається летальність та інвалідизація пацієнтів цієї групи. Перед хірургами нерідко постають складні завдання діагностики, пошуку найефективніших методів хірургічного лікування, анестезіологічного забезпечення і післяопераційного ведення таких хворих.

Метою дослідження було поліпшення результатів хірургічного лікування гострої непрохідності внутрішньої сонної артерії (ВСА) в екстракраніальних відділах.

В основу праці покладені результати дослідження 50 випадків тромбозів ВСА. Жінок було 21, чоловіків – 29. 44 пацієнти були оперовані з приводу непрохідності магістральних артерій мозку в ургентному порядку. У 24 пацієнтів причиною виникнення тромбозу була атеросклеротична бляшка, в 16-перегини та гемодинамічно позначні подовження ВСА, у 7 випадках причиною гострого тромбозу були порушення коагуляційних властивостей крові та емболії. Отже найчастіше гострий тромбоз виникав у хворих з атеросклеротичним ураженням магістральних судин. Супутні захворювання, визнані чинниками ризику, виявлені практично у всіх оперованих. Нерідко в одного хворого відзначали декілька супутніх захворювань, які були проявами загального атеросклерозу.

Тривалість тромботичної ішемії мозку у 40 пацієнтів – від 3 до 6 годин, у 5 – від 7 до 12 і у 3 – понад 24 год.

Ознаками гострого тромбозу (оклюзії) ВСА були: 1) гострий початок захворювання (100%); 2) порушення зору (50%); 3) болючість судинно-нервового пучка на місці тромбозу (60% при атероматозній оклюзії і 100% при тромбозі); 4) анталгічна поза голови; 5) посилена пульсація ЗСА та ослаблена пульсація ВСА; 6) зниження пульсації надблокової артерії; 7) зниження кровотоку на артерії сітківки.

Найкращі результати хірургічного лікування були у пацієнтів, яких оперували в перші 24 год. Найважливішими при виборі хірургічної тактики був стан мозкової речовини та ступінь її ішемії. Слід зазначити, що доцільність застосування тактики хірургічного лікування не викликає сумнівів за відсутності значних змін мозкової речовини на момент поступлення хворих, стан яких відносно задовільний. Необхідність екстреної тромбоектомії за подібних умов безсумнівна. У 24 випадках тромбоектомію доповнювали ендертректомією, а в 7 випадках – аутовенозною пластикою. Ми змінили своє ставлення до положення про необхідність чіткої диференціації тромбоектомії і тромбозу як основного критерію, що визначає тактику лікування хворих з гострою ішемією мозку. Визначаючи тактику лікування, зокрема показання до екстреного виконання хірургічного втручання у хворих з гострими тромбозами ВСА, беремо до уваги не вид гострої оклюзії, а насамперед важкість ішемії та її перебіг. Крім того, враховуємо такі показники, як загальний стан хворих, локалізація оклюзії і тривалість періоду ішемії, наявність судинних уражень артерій атеросклерозом.

Абсолютними показаннями до хірургічного лікування хворих з ішемічними інсультами, що спричинені гострими тромбозами магістральних судин мозку, можна вважати відсутність зони ішемії або коли її розміри не перевищують 3 – 4 см у діаметрі. Протипоказаннями до виконання відновної операції є наявність великої зони ішемії а також супутня патологія в стадії декомпенсації. У таких випадках перевагу віддають медикаментозному лікуванню з подальшим оперативним втручанням після стабілізації стану хворого (4 випадки). При цьому терміни відкладеного оперативного лікування становили 3 – 4 міс. В 3 випадках кровотік, незважаючи на давність тромбозу, було відновлено і стан хворих значно покращився. Отже, в кожному конкретному випадку і у хворих як з тромбозом, так і з емболією показане оперативне лікування, яке можна здійснити в екстреному порядку, або відкласти до стабілізації стану хворого.

Позитивні результати нами відзначені в усіх випадках. В 1 випадку, коли кровотік у ВСА не було відновлено, однак стан хворого все ж поліпшився. Відновлювали кровотік у ВСА з перев'язкою її початкових гілок. В післяопераційний період відзначено формування надблокового анастомозу за даними доплерографії. Отже, основною метою відновних операцій, виконаних з приводу непрохідності магістральних артерій мозку внаслідок тромбозу чи емболії, є відновлення магістрального кровотоку або поліпшення колатерального кровообігу в системі зовнішньої сонної артерії.

Ендоваскулярне виключення артеріовенозних мальформацій скронево-парамедіанної локалізації

*Буцко Є.С., Данилець Р.Е., Кравчик О.І., Кучерявий В.Д.,
Новак О.М., Чабанович Н.Б.*

Науково-практичний центр ендоваскулярної нейрорентгенхірургії АМН України, м.Київ

У даній роботі розглядаються деякі особливості ендоваскулярних операцій при артеріовенозних мальформаціях (АВМ) скронево-парамедіанної локалізації, головною живильною судиною яких була передня артерія судинного сплетення (ПАСС). За період 1991 – 1998 рр. в Науково-практичному центрі ендоваскулярної нейрорентгенохірургії було прооперовано 28 хворих із зазначеною локалізацією. В усіх випадках емболізація проводилась через ПАСС. У 22 хворих патологія проявилася внутрішньомозковими та внутрішньошлуночковими крововиливами, у 6 – епілептичними нападами. Вік хворих – від 6 до 54 років (середній вік 23 роки). У 7 випадках було виявлено неврологічні симптоми, які виникли після перенесених геморагій – глибокий геміпарез, афатичні розлади. Один хворий поступив у надзвичайно важкому стані, у нього були внутрішньомозковата внутрішньошлуночкова геморагії. 27 хворих поступили в клініку в досить важкому стані.

Ангіографічні дослідження з магніфікацією та субтракцією, комп'ютерна томограма та ЯМР-зображення дозволяли уточнити розмір вогнища, близькість його до функціонально важливих зон мозку, розміри ядра (nidus), кавернозної частини, розміри АВМ судин, які живлять АВМ, зокрема, ПАСС, наявність інших живильних артерій, можливий розвиток колатералей із системи хребтових артерій – задніх присередніх та бічних гілок судинного сплетення, наявність шунтів, виразність і характер венозного дренажу.

Усі АВМ за класифікацією Spetzler та Martin мали ступень ризику 16 – 35% по відношенню до післяопераційних ускладнень та летальності.

Ендоваскулярні втручання в своїй більшості випадків проводили під поверхневим наркозом, який дозволяв проводити постійний неврологічний контроль. Більш глибокий наркоз застосовували у 5 дітей та 6 дорослих. Ендоваскулярні втручання, спрямовані на емболізацію АВМ через інші живильні судини, здійснено у 11 пацієнтів. Повторних втручань через ПАСС не було. У всіх випадках емболізацію АВМ проводили через ПАСС.

У всіх випадках операцію виконували транскаротидним доступом. Операційною голкою проводили пункцію загальної каротидної артерії з боку патології, голку за допомогою провідника проводили до внутрішньої каротидної артерії. Через операційну голку в просвіт судини вводили балон-катетер, призначений для катетеризації ПАСС та введення композиції “Емболін”. В чотирьох випадках додатково використовували відокремлювані мікробалони-катетери.

У 22 випадках, пройшовши гирло ПАСС, мікробалон-катетер під дією течії крові повільно підводився до дистальних відділів ПАСС, максимально близько до кавернозної частини АВМ. Після цього проводили тіопенталовий тест (20 мл тіопенталу повільно вводили в мікробалон-катетер і проводили неврологічний моніторинг, підтверджувалась безпека здійсненої емболізації з даного рівня. Якщо не виникало тимчасового неврологічного дефіциту після тіопенталового тесту (рухового, сенсорного, зорового), тоді в мікробалон-катетер вводили від 0,2 до 0,7 мл композиції під R-моніторним контролем до повного виключення АВМ з басейну ПАСС.

У 6 пацієнтів проходження мікробалона-катетера далі від проксимально розширеної ділянки ПАСС виявлялось неможливим, емболізацію проводили після тіопенталової проби, яка підтвердила можливість емболізації з більш проксимальних відділів. При цьому використовували меншу кількість емболізівного матеріалу (0,1 – 0,15 мл), більш контрастного, емболізацію композицією доповнювали відокремлюваними балонами-катетерами, які відокремлювались у розширеній ділянці ПАСС і течією крові заносились у дистальні гілки, що живили АВМ.

Разом з цим емболізація ПАСС полімеризувальними речовинами або частинками є небезпечною і вимагає особливо ретельного обстеження та уваги при виборі місця введення “Емболіну”.

ПАСС кровопостачає структури зорового тракту, бічне колінчасте ядро, зорову променистість, коліно та нижню частину внутрішньої капсули, ділянки скроневої частинки та лентиклостріарні структури. Отже, резекція утворень, які кровопостачаються цією артерією, може призвести до серйозних і непередбачуваних післяопераційних наслідків. З огляду на це ми вважаємо, що АВМ, які постачаються, головним чином, артеріями судинного сплетення, не можна оперувати мікрохірургічним методом і тому ендоваскулярний метод лікування є альтернативним.

Аналіз усіх постемболізаційних ангіограм показав повне виключення АВМ у 6 хворих, субтотальне – у 14, часткове – у 5, у 3 випадках змін не відзначено. Ускладнення в післяопераційний період у вигляді контралатерального геміпарезу виникли у 6 хворих. Вони виявились стійкими у 2 хворих.

Застосовуючи добре відпрацьовану і стандартизовану техніку проведення ендovasкулярних операцій з використанням суперселективного тіопенталового тесту, кількість ускладнень та ступенів їх вираженості можна звести до мінімуму.

Транскраніальна доплерографія при оклюзійно-стенозуючих ураженнях магістральних судин шиї та голови

Глоба М.В., Міхаль А.В., Цімейко О.А.

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

Застосування в клінічній практиці ультразвукової доплерографії дозволяє проводити неінвазивну діагностику оклюзійно-стенозуючих уражень магістральних артерій шиї та головного мозку, а також відбір пацієнтів для хірургічної корекції. Транскраніальна доплерографія (ТКДГ) сегментів великого артеріального кола мозку дозволяє визначити значущість гемодинамічних порушень наявного оклюзійно-стенозуючого процесу та подальшу лікувальну тактику.

ТКДГ було проведено у 110 пацієнтів віком від 25 до 65 років, які перенесли гостре порушення мозкового кровообігу за ішемічним типом у басейні внутрішньої сонної артерії (78 спостережень); та у вертебробазиллярному басейні (32 спостереження). У всіх хворих при ангіографії та доплерографії виявлено патологію каротидних та вертебральних артерій.

Доплерографічними критеріями, які дозволяють прогнозувати наслідки гострих порушень мозкового кровообігу, що ініційовані патологією магістральних відділів брахіоцефальних артерій, вважаємо:

1. Наявність дефіциту кровопостачання в інтракраніальних відділах дистальніше від ураженого артеріального сегменту; визначається коефіцієнтом асиметрії лінійної швидкості кровотоку у відсотках по відношенню до неураженої сторони.

2. Невідповідне функціонування природних шляхів колатерального кровопостачання мозку, що визначаються за допомогою компресійних тестів (з загальною сонною артерією).

3. Наявність УЗДГ-ознак патології суміжного артеріального басейну.

4. Ознаки включення в компенсацію додаткових шляхів колатерального кровотоку, зміну показників кінематики доплерограми в басейні ураженої судини.

При відсутності патологічних змін всіх чотирьох ТКДГ-критеріїв у пацієнтів з оклюзійно-стенозуючим ураженням магістральних артерій мозку прогноз оцінювали як сприятливий. За наявності відхилень одного з вищезазначених ТКДГ-критеріїв прогноз визначали як нестійкий. При поєднанні патологічних змін 2 та більше ТКДГ-критеріїв прогноз оцінювали як несприятливий.

Серед 20 пацієнтів з помірними змінами екстракраніального відділу внутрішньої сонної артерії (патологічна звивистість, локальний стеноз) сприятливий прогноз визначено у 55%, нестійкий у – 35%, несприятливий – 10%.

У 40 хворих із стенозом внутрішньої сонної артерії (50 – 75% діаметра) судини сприятливий прогноз був у 22,5%, нестійкий – у 50%, несприятливий – у 27,5%.

При оклюзуючому ураженні більше ніж 75% діаметра внутрішньої сонної артерії (18 спостережень) нестійкий прогноз визначено у 43,5%, несприятливий – у 66,5% пацієнтів.

У 32 хворих з ураженням проксимального відділу хребтової артерії сприятливий прогноз визначено у 37%, нестійкий – у 40%, несприятливий – у 23%.

Таким чином, ступінь морфологічних змін ураженої судини є основним, але не єдиним чинником, що визначає прогноз. Останній значно погіршується за наявності супутньої патології суміжного артеріального басейну в поєднанні з невідповідним колатеральним кровопостачанням.

Оцінка прогнозу за даними ТКДГ як складової частини комплексного клінічного прогнозу у хворих з патологією магістральних артерій мозку дозволяє визначити подальшу лікувальну тактику.

Профілактика ішемічних уражень головного мозку при операціях виключення мішкоподібних аневризм судин головного мозку

Гончаров С.А., Мороз В.В., Цімейко О.А.

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

Нейрохірургічні втручання з виключенням мішкоподібних аневризм (МА) головного мозку є одним з найбільш технічно і тактично складних операцій. При цьому значним фактором ризику в процесі операції стає розвиток церебральної ішемії під час короточасних виключень кровотоку по одній із магістральних судин мозку – внутрішній сонній артерії (ВСА), передній мозковій артерії (ПМА) або середній мозковій артерії (СМА). Це особливо актуально при великих та гігантських МА, пряме хірургічне виключення яких без тимчасового кліпювання судини, що має аневризму, часто неможливе. Тому цілеспрямоване і адекватне використання фармакологічного протиішемічного захисту мозку є надзвичайно перспективним підходом, що до знижує ризик розвитку церебральної ішемії під час операції. Метод фармакологічного захисту мозку застосовувався нами протягом 5 років у 90 хворих із церебральною судинною патологією, з них з аневризмами ВСА було 30 пацієнтів, ПМА і ПСА – 40, СМА – 20. Середній вік хворих – 42 роки. Чоловіків було 56, жінок – 34. А гострий період виконано 74 операції, у підгострий – 16. Втручання проводили під загальною комбінованою анестезією з штучною вентиляцією легень, застосовували міорелаксанти. Для підтримання анестезії проводили нейролептаналгезію фентанілом і дроперидолом фракційно (з доповненням бензодіазепінів і нейролептиків).

За 20 хв до тимчасового припинення кровотоку по судині, що мала аневризму, шляхом накладання тимчасової знімної кліпси ми починали інтравенозну інфузію препаратів протигіпоксичного і протиішемічного захисту. Критично допустимий час виключення кровотоку по магістральним артеріям мозку в умовах нормотермії становить, за експериментальними даними, не більше 5 – 7 хв. Відома раніше концепція фармакологічного антигіпоксичного захисту мозку ґрунтувалася на застосуванні лише одних барбітуратів. В даний час вона доповнена використанням нових препаратів, блокуючих розвиток окремих ланок ішемічних каскадних порушень, насамперед німотопу, гамма-оксимасляної кислоти (натрію оксибутират), токоферолу ацетату, рибоксину.

Тіопентал-натрію використовували внутрішньовенно за 15 – 20 хв до припинення кровотоку по артерії в дозі 1 – 1,5 мг/кг маси тіла. Німотоп починали вводити на початку операції в дозі 1 – 2 мг/год болюсно, під контролем артеріального тиску. Якщо барбітурати спричинюють депресію церебрального метаболізму та збільшують витривалість нервових клітин щодо гострого дефіциту кисню, то німотоп є блокатором кальцієвих каналів клітин, знижує потребу нейронів у кисні, а також нейтралізує вільні радикали та поліпшує колатеральний кровообіг.

ГОМК (натрію оксибутират) вводили в дозі 2 – 4 г/год болюсно, токоферолу ацетат (вітамін Е) за 1 год до початку операції внутрішньом'язово 300 – 600 мг. Рибоксин використовували у вигляді 2% розчину болюсно за 15-20 хв до накладання кліпси в дозі 0,04 – 0,06 г.

Після операції з використанням антигіпоксичного захисту мозку, ішемічних ускладнень вдалось уникнути у 68 з 90 хворих. У 22 хворих, у яких виключення кровотоку артерії, що мала аневризму, тривало від 9 до 14 хв (що перевищувало критичний час), після операції розвинувся функціональний дефект, зумовлений формуванням вогнища ішемії. Імовірно, довготривале (більше 10 хв) виключення кровотоку перевищує можливості фармакологічного захисту мозку.

Перспективи використання ендovasкулярних втручань у лікуванні стенотичних уражень магістральних церебральних артерій

Костюк М.Р., Луговський А.Г.

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

У патогенезі ішемічних порушень мозкового кровообігу (МК) та їх наслідків основну роль відіграють оклюзійно-стенотичні ураження мозкових артерій атеросклеротичного генезу. На сьогодні науково доведено, що лише корекція специфічних факторів ризику, тривала антиагрегантна терапія та оперативне втручання знижують ризик розвитку гострих порушень МК у хворих з атеросклеротичними ураженнями сонних артерій. Серед зазначених видів лікування каротидна

ендартеректомія (КЕ) розглядається як найефективніший метод попередження ішемічного інсульту (ІІ) у хворих з грубими звуженнями (70 – 99%) внутрішніх сонних артерій (ВСА), які супроводжуються відповідною клінічною симптоматикою недостатності МК або без неї.

Черезшкірна транслюмінальна ангіопластика (ЧТА), як альтернативний хірургічному метод лікування стенотичних уражень артеріальних судин застосовується у медичній практиці з 1964 р. Її впровадження для корекції атеросклеротичних стенозів магістральних судин мозку відбувалося порівняно повільно через потенційний ризик розвитку дистальної емболії церебральних артерій. Вдосконалення технічних засобів рентгеноваскулярної хірургії та набутий досвід практичного застосування даного методу дозволили науково обґрунтувати ефективність і безпечність ЧТА у лікуванні хворих з ішемічними ураженнями мозку. За останнє десятиріччя в медичній літературі з'явилася велика кількість робіт, в яких відзначається, що ризик розвитку тяжких ускладнень (смерть, інсульт зі стійким неврологічним дефектом) при дилатації атеросклеротичних стенозів в екстракраніальних ділянках сонних артерій не перевищує такий при КЕ (нижчий за 3 – 4%). Встановлення судинних ендопротезів (так званих stents) в ураженому сегменті артерії безпосередньо після балонної дилатації надає методиці більшу безпечність і гарантує тривалість лікувального ефекту.

Порівняно з каротидною ендартеректомією ЧТА має ряд вагомих переваг. Як малоінвазивне втручання, вона пов'язана із значно меншим ризиком при лікуванні хворих з вираженою супутньою соматичною патологією. Короткочасне, регульоване за тривалістю виключення артерії з кровообігу під час її дилатації усуває загрозу розвитку критичної гіпоперфузії мозку, що надзвичайно важливо при недостатньому колатеральному церебральному кровотоці (оклюзія протилежної внутрішньої сонної артерії, роз'єдане віллізієве коло). Недосяжні для безпечного хірургічного втручання ділянки стенозу (дистальні відділи ВСА, проксимальні відділи загальної сонної артерії) можуть бути дилатовані ендоваскулярно. Під час одного втручання можна коригувати множинні стенотичні ураження. ЧТА дозволяє уникнути ускладнень, які пов'язані з прямою операцією, а саме: пошкодження черепних та шкірних нервів, розвиток гематоми та інфекційних ускладнень у ділянці післяопераційної рани.

Обов'язковослід зазначити, що на сьогодні вирішені далеко не всі питання стосовно ЧТА. Потребує подальшого вдосконалення техніко-інструментальне забезпечення даної методики, необхідно встановити характер артеріальних уражень, при яких можна вірогідно очікувати бажану ефективність втручання, визначити протипоказання до його застосування, розробити адекватний комплекс профілактики тромбоемболічних ускладнень.

Аналіз інформації з літературних джерел свідчить про перспективність методу ЧТА і його високу ефективність у відновленні прохідності уражених ділянок артерій. Низький рівень інтраопераційних ускладнень, тривале збереження достатньої прохідності судин після втручання і позитивна динаміка клінічного перебігу ішемічної хвороби мозку обґрунтовують необхідність більш широкого впровадження методу ЧТА у клінічну практику.

Гемодинамічні аспекти діагностики, вибору тактики лікування та прогнозування перебігу геморагічного інсульту

Луцик У.Б.

Науково-методичний центр ультразвукової медичної діагностики, м. Київ, Україна

За останнє десятиліття помічено тенденцію не лише до “помолодшання” цереброваскулярної патології, а й до збільшення частоти геморагічних інсультів (ГІ). Продовжується пошук методик об'єктивізації об'єму крововиливу і критеріїв перебігу клінічної картини. Тому сьогодні вже недостатньо обмежуватися даними ангіографії та КТ ГМ для адекватної оцінки перебігу ГІ, а дані ультразвукової доплерографії (УЗДГ) можуть бути корисними в динамічній оцінці характеру змін артеріального та венозного церебрального русла.

Для вирішення поставлених завдань ми обстежили 56 хворих з ГІ на базі відділення судинної нейрохірургії Науково-практичного центру швидкої медичної допомоги та медицини катастроф.

Згідно з класифікацією ЦВЗ на основі даних клініко-неврологічного обстеження, результатів УЗДГ прецеребральних та церебральних судин, рентгеноконтрастної ангіографії та КТ у 40 хворих діагностовано паренхіматозний крововилив, у 16 – САК.

Серед обстежених було 73% чоловіків та 27% жінок у віці 19-59 років. Середній вік хворих із САК становив 37 років, а хворих із ВМГ — 48 років.

Виявлено, що найбільшу патогенетичну роль у динаміці церебральної декомпенсації при ГІ

відіграє паренхіматозний крововилив, дещо меншу – субарахноїдальний крововилив. ВМГ призводить до компресії тканини головного мозку, а екстравасальна компресія церебральних артерій імітує вторинну ішемію басейну васкуляризації компресованої артерії. Патологію посилює спазм, що настає при САК.

В результаті проведеного аналізу встановлено пряму залежність між утрудненим церебральним венозним кровотоком і компресією або гідрофільністю шлуночків мозку, особливо часто в проекції ВМГ.

Тому при САК і ВМГ терапевтичні зусилля слід спрямовувати на дослідження стану та корекцію в першу чергу венозної гемодинаміки ГМ.

На нашу думку доцільно використовувати транскраніальну УЗДГ в динаміці САК і ВМГ для оцінки прогнозу захворювання.

Нами помічено порівняно швидкий регрес неврологічної та КТ-симптоматики в хворих із ГІ за наявності таких УЗДГ-критеріїв: 1) помірне прискорення церебрального венозного відтоку в проекції ВМГ або в прямій пазусі головного мозку, 2) відсутність компресії мозкової артерії та збереження достатнього кровотоку по артеріях основи мозку.

Вікові особливості артеріального і венозного кровопостачання головного мозку в нормі та при цереброваскулярних захворюваннях

Лущик У.Б.

Науково-методичний центр ультразвукової медичної діагностики, м. Київ, Україна

У зв'язку із значним помолодшанням цереброваскулярної патології поява сучасної ультразвукової діагностичної апаратури відкриває нову сторінку у візуалізації та прижиттєвому дослідженні в динаміці судин людського організму, зокрема церебральних артерій та вен.

Проведено обстеження 389 хворих з цереброваскулярною патологією та 500 пацієнтів контрольної групи у віці від 1 міс до 73 років.

У обстежуваних з контрольної групи у віці 30 – 40 років виявлено тенденцію до старіння артеріальної стінки у вигляді зниження еластичності та стовщення артеріальної стінки у кожного 10-го дорослого, у кожного 4-го виявлено дистонію сонних артерій. У нормі лінійна швидкість кровотоку в церебральних артеріях була найвищою у молодих людей і знижувалася з віком.

При аналізі гемодинамічних змін ми оцінювали стан не лише артеріального, а й венозного церебрального русла. Лише у 14% обстежених з дорослої контрольної групи було виявлено венозну дистонію, переважну більшість з них становили жінки

У процесі роботи на основі літературних та власних даних ми схематично зобразили вікові особливості функціонування системи серце-артерії-мозок-вени-серце, що є гемодинамічною моделлю патогенезу цереброваскулярних захворювань в онтогенетичному аспекті.

Не претендуючи на оригінальність, вважаємо, що особливі умови для адаптації венозного русла створені у немовлят завдяки джерельцям, які зменшують внутрьочерепний тиск та градієнт внутрішньосудинного тиску при високій швидкості артеріального кровопостачання головного мозку.

Фізіологічно посилений артеріальний кровотік у дитячому віці, закономірно перевантажений венозний каркас призводить до фізіологічно обгрунтованої артеріальної гіперемії мозку для забезпечення швидкого росту і функціонального дозрівання головного мозку.

У віці 18 – 30 років встановлюється оптимальна артеріовенозна рівновага.

Для осіб середнього та зрілого віку було характерне фізіологічне зниження артеріального кровопостачання головного мозку.

Поряд із зменшенням притоку артеріальної крові до мозку, чому сприяв також атеросклероз вінцевих артерій зі зниженням насосної функції міокарда, розвивався центральний венозний застій та утруднений венозний відтік від головного мозку.

До ланцюга патологічних перебудов включалися вени та венозні пазухи.

Дисбаланс артеріовенозної рівноваги призводив до порушення мікроциркуляції та гіперемії паренхіми мозку, що спричинювало явища застійної гіпоксії, зниження споживання кисню нервовими структурами та порушення метаболізму мозку, тобто в похилому віці мала місце патологічна артеріо-венозна рівновага.

Патогенетичною основою розвитку цереброваскулярних захворювань є порушення безперервності артеріального кровозабезпечення головного мозку внаслідок зміщення артеріо-венозної церебральної рівноваги.

Ймовірність виникнення гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК) набагато вища у хворих молодого віку з судинною дистонією. Однією з причиною цього є дистонія венозних судин та розвиток артеріальної гіпертензії на тлі раннього старіння артеріальної стінки.

Точкою відліку цереброваскулярного захворювання є патологія венозного церебрального русла у вигляді одного з варіантів: венозна гіпертензія, венозна дистонія, венозна компенсаторна гіпотензія.

ГПМК ішемічного генезу зумовлені вираженим дефіцитом кровопостачання головного мозку в наслідок гемодинамічно позначеного стенозуючого ураження МАГ, їх подовження на тлі ВСД (30% хворих), порушення ритму серця (25%), утруднення венозного відтоку (37% випадків), що поглиблювало застійну гіпоксію.

Тому показаннями до оперативного лікування хворих у випадках гемодинамічно позначеної патології плечоголового стовбура служать: транзиторно-прогресивний характер неврологічного дефіциту, короткочасний ефект від медикаментозного лікування за наявності гемодинамічно позначеної патології плечоголового стовбура у вигляді екстравазальної компресії, патологічного подовження, аневризми, гіпоплазії, синдромів обкрадання.

Умовою ефективності оперативного втручання було збереження реактивності тканини головного мозку до гіпоксії, стабільний тип ЕЕГ, відсутність ознак венозної дисциркуляції.

Интраоперационные кровотечения при хирургическом лечении в острый период разрыва артериальных аневризм передних отделов артериального круга большого мозга

Сон А.С.

Одесский государственный медицинский университет, г.Одесса, Украина

Одним из наиболее грозных осложнений, возникающих при прямых операциях по поводу артериальных аневризм головного мозга, являются интраоперационные кровотечения (ИОК), частота которых составляет 11—19%. Во время операции выделяют четыре периода, в течение которых может произойти разрыв аневризмы: при введении больного в наркоз; при краниотомии и подходе к основанию мозга; при выделении аневризмы; при наложении клипса.

Проанализировали результаты хирургического лечения 240 больных в острый период разрыва артериальных аневризм передних отделов артериального круга большого мозга (аневризмы локализовались на передней мозговой – передней соединительной артериях у 92, на супраклиноидном отделе внутренней сонной артерии – у 89, на средней мозговой артерии – у 59). Всех больных оперировали в течение 1-го мес после разрыва; 76% – в первые 2 нед. Состояние больных оценивали по шкале WFNS, состояние I – III степени тяжести было у 194 больных, IV – V – у 46. Исходы заболевания оценивали в соответствии с Glasgow Outcome Scale. Все операции производились с применением операционного микроскопа и микрохирургической техники. Управляемую гипотонию не применяли.

Частота ИОК составила 21,7% (у 52 из 240 больных). При введении в наркоз кровотечение из аневризмы возникло у 2 (3,8%) больных; при краниотомии и доступе к основанию мозга – у 3 (5,8%); при выделении аневризмы – у 41 (78,8%); в момент клипирования – у 6 (11,6%). Наличие гипертонической болезни в анамнезе, повторных кровотечений из аневризмы до операции и распространенность кровоизлияния не оказывали влияния на возникновение интраоперационного разрыва аневризмы. У пациентов с внутримозговыми гематомами кровотечение возникало чаще, если гематому удаляли полностью до клипирования аневризмы. ИОК чаще возникали во время “ранних” (в первые 72 ч) операций, что связано с трудностями визуализации сосудов артериального круга непосредственно после кровоизлияния.

ИОК ухудшали результаты лечения. Хорошее восстановление без ИОК наблюдалось у 82 (43,6%), умеренную инвалидизацию – у 39 (20,7%), грубую инвалидизацию – у 33 (17,6%), умерли – 34 (18,1%) больных. Хорошее восстановление с ИОК наблюдали у 14 (26,9%), умеренную инвалидизацию – у 13 (25%), грубую инвалидизацию – у 10 (19,2%), умерли – 15 (28,9%) больных.

Интраоперационную тактику определяли этапом операции, во время которого происходил разрыв аневризмы. При кровотечении, возникавшем на этапе вводного наркоза и краниотомии, вмешательство прекращали. При кровотечении, возникавшем на этапе доступа к основанию мозга, операцию продолжали и у всех больных применили временное клипирование артерий, несущих аневризму. При кровотечении, возникавшем во время выделения аневризмы и при наложении на

нее клипса, временное клипирование применено у 32 (68%) больных, а у остальных пациентов кровотечение было остановлено непосредственным клипированием шейки аневризмы.

Анализ причин летальности больных с ИОК показал, что основной причиной смерти явился инфаркт мозга – 80% (12 из 15 больных), пневмония – 6,7% (1 из 15 больных), ДВС-синдром – 13,3% (2 из 15 больных).

Интраоперационные кровотечения чаще возникали на этапе выделения аневризмы при “ранних” операциях. Интраоперационные кровотечения ухудшают исходы лечения: количество хороших исходов уменьшается в 1,6 раза, а послеоперационная летальность возрастает в 1,6 раза. Основной причиной смерти больных с интраоперационным кровотечением явился инфаркт мозга, другой важной причиной – ДВС-синдром. Инвалидизация среди больных с интраоперационным кровотечением существенно не отличается от таковой среди больных без него.

Данные инструментальных исследований у больных с выраженным неврологическим дефицитом сосудистого генеза

Король А.П., Спинул А. А.

Областная клиническая больница, г. Одесса, Украина

Визуализация патологических изменений вещества головного мозга и магистральных артерий, оценка состояния церебрального артериального кровообращения и выяснение возможностей коллатерального кровотока являются основными исследованиями у больных с острыми и хроническими нарушениями мозгового кровообращения. Особое значение приобретают они у пациентов, которым необходима оперативная коррекция патологии магистральных сосудов мозга.

В Нейрохирургическом отделении областной клинической больницы в течение 4 лет обследовали 117 больных с нарушениями мозгового кровообращения. Из них 35 оперировано по поводу патологии экстра- и интракраниального отдела внутренней сонной артерии (ВСА). Всем больным до операции проводили обследование, включавшее стандартные, общепринятые методы: аксиальную компьютерную томографию головного мозга, ультразвуковую доплерографию магистральных артерий (УзДГ), каротидную ангиографию (КАГ), электроэнцефалографию. После произведенного оперативного вмешательства выполнили контрольные исследования: КАГ и УзДГ, но только у части пациентов в связи с материальными затруднениями. На каротидных ангиограммах изменения свидетельствовали о ликвидации гемодинамически значимого стеноза или патологической извитости. Данные УзДГ информировали о снижении асимметрии и увеличении линейной скорости кровотока (ЛСК) в бассейне оперированной ВСА.

Из 35 больных 15 оперировали с тяжелым неврологическим дефицитом. При УзДГ у них установлено, что в бассейне средней мозговой артерии (СМА) имелось различной степени снижение ЛСК. В бассейне же передней мозговой артерии (ПМА), кроме снижения, было и повышение ЛСК, вероятно, как результат вазоспазма. После произведенной оперативной коррекции патологии магистральных артерий головного мозга при контрольной УзДГ регистрировали уменьшение выраженности нарушения ЛСК в обоих бассейнах, что подтверждает улучшение клинической картины у оперированных больных.

Современные аспекты внутрисосудистой нейрохирургии

***Скупченко В.В., Сухоруков В.В., Карасев С.А., Морозов К.К., Вандышев В.А.,
Пловецки Л.***

*Областная больница им.М.И.Калинина, Государственный медицинский университет, г.Самара, Россия,
Balt, Монтморенси, Франция*

Применение современных высоких технологий в медицине для повышения качества жизни оперированных больных привело к внедрению компьютерных цифровых технологий в рентгеновизуализацию, малотоксичных, неионных контрастных веществ, современных внутрисосудистых инструментов и появлению врачей-специалистов нового поколения. Сегодня мы являемся свидетелями нового этапа рентгенхирургии – ее утверждения как самостоятельной отрасли специализированной хирургии.

Наше отделение ангиографии в своем составе имеет две рентгенооперационные с сериографами “Gepetal Electric” (США) через которые в один год проходят 1100 – 1200 пациентов, до 40% которых неврологического и нейрохирургического профиля (в том числе дети).

Мы имеем опыт внутрисосудистых операций у 8 пациентов с каротидно-кавернозным соустьем (применение съемных баллонов), у 51 пациента с артериовенозными мальформациями и у 10 – с артериальными аневризмами сосудов головного мозга (микроэмбо-лы, клей, микроспираль). Оклюзию ветвей спинальных артерий выполнили у 22 пациентов с опухолями позвоночника и спинного мозга. Десяти пациентам со стенотическими поражениями ветвей дуги аорты провели внутрисосудистую пластика, трем – пластику дополнили стентированием сосудов, 98 больным со стенотическими вертеброгенными болями произвели чрескожную локальную фармакоперфузию.

Достигнутый лечебный эффект при коротком послеоперационном и реабилитационном периодах, предотвращение инвалидизации позволяет нам говорить о социальной и экономической выгоды таких операций.

Ведутся совместные исследования с научными группами Л.Пловецки (Balt, Франция) и П.Винтцлером (Schneider, Швейцария) по разработке новых инструментов а также методов лечения и обследования.

Профилактика и лечение вторичных мозговых ишемий после субарахноидальных кровоизлияний при артериальных аневризмах

***Григорова И.А., Меркулова Г.П., Шапкин В.Е., Горяинова В.В., Генкин В.А.,
Григорова А.А., Бутко Л.В., Котляр А.А.***

Харьковский государственный медицинский университет, г.Харьков, Украина

Проблема острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) в настоящее время является приоритетной. Целью настоящей работы явилось изучение клинического течения и лечения субарахноидальных кровоизлияний в остром периоде, обусловленных разрывом артериальной аневризмы у 186 больных. У 12% больных обнаружили очаговые неврологические симптомы, обусловленные артериальным спазмом с последующим развитием мозговых инфарктов. Внутримозговые гематомы были исключены методом магнитно-резонансной компьютерной томографии головного мозга.

Особенности течения субарахноидального кровоизлияния и сочетания выраженности общемозговых и очаговых неврологических синдромов зависели от величины и локализации аневризмы.

Лечение и профилактику церебрального ангиоспазма осуществляли как в качестве самостоятельного дифференцированного консервативного лечения субарахноидального кровоизлияния, так и в качестве обязательной составной части хирургического лечения в пред- и послеоперационный периоды.

При изучении некоторых патогенетических звеньев церебрального ангиоспазма при субарахноидальных геморрагиях мы выявили повышенную активность биогенных моноаминов: серотонина, норадреналина, дофамина, гистамина, усиление перекисного окисления липидов (увеличение уровня диеновых конъюгатов и малонового диальдегида), уменьшение активности антиоксидантной системы (снижение уровня SH-групп, каталазы, пероксидазы, аскорбиновой кислоты), увеличение концентрации в сыворотке крови глутамата и снижение коэффициента ГАМК/глутамат, свидетельствующего о преобладании медиаторов возбуждающего действия с их цитотоксическим эффектом.

При подборе терапии учитывали основные известные направления в лечении вторичного церебрального ангиоспазма. Среди известных групп вазодилататоров предпочтение отдавали эуфиллину, который вводили внутриартериально или внутривенно капельно в сочетании с антиагрегантами (трентал, курантил) 3 – 4 раза в сутки. На протяжении многих летмы не применяли другие сосудорасширяющие препараты, а также антифибринолитические средства. Также резко было ограничено применение гемостатиков. Широко использовались препараты, воздействующие на обмен кальция в миофибриллах артериальной стенки – антагонисты кальция, относящиеся к группе дигидропиридина. В течение 2 лет мы получили положительный эффект от применения нимодипина (нимотопа), который был наиболее эффективным при лечении и предупреждении ангиоспазма.

Лечение нимодипином осуществляли согласно методическим рекомендациям фирмы “Bayer” (Киев, 1996) с 1-х суток возникновения субарахноидального кровоизлияния. Препарат вводили медленно, внутривенно капельно на 1000 мл изотонического раствора натрия хлорида в дозе 1 мг/ч в первые 2 ч, затем 2 мг/ч в течение 2 ч на протяжении 7 дней. При тяжелом течении субарахноидального кровоизлияния проводили непрерывное введение 15 мл раствора нимотопа на 1,5 – 2 л изотонического раствора хлорида натрия (курс 14 дней) с последующим пероральным (60 мг/сутки) применением препарата 6 раз в день в течение 2 нед. Параллельно использовали также антисеротонинергические средства – производные раувольфии, ингибиторы циклооксигеназы (индометацин), β -адреноблокаторы, мембранодепрессанты (лидокаин по 100 мг внутривенно капельно 3 – 4 раза в сутки) в сочетании с антиоксидантами (витамин Е до 1000 мг). Применение указанных медикаментозных средств явилось эффективной мерой профилактики и лечения ангиоспазма и мозговых ишемий при субарахноидальном кровоизлиянии после разрыва артериальной аневризмы.

Экспериментально-морфологическое обоснование применения криоконсервированной амниотической оболочки, как нового пластического материала в сосудистой нейрохирургии

Бровина Н.Н., Рогачев И.А., Хассани Х.М., Задорожный В.В., Макаров В.Н., Ходько А.Т., Ситенко Л.Н.

Украинский научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной неврологии и психиатрии, г. Харьков, Украина

В возникновении и развитии цереброваскулярной патологии значительную роль играет патология магистральных сосудов головы и шеи. В целях совершенствования хирургического лечения данной категории больных, что предполагает адаптацию микрососудистого шва и предотвращение рубцово-спаечного процесса, проводится поиск новых биологических пластических материалов.

Одним из таких материалов может быть криоконсервированная амниотическая оболочка. Нами ранее (Черненко В.Г. и соавт., 1995, 1997; Рогачёв И.А. и соавт., 1997) опубликованы первые данные о целесообразности ее клинического применения при хирургическом лечении деформаций внечерепных отделов внутренних сонных артерий.

Настоящее экспериментально – морфологическое исследование посвящено обоснованию использования криоконсервированной амниотической оболочки в качестве пластического материала при сосудистых оперативных вмешательствах.

Материалом для исследования были 20 здоровых половозрелых крыс, у которых в качестве экспериментальной модели оперируемого магистрального сосуда использовали брюшной отдел аорты.

Криоконсервированная амниотическая оболочка изготавливалась в Институте проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины.

Животным под внутрибрюшинным наркозом с использованием оксибутирата натрия и тиопентала проводили лапаротомию, выделяли брюшную аорту, которую муфтообразно “зачехляли” криоконсервированной амниотической оболочкой.

В послеоперационный период за экспериментальными животными проводили ежедневное наблюдение. Забой животных осуществляли через 7 и 14 дней, 1 и 4 мес.

Для гистологического изучения брали различные уровни брюшной аорты. Срезы окрашивали гематоксилин-эозином, пикро-фуксином по методу Ниссля.

Анализ полученных данных показал, что имеется определенная динамика во взаимоотношениях аорты – амниотическая оболочка. В более короткие сроки после эксперимента их структурные особенности выражались в постепенном регрессе острых гемодинамических явлений и отека. Микроскопическое строение амниотической оболочки существенных изменений не претерпевало, в стенке аорты наблюдали некоторое изменение тинкториальных свойств, единичные небольшие круглоклеточные инфильтраты.

В более поздние сроки наблюдения выявляли некоторое утолщение амниотической оболочки, неравномерную гиперплазию эпителиальных клеток. Она свободно прилежала к адвентиции аорты, не сдавливая ее просвета. Имеющиеся минимальные рубцовые изменения вокруг аорты не приводили к нарушению её функции.

Таким образом, в течение длительного времени аорта и амниотическая оболочка свободно “сосуществуют”, не оказывая воздействия на функцию сосуда и являясь её своеобразным “фуэляром”.

Интраоперационный эндовидеоскопический и доплерографический мониторинг в хирургии аневризм головного мозга

Парфенов В.Е., Гайдар Б.В., Щербук Ю.А., Свистов Д.В., Кандыба Д.В.

Военно-медицинская академия, кафедра и клиника нейрохирургии, г. Санкт-Петербург, Россия

Основной целью оперативного вмешательства на артериальной аневризме является адекватное выключение ее из кровообращения с сохранением полноценного кровотока в несущем аневризму артериальном сегменте и отходящих от него артериях, питающих структуры головного мозга.

В 1977 году Aruzzo с соавторами обосновал концепцию мультипроекционного эндоскопического отображения в ходе нейрохирургических оперативных вмешательств, в частности при аневризматической болезни головного мозга в целях повышения безопасности и эффективности оперативных вмешательств. Нами исследовались возможности видеоскопической техники и микроваскулярной доплерографии в оптимизации хирургических вмешательств при аневризмах передних отделов артериального круга большого мозга у 17 пациентов. Оперативные вмешательства выполнялись с использованием жесткого эндоскопа "Concept" диаметром 4 мм с углом бокового обзора 30°, что позволило осуществлять полипроекционный осмотр шейки аневризмы и несущую аневризму артерию, эндовидеокамеры "Зенит Э-ОЗ" и доплерографа "Ангиодин" с микродатчиком 16 МГц. Материалы исследования документировались видеосъемкой и регистрацией спектров сдвига доплеровских частот. Кровоток оценивался до и после наложения клипса на шейку аневризмы в аневризматическом мешке, приводящем и отводящем сегментах несущей аневризму артерии.

Сделаны следующие выводы:

- эндовидеоскопия позволяет осуществить полипроекционный осмотр зоны оперативного вмешательства, объективизируются топографо-анатомические взаимоотношения аневризмы, несущей ее артерии и окружающих мозговых структур до, во время и после клипирования ее шейки, что не всегда возможно при использовании операционного микроскопа;
- интраоперационная доплерография обеспечивает контроль адекватности кровообращения в несущей аневризму артерии после наложения клипса, подтверждает радикальность выключения аневризмы из кровотока, позволяет своевременно выявить спазм либо стеноз артерий в зоне оперативного вмешательства; сочетание полипроекционной эндовидеоскопии и интраоперационной микроваскулярной доплерографии исключает клипирование, деформацию и стенозирование несущей аневризму артерии, позволяет снизить риск ранних послеоперационных осложнений;
- использование видеомониторного наблюдения значительно расширяет возможности активного и адекватного участия ассистентов в операции, повышает качество педагогического процесса.

Тактика ведения больных гемофилией при внутричерепных кровоизлияниях

Мухаметжанов Х., Ивакина Н.И., Городецкий В.М., Гржималовский А.В., Будянский В.М., Галстян Г.М., Гайтур Э.И., Мухаметжанов С.Х., Исхаков А.С.

*НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н.Бурденко РАМН, г. Москва, Россия
Гематологический научный центр РАМН, г. Москва, Россия,
Областная детская больница, г. Астана, Республика Казахстан*

Внутричерепные кровоизлияния (ВЧК) у больных гемофилией наблюдаются от 5,9 до 14% случаев и являются одной из основных причин летальных исходов. Вместе с тем тактика ведения больных гемофилией и ВЧК остается дискуссионной и актуальной. Целью настоящего исследования явилось обобщение опыта лечения больных гемофилией и внутричерепными кровоизлияниями. За период с 1991 по 1998гг. наблюдалось 16 больных с гемофилией А и внутричерепными кровоизлияниями в возрасте от 14 до 50 лет. Травма головы была у 10 больных, у 6 больных отчетливой связи возникновения гематомы с травмой не отмечено. Больные поступали в тяжелом состоянии с угнетением сознания от уровня глубокого оглушения- сопора до глубокой комы (от 5 до 10 баллов по шкале комы Глазго). Переломы костей черепа выявлены у 4 больных. Всем больным при поступлении после неврологического исследования проводили компьютерную томографию (КТ) головы. Эпидуральная гематома была у 2 больных, субдуральная — у 2, внутримозговые

гематомы — у 6, внутрижелудочковые — у 2, внутримозговые гематомы с прорывом крови в желудочки мозга — у 2, кровоизлияния по типу геморрагического пропитывания мозгового вещества и субарахноидальное кровоизлияние — у 2 больных. Супратенториальные кровоизлияния наблюдались у 14 больных и субтенториальные — у 2 больных. Особенностью ведения больных с гемофилией и ВЧК является монито-ринг содержания фактора VIII в крови и инфузии криопреципитата при снижении его концентрации. Содержание криопреципитата в крови при поступлении был ниже 30%.

Лечение больных начинали с проведения медикаментозной терапии, включая введение криопреципитата, и поддерживали его концентрацию на уровне выше 45%. Из 16 больных оперировано 9. Удалена эпидуральная гематома — у 2, субдуральная — у 2, внутримозговая гематома — у 3. Двоим больным было произведено наружное дренирование вентрикулярного ликвора. Наружное дренирование ликвора было выполнено одному больному с внутрижелудочковым кровоизлиянием и одному больному с паренхиматозным кровоизлиянием в мозжечок с развитием окклюзионной гидроцефалии. Непрерывную регистрацию внутричерепного давления осуществляли путем катетеризации переднего рога бокового желудочка (5 больных).

Из 16 больных выжило 10 и умерло 6. Из 6 умерших больных трое оперировано по поводу внутричерепных гематом, у двух из них была неуправляемая внутричерепная гипертензия. Трое больных с массивными паренхиматозными кровоизлияниями умерли без операции.

На основании наших исследований мы пришли к заключению, что лечение больных гемофилией и ВЧК следует начинать с проведения консервативных мероприятий. Оперативное лечение показано у больных с внутричерепными гематомами объемом свыше 50 мл по данным КТ и при отсутствии эффекта от консервативной терапии. Наружное дренирование вентрикулярного ликвора показано у больных с внутрижелудочковыми кровоизлияниями и при нарушениях ликвородинамики с развитием окклюзионной или дислокационной гидроцефалии.

Оценка компенсаторных возможностей сосудистой системы головного мозга у больных перенесших ишемический инсульт

Гельфенбейн М.С., Розен А.И., Мордвинов Ю.С.

НИИ скорой помощи им. Н.Ф.Склифосовского, г. Москва, Россия

Ежегодно в России регистрируется около 400.000 случаев ишемических инсультов, заканчивающихся высоким процентом летальных исходов и инвалидизацией больных. Адаптация мозгового кровотока к измененным условиям имеет большое значение для прогнозирования возможного исхода при поражении крупных мозговых сосудов. Одним из путей выявления адаптационных возможностей сосудистой системы головного мозга, может быть оценка реактивности мозговых сосудов или их способность изменять свое сопротивление соответственно поступающим на них регуляторным воздействиям. В настоящее время цереброваскулярная реактивность рассматривается в качестве интегрального показателя адаптационных возможностей системы мозгового кровообращения способности сосудов мозга реагировать на изменяющиеся условия функционирования и оптимизировать кровотоки соответственно этим условиям.

Одним из методов косвенной оценки адаптационных возможностей считается ультразвуковая транскраниальная доплерография.

Для определения адаптационных возможностей мозгового кровотока мы использовали функциональный тест с пероральным применением 500 мг ацетазоламида. Фармакодинамическим обоснованием применения данного препарата является то, что при поступлении его в организм происходит блокирование карбангидразы с развитием ацидоза. Наблюдается повышение напряжения углекислого газа в крови, что приводит к реализации вазодилататорного резерва сосудов. Изменение линейной скорости кровотока на уровне начальных сегментов артерий виллизиева круга отражает динамику мозгового кровотока.

Линейная скорость кровотока исследовалась по средним и передним мозговым артериям методом транскраниальной доплерографии по стандартной методике. Определяли исходный уровень кровотока по сосудам и затем, после приема препарата, четырехкратно каждые 50 минут.

Изучено изменение церебральной гемодинамики у 10 пациентов после заверченного ишемического инсульта. Контрольную группу составили 6 человек без ишемического поражения мозга.

В контрольной группе после приема препарата отмечено увеличение линейной скорости кровотока

по средним мозговым артериям (СМА) на 22,9% и по передним мозговым артериям (ПМА) – на 43,6% от исходного уровня к концу исследования.

При оценке исходных показателей кровотока в группе больных, перенесших ишемический инсульт, наблюдалось снижение линейной скорости кровотока по СМА на 21% и по ПМА – на 12,5%. После приема ацетазоламида в группе больных перенесших ишемический инсульт наблюдалось снижение линейной скорости кровотока на 43,2% по СМА, и на 27,8% по ПМА.

Наблюдаемые изменения церебральной гемодинамики у больных, перенесших ишемический инсульт, позволяют предположить, что данная сосудистая реакция является парадоксальной и свидетельствует о недостаточности адаптационных возможностей мозгового кровотока.

Учитывая небольшое количество наблюдений для определения реактивности сосудов головного мозга требуются дополнительные исследования.

Ендоскопічна та мініінвазивна нейрохірургія

Пункционная лазерная дискэктомия при множественных дископатиях в пояснично-крестцовом отделе позвоночника

Хижняк М.В., Макеева Т.И., Танасейчук А.Ф., Толстихин О.В.

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

Одной из проблем в лечении дискогенного радикулита является выбор хирургического лечения на 2 и более уровнях при полирадикулярной симптоматике. Следует отметить, что проведение открытого хирургического вмешательства на 3 и более уровнях является достаточно травматичным, что порой вызывает сомнения в целесообразности применения данного метода лечения. Альтернативным методом лечения данной категории больных, на наш взгляд, является одномоментное применение перкутанной лазерной дискэктомии на 2-3 уровнях.

Проанализированы результаты лечения 52 больных дискогенным радикулитом, и которым была произведена пункционная лазерная дискэктомия.

Возраст больных — от 18 до 55 лет. Мужчин было 31, женщин — 24. Давность заболевания от 3 мес до 10 лет. Ведущим в клинической картине был полирадикулярный синдром. Диагноз грыж межпозвонковых дисков был подтвержден данными МРТ. Патология межпозвонковых дисков на уровнях L₃ — L₅ выявлена у 12 больных, L₂ — L₅ — у 2, L₂, L₃ и L₅ — у 8, L₂, L₄ и L₅ — у 6, L₄ и L₅ — у 24 больных. Основным показанием к ПЛД была неэффективность медикаментозного лечения. Операции проводились под местной анестезией, заднебоковым доступом. В ходе операции использовали неодимовый ИАГ-лазер. Положение иглы контролировали аппаратом “Сиремобиль 2000” Длительность хирургического вмешательства составляла 35-40 мин. После операции рекомендовали ношение жесткого корсета в течение 1 -1,5 мес. В большинстве случаев отмечен регресс полирадикулярной симптоматики (у 39 больных). Наблюдение за больными показало, что у них полностью восстановилась трудоспособность. В 13 случаях отмечен рецидив монорадикулярной симптоматики, что потребовало дополнительного хирургического вмешательства. Применение методики ПЛД со снятием полирадикулярного синдрома позволило в ходе последующей операции ограничиться оперативным вмешательством на одном уровне, что, безусловно, значительно уменьшает хирургическую травматизацию.

Считаем метод ПЛД оправданным в лечении множественных грыж дисков в пояснично-крестцовом отделе позвоночника.

Пункционная лазерная дискэктомия при шейном остеохондрозе

Педаченко Е.Г., Хижняк М.В., Макеева Т.И., Танасейчук А.Ф., Толстихин О.В.

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

Проанализированы результаты лечения 15 больных дискогенным шейным радикулитом, которым была проведена пункционная лазерная дискэктомия.

Возраст больных был от 32 до 59 лет. Мужчин было 8, женщин — 7. Давность заболевания составляла от 6 мес до 15 лет.

Ведущим в клинической картине у 13 больных был болевой радикулярный синдром, у 2 — медулярный. Диагноз грыжи диска верифицирован при МРТ. Патология C₅-C₆ диска выявлена у 7 больных, C₆-C₇ — у 8, C₇-D₁ — у 1, C₄-C₅ — у 3. Всего у 15 больных обнаружили 19 грыж межпозвонковых дисков в шейном отделе позвоночника.

Основным показанием к проведению пункционной лазерной дискэктомии (ПЛД) была неэффективность медикаментозного лечения.

При выполнении ПЛД руководствовались следующими положениями: 1) местное обезболивание;

2) переднебоковой доступ; 3) рентгенологический контроль положения иглы (“Сиремобиль 2000”); 4) устранение грыж дисков на 2-х уровнях в ходе одного вмешательства.

Для проведения лазерной дискэктомии использовали неодимовый ИАГ-лазер “Фибертом-4060“, световод диаметром 600 микрон, суммарная мощность дозы 360 Дж.

Длительность вмешательства составила 15-40 мин. После ПЛД в течение 2-3 дней рекомендовали ношение мягкого шейного стабилизирующего корсета, затем (до 3-5 нед) – жесткого.

Ближайшие и отдаленные результаты оценивали по объективным и субъективным показателям. У 11 из 13 больных с радикулярным синдромом боль полностью исчезла. У 2 больных болевой синдром регрессировал частично, однако они почувствовали значительное облегчение, вернулись к прежней работе, сохранили трудоспособность.

У 2 больных с медулярным синдромом в течение 4 нед регрессировали явления тетрапареза, восстановилась трудоспособность.

Противопоказаниями к ПЛД при грыжах дисков в шейном отделе позвоночника считаем сегментарную нестабильность, выраженный спондилез, патологию щитовидной железы.

Наши исследования подтверждают эффективность метода ПЛД в шейном отделе позвоночника, целесообразность следующего алгоритма лечебной помощи при дискогенных радикулитах, не сопровождающихся секвестрацией диска: консервативное лечение (амбулаторно и стационарно в течение 6-8 нед) – пункционная лазерная дискэктомия – эндоскопические операции – традиционные оперативные вмешательства.

Мікрোলюмбальна дискектомія: наш досвід 100 операцій

Смоланка В.І., Ісак І.П., Попадинець І.І., Туранчич О.І., Химич В.Ю.

Клініка нейрохірургії Ужгородського державного університету, м. Ужгород, Україна

Одним із найефективніших методів лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта є мікрোলюмбальна дискектомія, запропонована Williams. Враховуючи те, що названа операція не набула значного поширення в нашій країні, ми поставили за мету викласти основні принципи проведення цієї процедури та оцінити ефективність такого втручання, порівняно з класичними методами дискектомії.

Нами проаналізовані результати хірургічного лікування 180 хворих, частині з яких (100 спостережень) виконано мікрোলюмбальну дискектомію, другій частині (80 спостережень), видалено грижі диска шляхом ламін- та гемілямінектомії. Під нашим наглядом перебували 96 чоловіків та 84 жінки, середній вік хворих – 44,5 року. Всі хворі при поступленні в клініку обстежені неврологічно, при цьому виявлено неврологічний дефіцит різного ступеня. Середня тривалість болювого синдрому – 34 дні. План обстеження включав рентгенографію, комп’ютерну томографію, іноді мієлографію.

Мікрোলюмбальна дискектомія включає такі обов’язкові положення:

1. мінімальний розтин м’яких тканин;
2. використання операційного мікроскопа чи іншої оптики;
3. виключення ламінектомії або будь-якої травми фасеток;
4. мінімальне вирізування жовтої зв’язки;
5. збереження екстрадуральної жирової клітковини;
6. виключення використання електрокоагуляції в екстрадуральному просторі;
7. виключення кюретажу міжтілового простору;
8. ніякі сторонні тіла (імплантанти) не можуть бути залишені в хребтовому каналі.

Усім хворим, яких оперували за допомогою цього методу, було запропоновано піднятися з ліжка 24-36 год після операцій, виписували на 3-7-й день з подальшим контролем.

Результати хірургічного втручання оцінювали на 7-й день, через 1 міс та через 1 рік після операцій. Добрий та відмінний результати отримано у 93% оперованих методом мікрোলюмбальної дискектомії, тоді як у хворих, оперованих традиційним способом, цей показник становить 81,2% (64 спостереження). Через рік кількість задоволених своїм станом зменшилася на 2% в 1-й групі та на 6% – у 2-й. Реоперовано 8 хворих (по 4 в кожній групі). Локальний запальний процес констатовано у 6 (6%) пацієнтів після мікрোলюмбальної дискектомії, та у 4 (5%) – після ламінектомії. Ознаки нестабільності виявлені лише в 2-й групі (4 спостереження).

Висновки: мікрোলюмбальна дискектомія є високоефективним методом лікування гриж міжхребцевих поперекових дисків, має суттєві переваги над традиційними методами хірургії.

Мікрovasкулярна декомпресія в лікуванні невралгії трійчастого нерва

Смолянка В.І.

Клініка нейрохірургії Державного університету, м. Ужгород, Україна

Невдоволення результатами медикаментозного лікування невралгії трійчастого нерва спонукає вчених до пошуків альтернативних методів. Нині запропоновано досить велику кількість хірургічних процедур, однією з найновіших серед них є мікрovasкулярна декомпресія нерва, запропонована Р. Jannetta.

Метою нашого дослідження було представлення результатів хірургічного лікування 9 хворих з невралгією трійчастого нерва методом мікрovasкулярної декомпресії, хворих оперували протягом 1996-1998 рр у клініці нейрохірургії Ужгородського державного університету. Усім пацієнтам виконували комп'ютерну томографію для виключення об'ємного процесу. Для хірургічного втручання відбирали лише хворих з класичною формою невралгії. Оперативний підхід здійснювали ретромастоїдальним доступом з обов'язковим використанням операційного мікроскопа "Carl Zeiss". Причиною компресії нерва була верхня мозочкова артерія (4 спостереження), передня нижня мозочкова артерія (2 спостереження), вени (2 спостереження); поєднану компресію артерією та веною виявлено у 1 хворого.

У всіх хворих досягнуто повного зникнення болю. Постоопераційних ускладнень не зафіксовано, всі хворі виписані з клініки на 7-9-й день після втручання.

Наведені результати дають підставу дійти висновку, що мікрovasкулярна декомпресія є ефективним методом лікування невралгії трійчастого нерва за умови правильного підбору хворих.

Микрохирургия пояснично-крестцовых дисков с эндоскопической ассистенцией

Данчин А.А.

Главный военный клинический госпиталь МО, г. Киев, Украина

Лечение дискогенных пояснично-крестцовых радикулитов является актуальной проблемой нейрохирургии и неврологии. Это обусловлено широким распространением заболевания, большими трудопотерями и инвалидизацией. Около 5-7% больных с компрессионными формами пояснично-крестцового радикулита подвергаются оперативному лечению. Среди существующих методов хирургического лечения приоритетом пользуются малотравматичные методы с использованием микрохирургической, эндоскопической и лазерной техники. Нами предложен способ эндомикрохирургического удаления грыж поясничных дисков с использованием жестких эндоскопов.

С помощью эндомикрохирургической техники трипортальным транслигаментозным доступом прооперированы 35 больных с заднебоковыми грыжами поясничных дисков L₄-L₅ и L₅-S₁. У всех больных диагноз был верифицирован с помощью МРТ. Размер грыж по данным МРТ, составил от 0,6 см до 1,3 см.

Все оперативные вмешательства выполняли под общей анестезией. Положение больных на операционном столе — на боку, противоположном компремированному корешку. Через разрез кожи длиной 25-30 мм выполняли задний транслигаментозный доступ. Параллельно разрезу кожи, отступив латерально на 10-15 мм, делали два разреза кожи и подлежащих тканей по направлению к междужковому промежутку. В образованные разрезы устанавливали силиконовые трубки диаметром 4 мм и фиксировали узловыми швами к коже, формируя таким образом два дополнительных порта. В левый порт устанавливали жесткий эндоскоп, в правый — микроаспиратор. Оперативное вмешательство продолжали с помощью эндомикрохирургической техники. Грыжу диска удаляли, производили адекватный кюретаж диска. При наличии грыж дисков на двух смежных уровнях основной делали разрез длиной 35-40 мм, а грыжи удаляли поочередно в той же последовательности.

Операцию завершали установлением через верхний кожный разрез к ложу удаленного диска активного полихлорвинилового дренажа.

После выполнения оперативных вмешательств по данной методике у больных отмечалось

исчезновение или выраженное уменьшение интенсивности болевого синдрома, сопровождавшееся регрессом неврологической симптоматики в ранний послеоперационный период.

Применение трипортального способа эндомикрохирургического удаления заднелатеральных грыж межпозвоночных дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника позволяет произвести оперативное вмешательство из малотравматичного доступа. Использование двух дополнительных портов дает возможность применять эндоскоп в качестве видеомикроскопа, осуществляя визуальный контроль за ходом оперативного вмешательства, обеспечивает полноценное эндомикрохирургическое устранение компрессии грыжей диска корешка и дурального мешка.

Опыт применения жестких эндоскопов в нейрохирургической практике

Данчин А.Г.

Главный военный клинический госпиталь, г. Киев, Украина

Одной из основной тенденцией современного развития нейрохирургии является разработка новых эндоскопических и малоинвазивных методов оперативных вмешательств на головном и спинном мозге. Расширяются границы применения эндоскопической техники у больных с различной нейрохирургической патологией, однако, в нейрохирургической практике чаще всего используют гибкие эндоскопы, — реже жесткие. С 1990 г в клинической работе мы успешно применяем жесткие эндоскопы.

Под нашим наблюдением находились 286 пациентов, у которых при операциях использовали эндоскопическую технику, одночиповую камеру, осветитель и видеосистему фирмы “Zimmer”, жесткие эндоскопы длиной 180 и 100 мм с углами обзора в 0, 30, 70, 90 и 120 градусов. Выполнялись следующие виды оперативных вмешательств: би- и мультипортальное эндомикрохирургическое удаление эпидуральных субдуральных гематом (53), удаление внутримозговых гематом, обусловленных артериальной гипертензией, с использованием эндоскопической и микрохирургической техники (161), эндоскопическую ассистирующую микрохирургию при различных заболеваниях головного мозга (39); трипортальное эндомикрохирургическое удаление грыж поясничных межпозвоночных дисков (35).

У всех больных внутричерепные гематомы удалены радикально. Кроме того, при подострых и хронических субдуральных гематомах использование эндоскопической техники позволяло рассекать капсулу и межкапсульные спайки, а при эпидуральных гематомах, обусловленных кровотечением из линейных переломов костей черепа, дефект костей замазывать воском.

При классических и ограниченных краниотомиях с помощью эндоскопа возможно освещали те места гематомы, которые недоступны прямой видимости и удалять остатки гематомы аспиратором эндоскопически. Один из наименее травматических способов удаления внутримозговых гематом — через ограниченные трепанационные отверстия в 20–25 мм с энцефалотомическим доступом в 10–15 мм в ширину при эндоскопически ассистирующей микрохирургии и использованием одного шпателя в 6 мм ширины, а также метод бипортальной эндомикрохирургической эвакуации гематом. Однако, его можно использовать только когда гематома расположена вблизи коры головного мозга.

Использование жестких эндоскопов при воспалительных и слипчивых процессов головного мозга позволяло провести дифференциальный диагноз во время оперативных вмешательств и выполнить ряд манипуляций в патологических полостях. Ассистирующая эндоскопическая микрохирургия опухолей головного и спинного мозга расширяет на определенных этапах операции возможности манипуляций по отделению опухоли от тканей мозга и удалению опухоли.

При фронто-базальных повреждениях через ограниченные краниотомии выполнить фронто-базальную пластику передней черепной ямки, связанную с закрытым дефектом решетчатого лабиринта.

Результаты удаления грыж поясничных межпозвоночных дисков трипортальным эндомикрохирургическим способом у 35 больных в ближайший период хорошие.

Таким образом применение жестких эндоскопов в нейрохирургической практике позволяет уменьшить травматичность оперативных вмешательств, повысить эффективность использования

микрохирургических инструментов, визуализировать на экране монитора практически все этапы оперативного вмешательства.

Досвід малоінвазивних втручань при множинних абсцесах головного мозку

**Баран М.О., Кметюк В.М., Потапов О.І., Москалик І.Т.,
Худецький Ю.П., Волошинський О.В.**

Івано-Франківська медична академія, м. Івано-Франківськ, Україна

Труднощі в лікуванні множинних абсцесів головного мозку викликані їх можливою локалізацією в двох півкулях головного мозку, невеликим розміром і важкістю ідентифікації під час хірургічного втручання. Наслідком цього є значний неврологічний дефіцит після кістково-пластичних трепанацій, а також можливість розвитку в післяопераційний період запальних процесів в оболонках і речовині головного мозку, що становить небезпеку для життя хворого і потребує інтенсивної терапії.

Тому протягом останніх 3 років ми використовуємо мікроінвазивний метод пункційного видалення вмісту абсцесів. Спроба проведення пункції абсцесів, особливо невеликих розмірів, шляхом накладання фрезевих отворів в на якомога ближчій відстані від абсцесу після топограм на комп'ютерограмах в 3 випадках не дала ефекту. Тому в останні 2 роки ми проводимо пункцію абсцесів під контролем комп'ютерної томографії. Після попереднього розрахунку на комп'ютерних томограмах в умовах малої операційної, яка розташована біля кабінету комп'ютерної томографії, накладаємо фрезеві отвори в проекції абсцесів, потім під контролем комп'ютерної томографії проводимо пункцію порожнини абсцесів гострою голкою у випадках, коли наявна щільна капсула абсцесу, і вентрикулярною канюлею при ранніх, без чітких меж абсцедивних енцефалітах. Вміст абсцесів ретельно відсмоктуємо, а порожнину багаторазово промиваємо розчином фурациліну з діоксидином. У неї вводимо 1 г левоміцетину сукцинату, розчиненого в 10-15 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Вміст абсцесів обов'язково відправлявся в баклабораторію на посів і визначення чутливості до антибіотиків. Результати аналізів отримували в той же день. Відповідно до антибіотикограми хворим призначаємо певний антибіотик. Поряд з цим деяким хворим із абсцедивним менінгоенцефалітом вводили інтракаротидно гентаміцин по 80-160 мг. У 9 випадках в порожнину абсцесу через просвіт голки вводили мікродренаж, який дозволяв щоденно протягом 4-5 днів промивати порожнину абсцесу розчином антибіотиків. Таким на 5-15-ту добу проводили контрольну комп'ютерну томографію. Описаний метод застосовували для лікування 14 хворих з множинними абсцесами головного мозку в різних півкулях. Тільки у 2 хворих, у яких дренаж був видалений на 3-тю добу після пункції порожнини, при повторній комп'ютерній томографії на 12-ту добу виявлено наявність одного абсцесу. Він був пунктований з дренажуванням мікродренажем. Кістково-пластичну трепанацію черепа жодному випадку не проводили.

Таким чином, наш досвід показує, що методом вибору в лікуванні множинних абсцесів головного мозку є їх пункція під комп'ютерним томографом, мікродренажування порожнини абсцесу та промивання розчином антибіотиків з урахуванням чутливості флори.

Фронтально-базальные повреждения, диагностика, лечение

Ильичев Н.П., Данчин А.Г., Цвигун Г.В., Литвин А.О., Хрипунов А.Н.

Главный военный клинический госпиталь МО, г. Киев, Украина

К фронтально-базальным повреждениям относятся ранения и травмы лобных долей головного мозга, сочетающиеся с повреждением прилегающих отделов черепа, органов зрения, придаточных пазух носа. У 18,3% больных эти травмы сопровождаются переломами основания передней черепной ямки, что ведет к сообщению между плоскостью черепа и придаточными пазухами носа.

Цель работы – изучить особенности диагностики и хирургического лечения фронтально-базальных повреждений.

Под наблюдением находились 109 пострадавших с фронтально-базальными повреждениями. Характер травматических повреждений черепа и головного мозга изучали с помощью компьютерной и магнитно-резонансной томографии в разных режимах, а также использовали стандартные краниографические исследования.

Хирургическое лечение осуществляли традиционными оперативными методами и разработанными нами малоинвазивными хирургическими методами с использованием эндомикрохирургической техники. Последний метод применяли при фронто-базальных повреждениях, осложненных пневмоцефалией, внутричерепными гематомами, назальной ликвореей. Классическими методами оперировали 70 пострадавших с фронто-базальными повреждениями. У 21 пациента традиционную методику оперативного вмешательства дополняли использованием эндоскопических ассистирующих манипуляций. Малоинвазивные эндомикрохирургические методы использовали у 10 пострадавших, у которых фронто-базальные повреждения сопровождались линейными переломами лобной кости с переходом на переднюю черепную ямку с наличием напряженной пневмоцефалии, внутричерепными гематомами, назальной ликвореей.

У пострадавших с внутримозговыми или межоболочечными гематомами патологические очаги удалены радикально. Устранена напряженная пневмоцефалия и назальная ликворея у пострадавших с повреждениями передней черепной ямки в области решетчатого лабиринта путем выполнения фронто-базальной пластики свободным мышечным лоскутом. Сравнительные результаты хирургического лечения пострадавших классическими методами и малоинвазивными методами свидетельствуют о некоторых преимуществах последних: значительно меньше разрезы кожного-апоневротических лоскутов, трепанационных отверстий, возможность визуального осмотра недоступных областей операционного поля традиционными аппаратами, выполнение фронто-базальной пластики через минимальное трепанационное отверстие.

Таким образом, эндоскопические ассистирующие и малоинвазивные с применением эндомикрохирургической техники оперативные вмешательства являются менее травматичными и могут быть использованы в клинической практике как методы выбора.

Ендоскопічна мікрохірургічна анатомія третього та бічних шлуночків головного мозку

Шамаєв М.І., Вербова Л.Н., Малишева Т.А.

Інститут нейрохірургії ім. акад. Рамоданова АМН України, Київ, Україна

Метод внутрішньочерепної ендоскопії у поєднанні з використанням мікрохірургічної техніки та відповідного інструментального оснащення знаходить все ширше застосування у нейрохірургічній практиці. Цьому значною мірою сприяла поява гнучких ендоскопів на волоконній оптиці, які здатні проникати у найбільш віддалені та вузькі місця порожнини черепа і головного мозку. Найчастіше цей метод використовують під час оперативних втручань на шлуночковій системі головного мозку при різноманітних її ураженнях (гідроцефалія, пухлини тощо). Перевагою методу є значне зниження ступеня травматизації оточуючих життєво важливих структур, оптимізація техніки оперативного втручання та запобігання багатьом інтра- та післяопераційним ускладненням. Разом із тим застосування цього методу потребує досконалих знань мікротопографії внутрішньошлуночкових утворень, особливо в разі зміни їх співвідношень у наслідок патологічної деформації шлуночкової системи.

З метою уточнення наші уявлення про зміни цих співвідношень та їх особливості у полі зору ендоскопа були проведені морфологічні дослідження на секційному матеріалі та відповідні спостереження у процесі оперативних втручань на шлуночковій системі головного мозку.

Морфологічні дослідження проведено за допомогою оглядового цистоскопа (ФПЕ-2 мод.886) з фотоприставкою. Інтраопераційні спостереження виконано під контролем операційного мікроскопа з фотопристроєм (МІКО — ОФ) та гнучкого ендоскопа з відеоприставкою (Японія).

Досліджено мікротопографію нормальної шлуночкової системи та її зміни при вадах розвитку головного мозку, гідроцефалії, аденомі гіпофізу, краніофарингіомі, гліомі хіазми, пінеаломі, плексуспапіломі, гліомі, що поширювалися на третій та бічні шлуночки із оточуючих структур мозку. Всі етапи морфологічних досліджень було сфотографовано та відтворено у графічному зображенні. Інтраопераційні спостереження фіксували на відеоплівку та відтворювали у графічному зображенні.

Нормальні мікротопографічні співвідношення утворень третього шлуночка вивчено через оперативні доступи у передніх та середніх відділах мозолистого тіла, кінцеву пластинку, надшишкоподібну заглибину та через бічний шлуночок і міжшлуночковий отвір. Утворення бічних шлуночків вивчено через оперативні доступи у середніх та задніх відділах середньої лобової звивини, через нижні відділи верхньої тім'яної часточки та внутрішньотім'яну борозну. У процесі досліджень

ендоскоп перемішався по порожнині шлуночків і обертався довколо власної осі, що дозволяла обстежити всі утворення шлуночків.

Визначено особливості топографії міжшлуночкового отвору, структуру судинного сплетення та септальних вен. Вивчено варіанти взаєморозташування внутрішньошлуночкових утворень бічних шлуночків і варіанти топографії судинного сплетення. Встановлено особливості співвідношень внутрішньошлуночкових утворень у полі зору ендоскопа.

Нормальні мікротопографічні співвідношення утворень шлуночкової системи значно змінюються і спотворюються у випадках патологічних їх уражень. При гідроцефальному розширенні бічних шлуночків змінюються розміри і форма зорової, лійкової, над- та шишкоподібної заглибини; сплющується і деформується судинне сплетення; у дні шлуночка чітко контуруються деформовані сосочкоподібні тіла. У стінці надшишкоподібної заглибини виявлено поренцефалічні отвори, що утворюються довколо кровоносних судин і сполучають порожнину шлуночків із підпаутинним простором. Встановлено особливості деформації третього шлуночка при вrostанні в нього пухлин: деформація зорової заглибини, дна шлуночка, склепіння, передньої спайки. Виявлено судинні зв'язки між пухлиною і судинами судинного сплетення. У гідроцефально розширених бічних шлуночках виявлено фенестрацію прозорої перегородки, деформацію і зміну розмірів міжшлуночкового отвору, зміну топографії судинного сплетення, порушення співвідношень стінок нижнього рога шлуночка, деформацію, розтягування і фенестрацію внутрішньої його стінки. При запальних процесах виявлено спотворення форми і простору шлуночків, зміни епендимного покриву, появу численних, різної щільності зрощень та перегородок між його стінками; фрагментацію шлуночків, особливо у задньонижніх їх відділах. При внутрішньошлуночковому розташуванні пухлин виявлені численні зв'язки між їх судинним руслом та судинним сплетенням.

У процесі інтраопераційних спостережень досліджено особливості змін мікротопографії шлуночків у випадках вад їх розвитку та запальних деформацій.

Проведені дослідження стали підставою для створення збірки фото- та графічних зображень нормальної та патологічної мікротопографічної анатомії шлуночкової системи головного мозку в ендоскопічному зображенні.

Хирургическая тактика при полостьсодержащих патологических образованиях головного мозга в сложных диагностических наблюдениях

Хрипунов А.Н., Данчин А.Г., Данчин А.А., Литвин А.О.

Главный военный клинический госпиталь МО, г. Киев, Украина

К полостьсодержащим патологическим образованиям головного мозга, по предложению академика Ю.А. Зозули, относят кистообразующие опухоли головного мозга, абсцессы, внутримозговые, паразитарные и арахноидальные кисты. Вопросы дифференциальной диагностики этих образований представляют значительные трудности в связи с похожей клинической картиной и нередко — отсутствием достоверных признаков при КТ и МРТ исследованиях. Эндоскопическая ревизия патологической полости через фрезевое отверстие в качестве первого этапа хирургического лечения позволяет интраоперационно поставить окончательный диагноз и выработать дальнейшую хирургическую тактику.

Проанализированы результаты лечения 21 пациента с кистозными опухолями и арахноидальными кистами головного мозга в возрасте от 26 до 48 лет. Среди представленных больных окончательный диагноз арахноидальной кисты был поставлен 14 пациентам, а кистозная опухоль головного мозга — 7. Всем больным в предоперационный период провели тщательное клиническое обследование, включая КТ исследование с введением контрастного вещества и МРТ. Полученные данные не позволяли однозначно судить о характере полостьсодержащего патологического образования, и в целях определения хирургической тактики первоначально во время операции выполняли эндоскопическую ревизию патологической полости. После стереотаксических расчетов и КТ разметки с нанесением границ образования на кожу головы в центре производили разрез мягких тканей длиной 2 см, накладывали фрезевое отверстие. В полость вводился жесткий эндоскоп и оценивали содержимое кисты и образующих ее стенок.

У всех больных при неясном предоперационном диагнозе заключение о характере полостьсодержащего патологического образования, сделанное на основании эндоскопической ревизии патологической полости, подтверждено гистологически и дальнейшим наблюдением. Во время

эндоскопической ревизии на операции при наличии мутного содержимого полости с примесью хлопьев, мелких взвешенных частиц, а также при наличии патологических опухолевых изменений тканей диагностировали кистозные опухоли. Больным с кистозными опухолями выполняли ограниченную краниотомию и микрохирургическое удаление опухоли с эндоскопической ассистенцией. Полости арахноидальных кист заполнены прозрачным ликвором, и это позволяет беспрепятственно осмотреть их стенки, которые представляют собой мозговую ткань, выстланную арахноидальной оболочкой. При обнаружении арахноидальной кисты производили рассечение спаек, кисто-перитонеальное шунтирование.

Таким образом, применение эндоскопической ревизии в сложных диагностических наблюдениях позволяет избежать обширной диагностической краниотомии, уменьшить операционную травму и визуально верифицировать характер полостьсодержащих патологических образований.

Эндоскопическая микрохирургия при бипортальном и мультипортальном удалении подострых и хронических субдуральных гематом

Данчин А.А.

Главный военный клинический госпиталь МО, г. Киев, Украина

Благодаря интенсивному развитию эндоскопической нейрохирургии разработаны методики, позволяющие эндовизуализировать патологические образования субдурального пространства головного мозга. Это расширило интраоперационные возможности нейрохирурга за пределами прямой видимости при удалении патологического очага во время оперативных вмешательств.

Целью нашего исследования явилось внедрение в клиническую практику новых би- и мультипортальных малоинвазивных доступов с эндомикрохирургическим удалением подострых и хронических субдуральных гематом и изучение результатов исследования.

Проанализированы результаты лечения 25 больных, оперированных бипортальными и мультипортальными эндомикрохирургическими методами по поводу подострых и хронических субдуральных гематом за период с августа 1995 г. по март 1998 г. Применяли эндоскопическое оборудование "Linvatec", "Zimmer", жесткие нейроэндоскопы "Linvatec" и "Karl Storz" диаметром 2,7 мм, 3,2 мм, 4,0 мм, с углом обзора 0°, 30°, 70°, 120°, видеосистемы цифровой записи "Sony". Всем больным проводили предоперационные компьютерно-томографические стереотаксические расчеты с обозначением границ гематомы на кожные покровы головы. Удаление подострых субдуральных гематом заключалось в аспирации сгустков и жидкой части крови с помощью эндомикрохирургической техники, осмотре субдурального пространства, осуществлении эффективного гемостаза. При удалении хронических субдуральных гематом после аспирации содержимого гематомы проводили эндоскопическую интракапсулярную ревизию. При наличии интракапсулярных мембран и при многоэтажности интракапсулярных полостей последние сначала перфорировали с помощью монополярной диатермии, затем разрушали с помощью баллона-катетера. Таким же образом проводили рассечение капсулы гематомы по периферии для восстановления ликвороциркуляции.

У всех больных гематомы удалили радикально. При удалении подострых субдуральных гематом эндомикрохирургическая техника позволяла контролировать процесс аспирации сгустков и жидкой части крови, полноценно и радикально осматривать все отделы субдурального пространства для тотальной эвакуации гематомы. При удалении хронических субдуральных гематом интраоперационная эндоскопическая ревизия позволяла определять размеры и структуру капсулы, принимать решение о необходимости и объеме ее рассечения и выполнять эндомикрохирургические манипуляции. Одному пациенту в связи с возникновением в ранний послеоперационный период эпилептических припадков, причиной которых была гипертрофированная до 4-5 мм толщиной в отдельных местах часть капсулы хронической субдуральной гематомы, проведено повторное эндомикрохирургическое вмешательство с удалением гипертрофированных частей капсулы и положительным в дальнейшем результатом. У другого пострадавшего ввиду обширного диффузного кровотечения из внутренней поверхности капсулы хронической гематомы, причиной которой была тромбоцитопения, нам пришлось перейти на классический вариант костнопластической трепанации и применение эндоскопической ассистирующей техники с тотальным удалением капсулы.

Таким образом использование эндоскопической микрохирургии при удалении подострых и хронических субдуральных гематом позволяет минимизировать хирургическую травму на этапах

доступа к патологическому очагу и его удаления, а также повысить эффективность радикального удаления патологического содержимого субдурального пространства.

Эндоскопическая ассистирующая микрохирургия при бипортальном и монопортальном удалении внутричерепных гематом, обусловленных артериальной гипертензией

Данчин А.Г.

Главный военный клинический госпиталь МО, г. Киев, Украина

Хирургическое лечение внутричерепных гематом является одним из сложных разделов нейрохирургии. Неудовлетворительные результаты хирургического лечения внутричерепных гематом и большая послеоперационная летальность, особенно при обширных гематомах, обуславливают поиск новых, менее травматичных методов хирургического лечения.

Под нашим наблюдением находились 161 больной в возрасте 20-72 лет с лобарными, латеральными и смешанными внутричерепными гематомами, обусловленными артериальной гипертензией. 68 больным выполнены пластические краниотомии с эндоскопической ассистенцией. 47 больным произведены ограниченные краниотомии с микрохирургической ассистенцией. У 31 пациента гематомы удалены через минимальные трепанационные отверстия диаметром 20-25 мм с помощью ассистирующей эндоскопии и микрохирургической техники. У 15 больных лобарные гематомы удалены бипортальным эндомикрохирургическим методом. В наши наблюдения вошли исключительно тяжелые больные с объемом гематом более 40 мл. Диагноз верифицирован с помощью КТ и МРТ.

У всех оперированных больных внутричерепные лобарные, латеральные и смешанные гематомы удалены радикально. Эндомикрохирургическая техника при традиционных и ограниченных краниотомических доступах позволяла осмотреть и удалить те части гематомы, которые располагались вне прямой видимости оптических аппаратов. Бипортальное эндомикрохирургическое удаление внутричерепных гематом применяли при лобарной локализации и у тех больных, у которых во время удаления гематомы полость ее практически не спадалась. Послеоперационная летальность при использовании традиционных методов составила 78,4%, а при использовании эндомикрохирургических методов – 57,8%.

Эндомикрохирургическая техника удаления внутричерепных гематом позволяет уменьшить травматичность хирургического вмешательства и улучшить результаты лечения внутричерепных гематом, обусловленных артериальной гипертензией.

Гемостаз при стереотаксическом удалении внутричерепных гематом Nd:YAG лазером

Козель А.И., Сорвилов В.П.

Челябинский государственный институт лазерной хирургии, г. Челябинск, Россия

Малотравматичный стереотаксический метод удаления внутричерепных гематом не нашел широкого применения в связи с тем, что плотные сгустки крови, даже через канию большого диаметра, удалить очень сложно, а в тех случаях, когда это становится возможным, очень часто наступает осложнение в виде повторных кровоизлияний, что, по данным разных авторов, встречается у 20-30% больных.

Аппарат Канделя-Переседова-Козеля для удаления внутричерепных гематом существенно расширил возможности стереотаксического метода. И все же наблюдения показывают, что и при этом способе наиболее опасным осложнением хирургического лечения гематом остается рецидив кровоизлияния в полость удаленной гематомы.

Источником повторных кровоизлияний при стереотаксическом удалении гематом, как правило, является отторжение свежих тромбов из сосудов мозга и диапедез через измененную сосудистую стенку, а существующие в нейрохирургии традиционные методы гемостаза при стереотаксическом удалении гематомы провести не представляется возможным. Применение баллона и метода активной дренажной аспирации не исключает повторных кровоизлияний.

Учитывая вышесказанное, с целью гемостаза и профилактики повторных кровоизлияний при

стереотаксическом удалении гематомы применяли излучение Nd:YAG лазера в режиме коагуляции. Методика операции заключалась в следующем: после удаления гематомы пункционным стереотаксическим методом вышеназванным аппаратом гемостаз проводили расфокусированным излучением Nd:YAG лазера.

Оперировали 27 больных с внутримозговыми кровоизлияниями. Кровоизлияния носили либо смешанный характер, либо протекали по типу латеральной гематомы. Диагноз верифицирован компьютерной томографией или МРТ. При латеральной локализации кровоизлияние располагалось кнаружи от внутренней капсулы, распространялось на островок и белое вещество соседних долей мозга. При гематомах смешанной локализации кровоизлияния были больших размеров от 80 до 120 мл и более, вовлекали внутреннюю капсулу, наружные отделы зрительного бугра и другие подкорковые структуры.

Клинически имелась выраженная общемозговая симптоматика (оглушение, сопор, кома), грубая очаговая симптоматика в виде афатических нарушений, парезов ЧМН, контралатеральной гемиплегии, чувствительных нарушений. У всех больных до операции отмечали артериальную гипертензию III степени, а на ЭКГ и глазном дне — изменения, характерные для хронической артериальной гипертензии.

Больных оперировали в сроки от 1 до 5 сут в фазе умеренной клинической декомпенсации и в фазе грубой клинической декомпенсации. Объем удаленных гематом от 50 до 120 мл. На контрольных КТ головного мозга, проведенных на 1-е и 3-и сутки после операции, отмечали субтотальное удаление гематомы до 80-90% первоначального объема, сохранение смещения срединных структур головного мозга от 2 до 3 мм. Клинически отмечали уменьшение выраженности общемозговой симптоматики при сохранности очагового неврологического дефицита. Артериальное давление на фоне проводимой гипотензивной терапии нормализовалось на 3 — 4-е сутки. Как правило, к концу 1-х суток, а у некоторых больных к началу 2-х суток после операции наблюдали переход из фазы умеренной клинической декомпенсации и фазы выраженной клинической декомпенсации в более легкие фазы, а на 5 — 6 сутки отмечали фазу клинической субкомпенсации. Летальных исходов не было. Из стационара больных выписали на 25 — 30-е сутки. Ни у одного больного рецидива гематомы не выявили.

Таким образом, применение лазерного излучения в режиме коагуляции при стереотаксическом удалении внутримозговых гематом позволяет до минимума свести возможные рецидивы гематом и рекомендовать данный способ хирургического лечения внутримозговых гематом для более широкого практического применения.

Эндокраниоскопическая хирургия в лечении травматических конвекситальных субдуральных гематом

Карабаев О.В.

Республиканский научный центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан

Анализируются результаты лечения 19 больных с травматическими конвекситальными субдуральными гематомами. Из них 8 женщин и 11 мужчин. Из общего числа гематом острых было 2, подострых — 8, хронических — 9. Удаление жидкой части гематомы производили из расширенного трепанационного отверстия в проекционной точке гибким эндоскопом “Olimpus”. В до и послеоперационный период проводили КТ головного мозга. Объем гематомы вычисляли по формуле для расчета объема эллипсоида и составлял он от 30 до 100 см³. Показателем качества оперативного вмешательства был коэффициент удаления гематомы (КУД) — разница между начальным и конечным объемом гематомы.

При лечении больных с хроническими субдуральными гематомами производили частичное разрушение капсулы гематомы в целях включения полости гематомы в общий ликвороток. Регресс неврологической симптоматики, вызванной дислокационным синдромом, отмечали на 2 — 5-е сутки. КУД составил от 85 до 100%. Полную ликвидацию релапса мозга, поданным КТ, отмечали на 7 — 10-е сутки.

При лечении подострых гематом после аспирации содержимого в полости налаживали приливно-отливную систему ПХВ трубками с пассивным промыванием или активной аспирацией по Редону. Кровотечение из корковых сосудов ликвидировали при помощи гибкого танталового стержня, введенного в инструментальный канал эндоскопа монополярной коагуляции. У 2 из 8 больных объем оперативного вмешательства расширили в виду невозможности адекватного гемостаза, что

могло привести к рецидиву гематом. Дренажную систему удаляли на 2-е сутки. КУД составил от 75 до 95%. Регресс неврологической симптоматики отмечали на 7 — 15-е сутки.

При лечении острых форм гематом данная методика не эффективна в виду невозможности визуализации источника кровотечения и контроля за удалением гематомы из-за непосредственного контакта периферических оптических сред эндоскопа с кровью.

Во всех случаях острых гематом после безуспешных попыток эндоскопического удаления провели расширенные оперативные вмешательства.

Первые результаты перкутанной нуклеотомии в лечении поясничного остеохондроза

Ишмухамедов С.Н.

Республиканский научный центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан

Проанализированы результаты лечения методом перкутанной нуклеотомии 32 больных с поясничным остеохондрозом с 1993 по 1998 г. Из них было 20 мужчин и 12 женщин в возрасте от 21 года до 40 лет. У всех больных провоцирующим фактором возникновения болевого синдрома были физические нагрузки. Дооперационная диагностика включала неврологическое и рентгенологическое исследование, рентгенконтрастное исследование (эпидурографию дискографию), компьютерную томографию. У 19 больных патологический очаг локализовался в диске VL4-VL5, у 13 — в диске VL5-VS1. У 19 больных в клинической картине преобладала люмбалгия, у 13 — люмбалгия с ирритативными корешковыми болями. Полный регресс неврологических нарушений был у больных с внутрисквозными перемещениями и локализацией процесса в диске VL4-VL5. При секвестрированных грыжах полного регресса болевого синдрома не получено. Внедрение перкутанной дискэктомии в хирургию межпозвонковых дисков имеет ряд преимуществ перед консервативными и открытыми способами лечения.

Послеоперационные осложнения при эндоскопическом трансфеноидальном удалении опухолей гипофиза

Щербук Ю.А., Полежаев А.В., Черebilло В.Ю., Кандыба Д.В.

Кафедра нейрохирургии Военно-медицинской академии, г.Санкт-Петербург, Россия

Согласно литературным данным, при трансфеноидальном удалении опухолей гипофиза среди послеоперационных осложнений наиболее часто имеют место назальная ликворея и нарушения функции глазодвигательных нервов. Как правило, они встречаются после удаления макроаденом с экстраселлярным ростом, а также в результате затрудненной визуализации полости клиновидной пазухи при преселлярном типе ее пневматизации (классификация Hamberger С.А. с соавт., 1961). По данным зарубежных авторов послеоперационные осложнения при эндоскопическом трансфеноидальном удалении опухолей гипофиза отмечаются в 5,0% (Sethi D.S., Pillay P.K., 1995) — 6,0% случаев (Jho H.-D., Carrau R.L., 1997).

В 1997-1998 г.г. в клинике нейрохирургии ВМедА с применением эндоскопического транссептального трансфеноидального доступа оперировано 28 пациентов с опухолями гипофиза. У 10 (35,7%) больных диагностированы микроаденомы, у 17 (60,7%) — макроаденомы гипофиза. Гистологически у 24 (85,7%) больных верифицирована хромофобная, а в 3-х случаях (10,7%) — эозинофильная аденома. У 1 (3,6%) больного была обнаружена ангиосаркома. По данным краниографии и КТ (МРТ) у 21 (75,0%) пациента выявлен селлярный тип пневматизации клиновидной пазухи, а у 7 (25,0%) — преселлярный. Использовались жесткий эндоскоп “Concept” (Швейцария) диаметром 4 мм с углом бокового обзора 30°, фиброэндоскоп “Olympus” (Япония) диаметром 5,8 мм с инструментальным каналом диаметром 2 мм, эндовидеокамеры “Karl Storz” (Германия) и “Зенит-Э-ОЗ” (Россия), галогеновый осветитель CLE-10 “Olympus” и видеомонитор “Sony” (Япония).

Осложнения среди пациентов исследуемой группы наблюдались в двух случаях (7,2%). У одного

(3,6%) пациента возникла назальная ликворея, а в другом случае (3,6%) — стойкий парез отводящего нерва.

Интраоперационный контроль с помощью универсальной рентгеновской С-образной дуговой системы “Polystar-System 2” (Германия), обеспечивающий получение боковой проекции, подтвердил оптимальное расположение микроинструментария в полости турецкого седла. Тем не менее, во время проведения эндовидеомониторинга на этапе удаления опухоли микрощипцами было визуализировано грыжевидное выпячивание и точечный дефект арахноидальной оболочки. Вероятно, причиной ликвореи явилось атипичное строение диафрагмы турецкого седла, в результате чего имела место эндоселлярная протрузия паутинной оболочки. Интраоперационная ситуация, верифицированная эндоскопически, стала поводом для коррекции хода вмешательства: при минимальной травматизации выпячивания арахноидальной оболочки была выполнена пластика дна турецкого седла кусочком кости резецированной перегородки и гемостатической губкой. В послеоперационном периоде тампонаду полости носа сохраняли в течение семи суток, а также выполняли разгрузочные люмбальные пункции с введением кислорода субарахноидально. Эти мероприятия позволили купировать ликворею на 5 сутки после операции.

У больной с нарушением функции отводящего нерва был выявлен преселлярный тип пневматизации основной пазухи. Парез отводящего нерва оказался стойким и сохранялся при выписке пациентки из клиники.

В заключение необходимо отметить, что применение эндовидеомониторинга помогает избежать некоторых опасных осложнений, а в случае их возникновения — диагностировать и купировать интраоперационно.

Эндоскопический видеомониторинг при трансфеноидальном удалении опухолей гипофиза

Щербук Ю.А., Полежаев А.В., Чербило В.Ю. Кандыба Д.В.

Кафедра нейрохирургии Военно-медицинской академии, г. Санкт-Петербург, Россия

Целью проведенного исследования явилось изучение возможности и целесообразности применения эндоскопического видеомониторинга при трансназальном трансфеноидальном удалении аденом гипофиза для оптимизации хирургического вмешательства.

Трансфеноидальное удаление опухолей гипофиза с использованием эндоскопического видеомониторинга проведено в клинике нейрохирургии ВмедА у 28 пациентов (10 мужчин и 18 женщин) в возрасте от 23 до 59 лет (средний возраст 36 лет). У 10 (35,7%) больных диагностированы микроаденомы гипофиза, у 17 (60,7%) — макроаденомы. Среди макроаденом II (39,2%) имели супраселлярное распространение, 4 (14,3%) — супра- и параселлярный рост. В 2-х случаях (7,1%) отмечено инфраселлярное распространение опухоли. Гистологический диагноз свидетельствовал о наличии у 24 больных (85,7%) хромо-фобной, а в 3-х случаях (10,7%) — эозинофильной аденомы. У 1 больного (3,6%) была обнаружена ангиосаркома.

В предоперационном периоде все пациенты были обследованы по стандартной схеме, которая включала общеклинический и неврологический осмотры, исследование гормонального статуса, а также офтальмологическое и рентгенологическое (в т.ч. КТ или МРТ) обследование.

По данным краниографии и КТ (МРТ) у 21 (75,0%) пациента выявлен селлярный тип пневматизации клиновидной пазухи, у 7 (25,0%) — преселлярный. Раковинный вариант пневматизации пазухи не встречался. Использовались жесткий эндоскоп “Concept” (Швейцария) диаметром 4 мм с углом бокового обзора 30°, фиброэндоскоп “Olympus” (Япония) диаметром 5,8 мм с инструментальным каналом диаметром 2 мм, эндовидеокамеры “Karl Storz” (Германия) и “Зенит-Э-ОЗ” (Россия), галогеновый осветитель CLE-10 “Olympus” и видеомонитор “Sony” (Япония).

Трансназальные эндоскопические вмешательства на гипофизе выполнялись путем модификации стандартного транссептального трансфеноидального доступа к турецкому седлу.

На основании полученных результатов сделаны выводы: 1. Проведение эндоскопического видеомониторинга при модифицированном транссептальном трансфеноидальном доступе к гипофизу является технически возможным и целесообразным, так как данный метод позволяет визуализировать основные анатомические ориентиры клиновидной пазухи при панорамном обзоре ее полости, и, тем самым, обеспечивает оптимальный подход ко дну и содержимому турецкого седла.

2. Эндовидеомониторинг при манипулировании микроинструментами соосно с направлением

движения эндоскопа наиболее удобен при сельлярном типе пневматизации клиновидной пазухи, выполнении широкой сфеноидотомии (диаметром 8-12 мм), расположении инструментов и эндоскопа в вертикальной плоскости друг над другом.

3. Для проведения эндоскопической транссептальной транссфеноидальной аденомэктомии предпочтительно использование прямых жестких эндоскопов диаметром не более 4 мм с углом бокового обзора 30°, так как их конструктивные особенности позволяют получить оптимальное четкое и увеличенное изображение содержимого сфеноидального синуса и турецкого седла, в том числе тех структур, которые находятся за пределами прямой видимости в условиях затемненного узкого и длинного операционного раневого канала.

Перкутанная деструкция межпозвоночных дисков лазерным излучением высокой мощности при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника

Козель А.И., Иванченко А.М.

Челябинский государственный институт лазерной хирургии, г. Челябинск, Россия

В клинике Челябинского Государственного института лазерной хирургии с 1993 г. применяется метод перкутанной лазерной деструкции межпозвоночных дисков лазерным излучением высокой мощности. Патент Российской Федерации “Способ А.И. Козеля лечения остеохондроза позвоночника” выдан 19 января 1990 г.

Патогенетической основой применения метода лазерной деструкции дисков является эффект “вапоризации”, т.е. уменьшение объема диска в результате выпаривания воды и последующей фибротизации ткани диска с уплотнением его структуры и уменьшением объема через 2,5 — 4 мес.

Показаниями к применению лазерного излучения высокой мощности для лечения неврологических проявлений остеохондроза позвоночника являются прорузии и пролапсы поясничных межпозвоночных дисков с клинической картиной люмбагии, люмбоишалгии и частичной компрессии корешков поясничного уровня.

Для обследования больных помимо неврологического осмотра с измерением объема движений в обследуемом участке позвоночника в различных положениях применяли позитивную миелографию (ПМГ) с использованием омнипака и магнитно-резонансной томографии (МРТ).

В результате проведенных обследований выявили, что у большинства обследованных и оперированных больных величина протрузий и пролапсов поясничных межпозвоночных дисков составила от 2 до 7 мм.

При синдроме полной компрессии корешка применение перкутанной лазерной деструкции противопоказано, как и при разрыве фиброзного кольца.

Для проведения операции использовали задний трансдуральный и задне-боковой параартикулярный доступы. Применение параартикулярного доступа более целесообразно, так как при этом меньше травмируются структуры позвоночного канала и он легко переносится пациентами, так как обычно при нем нет менингизма.

Операцию производили под местной анестезией в положении больного на боку, укол иглы — на 1 см выше и 9 см в сторону от остистого отростка. Иглу для спинномозговой анестезии вводят под углом 45° в направлении пораженного диска. Осуществляют рентгеновский контроль для уточнения расположения иглы в двух проекциях. После рентгеновского контроля выполняют лазерную деструкцию диска YAG-Nd лазером в определенном режиме под контролем болевых ощущений пациента. После операции больному предписывают постельный режим на 5-7 дней.

Мы оперировали 276 больных, у большинства из них стало возможным добиться стойкого регресса неврологических симптомов и при этом результат мы оценили как отличный у 73% пациентов, хороший результат признан — у 20%, осложнений не было. Катамнез проследили за 4 года у 115 пациентов; при этом результат лечения был отличным у 84 пациентов, хорошим — у 29.

Для выявления протрузий и пролапсов в области шейных межпозвоночных дисков, кроме клинико-неврологического осмотра, применяли обзорную рентгенографию шейного отдела позвоночника с функциональными пробами (сгибание и разгибание) и косые проекции, а также МРТ.

Метод перкутанной лазерной деструкции шейных межпозвоночных дисков мы применили для лечения нестабильности шейных позвоночно-двигательных сегментов, которые проявляются синдромом позвоночной артерии. При этом для обследования этой группы пациентов применили,

кроме вищеуказаних, метод ультразвукової доплерографії, при якому визначали зниження швидкості лінійного кровотоку по позвоночним артеріям на 50-60%.

В положенні хворого на спині під місцевою анестезією виконували чрескожну пункцію шийних дисків передне — боковим доступом, по передньому краю грудино-ключично-сосцевидної м'язи. При цьому органи шийи зміщуються медіально, а судинисто-нервний пучок — латерально. Після рентгеновського контролю виробляють облучення пульпозного ядра дисків YAG-Nd лазером або діодним лазером в необхідному режимі під контролем болевих відчуттів пацієнта. Після закінчення оперативного втручання шийю фіксують в щільному воротнику Шанца і хворому дозволяють ходити. Носити воротник рекомендують хворому 10-12 днів, в подальшому проводять ЛФК і короткий курс консервативної терапії.

Нами виконано 102 подібних операцій, при цьому отримано 92% позитивних результатів, ускладнень при цьому не було. Катамнез прослідковано на протязі 3 років у 19 осіб. У 16 осіб відзначено повний регрес симптоматики,

Таким чином, запропонована нами перкутанна лазерна деструкція міжпозвоночних дисків випромінюванням високої потужності є ефективним методом лікування неврологічних проявів остеохондрозу позвоночника. Метод перкутаної лазерної деструкції міжпозвоночних дисків є відносно простим, щадящим, малотравматичним, добре переноситься пацієнтами. Головною перевагою методу є можливість впливати на розвиток неврологічних симптомів в ранній стадії процесу, коли методи консервативної терапії вже малоєфективні, а час звичайних операцій ще не прийшов, тим самим перешкоджаючи подальшому прогресуванню захворювання і знижуючи відсоток інвалідизації хворих і терміни перебування їх в стаціонарі.

Вплив малих доз радіації (наслідки Чорнобильської катастрофи) на нервову систему

Критерии диагностики адаптационно-приспособительных возможностей нервной системы у ликвидаторов Чернобыльской катастрофы

Тайцлин В.И., Череватенко Г.Ф., Коршняк В.А.

Украинский научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной неврологии и психиатрии, г.Харьков, Украина

Обследовано 30 ликвидаторов аварии на ЧАЭС с неврологическими последствиями влияния малых доз радиации, находившихся на лечении в неврологической клинике института и получавших курс микроволновой резонансной терапии (МРТ) по разработанной нами модификации на промышленном приборе Г4-141. Саногенетические механизмы адаптационно-компенсаторной реорганизации функций при использовании МРТ обусловлены, по-видимому, нормализующим ее влиянием на функциональное состояние неспецифических структур лимбической системы с их активацией. Для оценки состояния адаптационно-приспособительных возможностей ЦНС использовали разработанный нами способ регистрации на ЭЭГ ориентировочной (врожденной адаптационной) реакции на многократное предъявление сплошного света. Регистрировали фоновую биоэлектрическую активность, реактивность на фотостимуляцию 7 и 13 Гц с последующим предъявлением сплошного света в течение 10 с с минутным интервалом. Сплошной свет предъявляли от 4-6 до 10 раз. Для выявления стойкости адаптационных реакций проводили повторную запись после 15-минутного перерыва. Выявлено 4 типа реактивности: 1) норма (адаптация наступала к 4-5-му предъявлению сплошного света и была стойкой), 2) гипореактивный тип (реакция депрессии альфа-ритма была на фотостимуляцию 7 и 13 Гц и отсутствовала на многократное предъявление сплошного света), 3) ареактивный тип (депрессия альфа-ритма отсутствовала как на частотную фотостимуляцию, так и на многократное предъявление сплошного света), 4) гиперреактивный тип (реакция адаптации не наступала не только к 10-му предъявлению, но и после 15-минутного перерыва).

При сопоставлении клинических проявлений заболевания и ЭЭГ- вариантов адаптационно-приспособительных возможностей ЦНС оказалось, что гипо- и ареактивный типы являются прогностически более благоприятными, а гиперреактивный тип – неблагоприятным в течении состояний клинической и социально-трудовой компенсации или декомпенсации. После курса МРТ отмечалось значительное улучшение адаптационных возможностей ЦНС с реорганизацией гиперреактивного типа в ареактивный или вариант нормы. Использование предложенного метода позволяет получить информацию об адаптационно-приспособительных возможностях ЦНС у ликвидаторов аварии на ЧАЭС и прогнозировать состояние клинической и социально-трудовой компенсации или декомпенсации.

Исследование клеточных и гуморальных реакций у больных с пострadiaционной энцефалопатией

*Лисяный Н.И., Маркова О.В., Степаненко И.В., Любич Л.Д., Руденко В.А.,
Яхненко Г.М., Горобец О.Б.*

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

Среди медицинских последствий аварии на ЧАЭС важное место занимает поражение головного мозга. Среди возможных патогенетических механизмов этого поражения большую роль может играть

клеточная и гуморальная сенсibilизация к нейроантигенам. Признаки аутоиммунного поражения мозга выявляются не у всех пострадавших и, вероятно, являются следствием сложного комплекса нарушений в иммунной системе. Понимание механизмов развития аутосенсibilизации к нейроантигенам и выявление факторов, ей способствующих, позволит выявить группы пострадавших, которые нуждаются в реабилитационных мероприятиях, включающих различные способы снижения выраженности аутоиммунных реакций.

Цель исследования — оценка состояния иммунной системы, выявление *in vitro* признаков клеточной и гуморальной сенсibilизации к нейроантигенам у пострадавших при ликвидации последствий аварии на ЧАЭС.

Обследовано 90 пострадавших, у которых была диагностирована пострadiационная энцефалопатия различной степени тяжести. При исследовании периферической крови определяли количество CD2+ лимфоцитов и В-лимфоцитов в реакции розеткообразования с эритроцитами барана и мыши, содержание регуляторных лимфоцитов (CD4+ и CD8+) с использованием непрямых моноклональных антител и Fab-фрагментов, меченных ФИТЦ (“Сорбент”, Россия) методом проточной цитофлуориметрии (Fac Star, Becton-Dickinson, США). В тестах *in vitro* изучали влияние краткосрочной инкубации лимфоцитов с белками мозга быка (ОБМ, S-100, НСЭ) на экспрессию регуляторных молекул CD4- и CD8-. Функциональную активность лимфоцитов и индометацинчувствительных супрессоров определяли в реакции бласттрансформации с ФГА и индометацином морфологическим методом. В сыворотках крови исследовали содержание антител к белкам ОБМ, S-100 и НСЭ иммуноферментным методом. В плазме крови определяли содержание “средних” молекул для оценки степени выраженности эндогенной интоксикации.

Анализ полученных данных выявил у 28% больных признаки Т-клеточного дефицита, о чем свидетельствовало уменьшение содержания CD2+-лимфоцитов в тесте розеткообразования с эритроцитами барана (41,0±2,5 против 65,3±3,7 в группе доноров) и снижение функциональной активности Т-лимфоцитов в реакции бласттрансформации в присутствии ФГА (40,2±2,9 против 65,4±2,3 в контроле), достоверное снижение содержания CD8-лимфоцитов-супрессоров. Среди этих больных значительно чаще выявляли признаки клеточной сенсibilизации к нейроантигенам, достоверно чаще обнаруживали антитела к нейробелкам по сравнению с контролем. Биохимическое исследование крови выявило у больных с признаками Т-клеточного дефицита выраженную эндогенную интоксикацию (содержание “средних” молекул 0,42±0,08). Другая группа больных (без признаков Т-клеточного дефицита) мало отличалась от группы доноров по иммунологическим и биохимическим показателям, признаки клеточной сенсibilизации к нейроантигенам были выявлены в 3 раза реже, чем у пострадавших с Т-клеточным дефицитом. Аутоантитела к ОБМ обнаруживали у них в 10 раз реже, а антитела к S-100 и НСЭ в 2 раза реже, чем у пострадавших с Т-клеточным дефицитом. Полученные результаты позволяют рассматривать наличие у пострадавших признаков Т-клеточного дефицита как один из факторов, предрасполагающих к клеточной и гуморальной сенсibilизации к нейроантигенам. Мы предполагаем, что у части больных происходят биохимические процессы, проявляющиеся в эндогенной интоксикации организма. Эти сдвиги могут способствовать усугублению пострadiационного иммунодефицита, утрате CD8+-лимфоцитов-супрессоров, которые, как известно, наиболее чувствительны к интоксикационным воздействиям. Дисбаланс в регуляторном звене иммунной системы может приводить к активации процессов антителообразования к аутоантигенам, в том числе и к антигенам нервной системы. Эти же факторы предрасполагают и к клеточной нейросенсibilизации.

Проведенные исследования частично позволяют объяснить клинико-лабораторные наблюдения, свидетельствующие о том, что аутосенсibilизацию выявляют не у всех пострадавших. Кроме того, важное значение имеет корреляция Т-клеточного дефицита с наличием эндогенной интоксикации. Полученные результаты могут быть использованы для разработки патогенетически обоснованной иммунокорректирующей терапии.

Особенности состояния калликреин-кининовой системы сыворотки крови у участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС при хронической цереброваскулярной недостаточности

Ковтун А.В., Балязин В.А., Чернышев В.Н., Вилков Г.А.

Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

Известно, что калликреин-кининовая система (ККС) крови является центральным звеном гуморальных систем организма, имеющих большое значение в регуляции церебральной гемодинамики.

Активация ККС происходит под влиянием различных факторов, в том числе и ионизирующего излучения. По данным литературы, у ликвидаторов последствий аварии (ЛПА) с заболеваниями пищеварительного тракта, нейроциркуляторной дистонией наблюдается активации ККС крови (В.Н. Клименко, Т.Ф. Любарец, 1993; Т.Н. Литвинова, 1995). Представлял интерес изучение роли ККС крови в развитии хронической цереброваскулярной недостаточности у ЛПА.

В клинике нейрохирургии РГМУ в 1992-1994 гг. было обследовано 36 ЛПА с начальными проявлениями недостаточности кровоснабжения мозга (НПНКМ), 94 ЛПА — с прогрессирующим нарушением кровоснабжения мозга, из них 44- ЛПА с дисциркуляторной энцефалопатией 1 стадии (ДЭ1) и 50- ЛПА с дисциркуляторной энцефалопатией 2 стадии (ДЭ2). Все больные — лица мужского пола, средний возраст — 40,2 года. Группу контроля составили здоровые лица общей популяции аналогичного возраста.

Установлено, что у лиц всех групп ЛПА имеет место активация ККС сыворотки крови. При этом у ЛПА с НПНКМ по сравнению с контролем отмечается достоверное повышение активности калликреина на 141%, снижение активности прекалликреина на 9,3%, повышение общей БАЭЭ-активности на 22,5% при росте активности ингибитора альфа1-АТ на 74,4% и тенденции к повышению активности альфа2-МГ на 12%, свидетельствующие об адаптационно-приспособительном характере изменений активности ККС. У ЛПА с ДЭ1 и ДЭ2 сохраняется направленность выявленных изменений, дальнейшее повышение активности ККС крови. Активность калликреина по сравнению с контролем была повышена на 188% и равнялась $47,32 \pm 5,93$ мед/мл ($p < 0,0001$) при ДЭ1 и на 299% — $65,46 \pm 4,17$ мед/мл ($p < 0,0001$) при ДЭ2. Содержание ПК было снижено на 10,5% и составило $313,35 \pm 8,76$ мед./мл ($p < 0,001$), при ДЭ1 и на 14,8% — $298,15 \pm 18,79$ ($p < 0,001$) мед/мл при ДЭ2. Также отмечено достоверное повышение общей БАЭЭ-активности у ЛПА с ДЭ1 на 20,3% и у ЛПА с ДЭ2 на 28,7% на фоне увеличения содержания альфа1-АТ на 69,9% ($p < 0,0001$) и на 70,5% ($p < 0,0001$) соответственно. Однако активность альфа2-МГ по-прежнему не имела значимых отличий от контроля и составила $5,63 \pm 0,36$ ИЕ/мл ($p > 0,05$) при ДЭ1 и $5,65 \pm 0,42$ ИЕ/мл ($p > 0,05$) при ДЭ2. Значительное повышение уровня каллекреина, не сопровождавшееся ростом активности альфа2-МГ, свидетельствовало об относительном снижении ингибиторной емкости крови и чрезмерной активации ККС у ЛПА с ДЭ.

При сопоставлении результатов исследования у ЛПА с НПНКМ и ДЭ выявлена тенденция к уменьшению содержания ПК и к увеличению общей БАЭЭ-активности сыворотки крови. Существенные отличия в функционировании ККС обусловлены нарастающей активностью каллекреина, наиболее значительной при ДЭ2, превышающей показатели активности каллекреина при НПНКМ на 65% ($p < 0,0001$) и — при ДЭ1 на 38% ($p < 0,05$), на фоне идентичного уровня активности альфа2-МГ.

Таким образом, установлена корреляция повышения активности каллекреина в зависимости от стадии мозговой дисциркуляции и соответственно выраженности неврологической симптоматики. При НПНКМ активация ККС крови носит приспособительный характер. Однако дальнейший рост активности ККС, чрезмерный неконтролируемый гиперкининогенез способствуют развитию прогрессирующего нарушения кровоснабжения мозга у ЛПА. С целью купирования чрезмерной активации ККС крови у ЛПА с ДЭ целесообразно применение антипротеиназ.

Оценка влияния малых доз ионизирующей радиации на метаболизм и функции ЦНС и коррекция биологического ответа с использованием ГАМК тропных препаратов

Козозоева О.О., Розанов В.А., Олешко Т.И.

Украинский НИИ медицинской реабилитации и курортологии, г. Одесса, Украина

В последние годы изменения со стороны ЦНС (функциональные и метаболические) рассматриваются как одно из наиболее ярких проявлений повреждающего действия малых доз ионизирующей радиации. Нами в течение ряда лет проводятся экспериментальные исследования, цель которых — охарактеризовать биологический ответ ЦНС на действие малых доз и разработать подходы его фармакологической коррекции. Мы исходим из концепции о стрессовом механизме биологического ответа организма и ЦНС на действие малых доз радиации. В связи с этим для фармакологической коррекции нами избраны стресслимитирующие препараты, имеющие отношение к системе ГАМК головного мозга, которая, как известно, является одной из важнейших естественных систем ограничения стрессовой реакции нервной ткани.

В эксперименте использовано 370 белых крыс Вистар (самки с массой тела 160-180 г). Эксперимент был построен следующим образом. На первой стадии исследований животных облучали однократно в дозах 10, 20 и 40 сГр от источника ^{60}Co с последующим взятием в опыт через 1, 3, 7, 15 и 30 сут. На второй стадии животных подвергали хроническому облучению в дозе 1 сГр в сутки с постепенным накоплением дозы и взятием в опыт на стадии 10, 20 и 40 сГр. На этой стадии одной из групп животных, накапливающей дозу 40 сГр, вводили ГАМКергический цереброваскулярный ноотропный препарат пикамилон (никотиноилГАМК) по следующей схеме: первый курс инъекций в течение первых 7 дней облучения — одна инъекция в день в дозе 20 мг/кг массы тела, затем второй курс инъекций через 9-10 сут в течение 7 дней; затем после 9-10дневного перерыва — последний курс инъекций пикамилона. Через сутки после последнего облучения и последней инъекции препарата животных декапитировали, головной мозг брали для биохимических исследований. В ткани мозга (кора, мозжечок, лимбические структуры) определяли такие биохимические показатели, как активность дегидрогеназ цикла Кребса (кетоглутаратдегидрогеназы-КГДГ, сукцинатдегидрогеназы СДГ), активность аминотрансфераз (аспартаттрансаминазы-АСТ и аланинтрансаминазы-АЛТ), содержание продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) — малонового диальдегида (МДА) и диеновых конъюгатов высших жирных кислот (ВЖК). В ряде экспериментов исследовали некоторые поведенческие реакции животных (поведенческая активность в открытом поле и пороги болевого ощущения). В качестве контрольных использовали ложно-облученных животных.

Результаты исследований при однократном воздействии 10-40 сГр ионизирующей радиации показали, что в нервной ткани выявляется отчетливый биологический ответ на воздействие, регистрируемый по метаболическим показателям. Сущность его заключалась в появлении противоположно направленных сдвигов в активности дегидрогеназ и трансаминаз, имеющих определенную динамику: первый подъем с последующими затухающими или усиливающимися осцилляциями в зависимости от дозы облучения. Яркое проявление действия радиации — повышение накопления в ткани мозга продуктов ПОЛ. На поведенческом уровне выявлены достоверные изменения только при действии доз 20 и 40 сГр, они заключались в раннем угнетении двигательной и эмоциональной компоненты суммарной активности в открытом поле.

Наибольший интерес представляют эффекты пикамилона при накоплении дозы 40 сГр. При сравнении с двумя контрольными группами (ложнооблученные и облученные, которым вводили изотонический раствор натрия хлорида) пикамилон отчетливо корригировал ряд биохимических сдвигов в нервной ткани, вызванных облучением. В частности, наблюдалось повышение сниженной под влиянием облучения активности КГДГ и СДГ. Наиболее выраженная коррекция была выявлена по показателям ПОЛ. В частности, содержание ДК ВЖК достоверно снижалось, приближаясь к уровню ложнооблученных животных, а накопление МДА в ткани мозга достигало уровня у интактных животных.

Таким образом, применение пикамилона в условиях воздействия малых доз радиации приводит к коррекции наблюдаемых стрессовых изменений в нервной системе, особенно отчетливо в отношении процессов ПОЛ. Полученные данные косвенно свидетельствуют в пользу нашей концепции о роли системы ГАМК головного мозга в защите нервной ткани от повреждающего действия ионизирующей радиации, что открывает перспективы дальнейшего поиска средств, направленных на модуляцию системы ГАМК при радиационных поражениях.

Клиническая оценка дисциркуляторных, метаболических и аутоимунных нарушений у больных с пострadiационной энцефалопатией

Степаненко И.В.

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

В настоящее время вопрос о механизмах радиационного поражения головного мозга у больных, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС, остается одним из наиболее дискуссионных. Одни авторы склоняются к “функциональному” нарушению его деятельности, придавая большое значение роли психогений. Другие исследователи основное значение придают дисциркуляторным нарушениям. Анализ результатов обследования и более чем 10-летнего клинического наблюдения за пострадавшими в результате аварии на ЧАЭС позволяет нам говорить о диффузном органическом поражении головного мозга, обусловленном на первых этапах не столько дисциркуляторными нарушениями, сколько первичным воздействием радиационных факторов.

Факт перимуршественного поражения у пострадавших наиболее васкуляризованных гипоталамических отделов головного мозга и вегетативных центров подтверждается многими исследователями. Особенности же васкуляризации и проницаемости сосудов этих участков мозга создают благоприятные условия для повышенного поступления радионуклидов и накопления эндогенных токсинов, образующихся при воздействии лучевой энергии на различные органы и ткани, вызывая при этом структурно-метаболические изменения на атомарном и молекулярном уровнях. Это приводит к повреждению клеточной мембраны и важнейших биохимических компонентов клетки, что сопровождается нарушением внутриклеточного гомеостаза и метаболизма, нарушением механизма саморегуляции обменных процессов мозга и обуславливает структурное его поражение и дисфункцию различных систем организма. Патологические изменения мозга, в свою очередь, дезорганизуют центральную регуляцию висцеральных функций, что способствует формированию порочного круга. Изменения во всех функциональных системах организма (сосудистой, иммунной, эндокринной, иппеварительной и др.) и глубокие нарушения обмена веществ (всех звеньев метаболизма и окислительных процессов, нарастающий эндотоксикоз) способствуют прогрессированию заболевания и, в конечном итоге, могут привести к дисциркуляторным нарушениям (в виде ПНМК, ОНМК). С другой стороны, поражение головного мозга на уровне гипоталамических, высших вегетативных регуляторов обуславливает синдром глубокой дезадаптации. Все это в значительной степени уменьшает ресурсы восстановительных процессов саногенеза.

Проведенные клиничко-биохимические и клиничко-иммунологические исследования подтверждают сказанное. Выявленные нарушения основных видов обмена (белкового, углеводного, водно-электролитного) свидетельствуют о наличии у пострадавших синдрома эндогенной интоксикации. Непосредственное поражение клеток головного мозга подтверждается обнаружением аутоиммунных реакций к различным нейробелкам — миелину, нейроспецифической енолазе, глиальным клеткам. Статистически достоверно установлена корреляция тяжести состояния больных с выраженностью метаболических нарушений и аутосенсибилизации, выраженностью эндогенной интоксикации и иммунодефицита. Установлено также, что глубина возникающих метаболических и аутоиммунных нарушений статистически достоверно зависит от тяжести первичной реакции, т.е. острой реакции мозга на облучение.

Знание основных патогенетических механизмов поражения головного мозга у пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы представляется перспективным в плане диагностики и улучшения результатов лечения, поскольку в настоящее время существуют медикаментозные средства, позволяющие модулировать состояние иммунной системы, влиять на состояние метаболических процессов, способствовать профилактике дисциркуляторных нарушений.

Мнестичні порушення у ліквідаторів аварії на ЧАЕС

Деньгуб В.В., Онопрієнко О.П.

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

На віддаленому етапі після опромінення дозами до 100 бер. обстежено 384 хворих віком до 60 років.

Для дослідження пам'яті застосовували методики: Лурія, Вассермана, Траугатт та інші. Мнестичні порушення зустрічались у 100% обстежених учасників ліквідації аварії на ЧАЕС. У частини хворих вони були зумовлені первинним ураженням функції сприймання вербального матеріалу. Ці порушення умовно можна розділити, за А.Р.Лурія, на 2 групи: 1) акустико-мнестична афазія, зумовлена розладами слухової пам'яті (4%); 2) оптико-мнестична афазія, спричинена порушенням зорової пам'яті (16%).

На нашу думку, класична класифікація наведених вище афазій клінічно і синдромологічно не відповідає змісту, оскільки в її основі лежать не мовні, а мнестичні порушення. Останнє заплутує визначення сутності функціональних порушень при формуванні клінічних висновків. Тому ці розлади доцільно було б класифікувати, на наш погляд, не як афазії, а як амнезії. Від амнезій, оптико-мнестична та акустико-мнестична гіпомнезії відрізнялися тим, що порушення пам'яті, які лежали в їх основі, не призводили до повної втрати пам'яті. Зниження пам'яті при цих розладах спостерігали у 80% обстежених. Тому такі відхилення варто характеризувати як акустико-мнестичну чи оптико-мнестичну гіпомнезії. Їх виявлено у 36% обстежених.

При оптико-мнестичній гіпомнезії знижується зорове, при акустико-мнестичній гіпомнезії-слухове сприйняття, що, очевидно зумовлено ураженням кіркових відділів домінантних скроневої та потиличної ділянок мозку.

Обстежені з розладами довготермінової пам'яті з першого пред'явлення запам'ятовували від чотирьох до десяти з десяти слів, але через півгодини вони не могли відновити в пам'яті жодного слова чи почутого оповідання. Довготермінова пам'ять порушувалась на етапі фіксації слів, і пошкодження, мабуть, було в межах синапсів.

Отже, порушення пам'яті в ланці фіксації отриманої інформації дає змогу характеризувати його як фіксаційну гіпомнезію, яку ми спостерігали у 91% випадків.

Окрему групу становили пацієнти зі своєрідним порушенням пам'яті, яку ми називаємо умовно менсетивною амнезією (від лат. слова *mens* — думка). Таке порушення було вперше описане нами у 1993 р. Полягає воно в тому, що хворий миттєво втрачає думку при викладенні якогось сюжету або при виконанні запланованої дії. Практично це проявляється так: хворий миттєво замовкає, втрачає думку і не пам'ятає, про що говорив і що мав сказати чи що робив і що мав зробити. При цьому хворий повністю зберігає свідомість, він пам'ятає деталі перебігу подій і відповідає на поставлені запитання, що стосуються періоду до моменту нападу.

Отже, у ліквідаторів аварії на ЧАЕС на віддаленому етапі (8-10 років) після опромінення виявляються мнестичні порушення, зумовлені вираженим зниженням пам'яті. Таким чином формується стійкий глумнестичний синдром. У цілому це свідчить про дифузне ураження структур кори великого мозку, яке невропатологи визначають як хронічну радіаційну енцефалопатію.

Особливості перебігу віддаленого періоду легкої черепно-мозкової травми у осіб, які зазнали впливу іонізуючого випромінювання

Шевага В.М., Дяків В.В.

Державний медичний університет, м. Львів, Україна

Вивчення комбінованої дії травми та іонізуючого випромінювання на головний мозок є актуальним, оскільки в межах СНД на територіях із щільністю забруднення Cs137 понад 5 Ки/км² проживає більше ніж 3 млн 880 тис. осіб, серед яких 250 тис. дітей.

Дослідження, проведені в Київському інституті нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова, показали, що в основі будь-якої закритої черепно-мозкової травми (ЧМТ) лежить єдність патогенетичних механізмів ушкодження, що проявляється морфофункціональними змінами структур головного мозку, порушеннями функцій клітинних мембран і міжклітинних контактів. Травматичні ушкодження мозку завжди супроводжуються порушенням механізмів саморегуляції обмінних процесів.

Нами обстежено 38 чоловіків віком від 17 до 38 років, які 0,5 — 2 роки тому перенесли легку ЧМТ(основна група), і 19 здорових чоловіків такої ж вікової категорії (контрольна група). Усі обстежені постійно проживають на територіях, що належать до 3-ї зони радіоактивного забруднення (5-15 Ки/км² за Cs137 та Cs134).

Середня тривалість лікування хворих у неврологічному стаціонарі становила близько 15 днів. Усі хворі отримували консервативне лікування: дегідратаційні, судинорозширювальні, ноотропні, седативні та полівітамінні препарати. Після виписування зі стаціонару вони, як правило, не дотримувалися рекомендацій невропатолога щодо режиму, дієти, періодичних курсів лікування. Більшість обстежених — люди з середньою або середньою спеціальною освітою.

Майже 92% потерпілих стверджують, що такі симптоми, як головний біль, нудота, запаморочення, шум у вухах або голові, загальна слабкість, дратівливість, мали місце у них протягом перших 2 тиж після травми і поступово регресували. На момент виписування зі стаціонару всі хворі почувалися задовільно. Скарг не було. Через 2-3 міс у потерпілих з'явилися скарги на періодичний головний біль, запаморочення, нудоту, шум у вухах і голові, швидку втомлюваність, дратівливість, порушення сну.

На момент обстеження найчастішими були скарги на головний біль (57%), запаморочення (43%), нудоту (16%), шум у вухах і голові (14%), підвищену дратівливість (38%), швидку втомлюваність і загальну слабкість (22%), погіршення пам'яті й уваги (16%), поганий сон (18%), періодичний біль у ділянці серця і прискорене серцебиття (35%), гіпергідроз долонь (37%), підвищену метеочутливість (32%). Об'єктивно у них виявлено мікровогнищеву симптоматику у вигляді горизонтального ністагму (22%), анізорефлексії (8%), субкортикальних симптомів (5%).

На ЕЕГ у 40% осіб основної групи спостерігались загальнономозкові зміни біоелектричної активності головного мозку, у 75% — зміни в медіальнобазальних та медіальностовбурових структурах, у 40% — вогнищеві зміни, у 15% — підвищена епілептична активність. Рівень тривожності визначали за Д.Тейлор (1986). У 5,7% обстежених він був невисоким, у 60% — середнім, у 34,3% — високим.

У контрольній групі у віддалений період скарг не було, за винятком 3 осіб, які скаржилися на періодичний легкий головний біль. Незначне відхилення частоти серцевих скорочень було виявлено у 20%. На ЕЕГ у осіб цієї групи загально мозкові зміни біоелектричної активності мозку зафіксовано у 31,8%, зміни в медіальнобазальних та медіальностворбурових відділах — у 54,5%, вогнищеві зміни — у 22,7%, а підвищену епілептичну активність — у 4,5%.

Аналізуючи отримані дані, можна стверджувати, що у осіб, які перенесли легку ЧМТ і проживають на радіоактивно забрудненій території, частота патологічних змін з боку нервової системи є досить високою. Суб"ективні прояви у них домінують над об"ективними. Переважає астеноневротичний синдром, основою якого є вегетативні порушення. Перебіг травматичної хвороби головного мозку у цих осіб має прогресивний характер, а адаптація їх різко знижена. З огляду на це вони мають перебувати під постійним спостереженням невропатолога з вчасним проведенням корекції неврологічних зрушень.

Ризик геморагічних ускладнень черепно-мозкових травм у хворих, які зазнали дії "малих" доз іонізуючого опромінення

Зозуля Ю.П., Винницький О.Р.

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

При обстеженні 430 ліквідаторів аварії на ЧАЕС у них виявлено схильність до кровотечі. У перші роки після аварії (1986-1989) кровотечі були у потерпілих у 80% потерпілих і зумовлені вони тромбоцитопенією. Кровотечі з носа і ясен з'являлися у них навіть у перші години чи дні перебування в зоні. У наступні 3-4 роки рівень тромбоцитів, як правило, нормалізувався завдяки відновним процесам кровотворних органів. Проте у деякої частини хворих (23%) геморагічний діатез зберігається ще й дотепер і звичайно проявляється підшкірними крововиливами ("синцями") внаслідок мінімальної травматизації будь-якої ділянки поверхні тіла. Це, мабуть, зумовлено капіляротоксикозом, що опосередковано підтверджується збільшенням у цих пацієнтів кількості середніх молекул у сироватці крові та схильністю до алергійних реакцій.

Враховуючи виявлену закономірність, ми проаналізували у динаміці протягом 10 років кількісне співвідношення закритих ЧМТ і травматичних внутрішньочерепних гематом серед хворих, які з 1983 по 1992 рр. лікувались у нашому інституті. Матеріал охоплює 2289 ЧМТ у дорослих і 775 — у дітей і відповідно 311 гематом у перших і 346 — у других.

Зівставлення наведених цифр дає підставу зробити два висновки. По-перше, в цілому за цей період як у дорослих, так і дітей загальна кількість ЧМТ явно переважала кількість таких, що супроводжувалися гематомами. По-друге, хоча кількість травм серед дітей була в 3 рази меншою, ніж у дорослих, загальне число внутрішньочерепних травматичних гематом у них на 11,2% більше, ніж у дорослих. Із цього випливає, що геморагічні ускладнення ЧМТ у дітей значно перевищують такий показник серед дорослих. Зазначена закономірність стає особливо переконливою якщо вичислити середньорічне співвідношення травм до гематом за 10 років у дітей і дорослих. Виявилось, що у дорослих вона становить 7,5:1, а у дітей — 2,2:1, тобто у перших із 7-8 ЧМТ лише одна ускладнюється геморагією, а у дітей — майже кожна друга.

Встановлену на нашому матеріалі особливу схильність ЧМТ у дітей до церебральних гематомних ускладнень ілюструють цифри, які характеризують відповідну клінічну ситуацію у перші 2 роки після Чорнобильської катастрофи. Виявлено парадоксальний факт: у 1987 р. церебральних геморагічних ускладнень ЧМТ у дітей було в 3,7 рази більше, ніж неускладнених ЧМТ, а в 1988 р. цей показник збільшився і становив 1:4,3. Особливої уваги заслуговує той факт, що серед дорослих пацієнтів співвідношення цих показників за названі два роки не змінилось і зберігалась чітка перевага неускладнених варіантів ЧМТ.

Наші дані, до певної міри суголосні зі спостереженнями інших дослідників. Зокрема, у Житомирській області, територія якої є радіаційно забрудненою, з 1987 по 1992 рр. кількість хворих, котрі лікувались у нейрохірургів з приводу внутрішньочерепних травматичних гематом, збільшилась у 12 разів (В.П.Ковбасюк, 1993). За характером вони розподілялися так: субдуральні — 66,8%, епідуральні 12,9 і внутрішньомозкові — 8,5%. Проте, що в даному разі патогенетичним фактором геморагічних ускладнень дійсно є дія іонізуючого опромінення, свідчать також інші спостереження. Зокрема, за даними Я.І.Серкіза і співавт. (1992), у радіаційно забруднених районах Київської та Житомирської областей у післячорнобильський період кількість жінок з матковими кровотечами збільшилась втричі. Серед тварин, відловлених у Чорнобилі, які пізніше загинули, геморагічні пневмонії та крововиливи у легені спостерігалися в 3 рази частіше, ніж серед тварин, які утримувались у м.Києві, де радіаційне забруднення значно нижче.

На підставі наведених даних можна зробити висновок, що хворі, котрі зазнали дії відносно

невеликих (до 100 бер) доз іонізуючого опромінення, становлять групу ризику у плані можливих геморагічних ускладнень, зокрема, при ЧМТ. Насамперед це стосується дитячого контингенту, причому, така небезпека не виключається і при нормальному рівні тромбоцитів у гемограмі. Очевидно, можливі й інші варіанти геморагічних ускладнень у нейрохірургічних хворих, які зазнали дії малих доз радіації, що може стосуватись не тільки ліквідаторів, й жителів радіаційно забруднених територій.

Виникнення травматичних внутрішньочерепних гематом у осіб, які мешкають на території Житомирської області, потерпілої від аварії на ЧАЕС (динамічне спостереження за 1985-1997 рр.)

**Ковбасюк Б.П., Ващенко І.М., Гордійчук В.П., Зозуля К.М., Ковбасюк І.Б.,
Мазур В.Г., Осадчук І.В., Ушаков В.Г.**

Обласна лікарня ім. О.Ф.Гербачевського, м.Житомир, Україна.

Унаслідок аварії на ЧАЕС майже третина Житомирської області забруднена радіонуклідами. Це 9 адміністративних районів і м.Коростень. Загальна чисельність населення, що мешкає на цих територіях, становить майже 350 тис. осіб, в т.ч. близько 85 тис. дітей.

Статистичні дослідження в перші 10 років після аварії на ЧАЕС показали, що на території області мала місце тенденція до постійного наростання кількості травматичних внутрішньочерепних гематом (ТВГ) і вона свого апогею досягла в 1995 р. Про це нами була зроблена інформація на першому з'їзді нейрохірургів України. Спостереження за ситуацією продовжуються донині.

В основу нашого аналізу покладено 1451 спостереження над хворими з ТВГ, які були прооперовані в лікувальних закладах області в 1986-1997 рр. Домінували побутові травми. Питома вага осіб, які зазнали травми у стані алкогольного сп'яніння становила 47%. Вік хворих — від 2 до 79 років. Переважна більшість постраждалих складала чоловіки (82,5%).

Із субдуральними гематомами (СГ) було 1043 хворих, із епідуральними гематомами (ЕГ) — 215, внутрішньомозковими гематомами (ВГ) — 89, множинними гематомами (МГ) — 104. Серед СГ 21% становили хронічні гематоми.

За локалізацією СГ розподілялись таким чином: лобово-скроневі-406, скронево-тім'яні-374, лобово-тім'яно-скроневі- 188,тім'яно-потилочні — 75.

Серед ЕГ домінували скроневі — 62%.З приводу ТВГ прооперовано хворих: 1985 р.- 22 (це останній рік перед аварією на ЧАЕС, тому цифри нами взяті як контрольні), 1986р. — 18, 1987р. — 12, 1988р. — 56, 1989р. — 61, 1990р. — 67, 1991р. — 78, 1992р. — 143, 1993р. — 198, 1994р. — 211, 1995р. — 222, 1996р. — 222, 1997р. -203.

Як бачимо, в 1986-1987 р.р. кількості ТВГ дещо зменшилась, а починаючи з 1988 р. вона прогресивно наростала і в 1995 р. досягла 222 випадків, що в 10 разів більше порівняно з 1985 р. (в абсолютних цифрах).

Ми звернули увагу на стан з ТВГ в 1993-1997 р/р. в другій зоні (зона обов'язкового відселення) та в третій зоні (зона добровільного відселення) і вираховали їх кількість на 10 тис. населення. Таким чином, на території Народицького району зареєстровано 14.7 випадку ТВГ на 10 тис. населення, Малинського — 8.8, м.Коростеня — 8.6, Лугинського району — 7.1, Ємільчинського — 7.3, Олевського — 6.8. На території четвертої зони (зона радіологічного контролю) ці показники в середньому становлять 3 — 4 випадки на 10 тис. населення (Чуднівський, Дзержинський, Радомишльський, Брусилівський райони).

Все згадане вище дає підставу для гіпотези про пряму залежність кількості ТВГ від рівня радіоактивного ураження ґрунту в даній місцевості (від сумарної дози зовнішнього і внутрішнього опромінення). Це підтверджується зменшенням кількості ТВГ в міру віддалення від першої зони, особливо в західному напрямку Житомирської області.

Чи буде стійким подальше зменшення кількості ТВГ після 1995 р., покажуть результати подальших наших спостережень.

Звичайно, не останнє місце в виникненні ТВГ у області відіграє незадовільна соціально-економічна ситуація, постійна тенденція до збільшення черепно-мозкових травм, особливо побутових, збільшення кількості людей, котрі зловживають алкоголем.

Але той факт, що велика частина області постраждала від аварії на ЧАЕС і населення продовжує

вживати в їжу продукти забруднені, радіонуклідами, продовжує відігравати не останню роль у виникненні ТВГ.

Структурні зміни головного мозку експериментальних тварин, що зазнали тривалого внутрішнього радіаційного впливу

***Зозуля Ю.П., Шамаєв М.І., Носов А.Т., Рашеєва І.Г.,
Малишева Т.А., Марченко Т.А.***

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

Проведено всебічне морфологічне дослідження структур та утворень головного мозку експериментальних тварин (білих щурів), які зазнали тривалого (від 1 до 9 міс.) постійного внутрішнього радіаційного впливу (^{137}Cs) у щодобовій дозі 600Бк, та їх нащадків у 1-3-му поколіннях.

Установлено, що через 30 діб постійного надходження до організму радіонукліду спостерігаються значні патологічні зміни нервових клітин у всіх відділах мозку, але переважно в корі та стовбурових відділах. Дещо меншими такі зміни були в гіпоталамусі та підкіркових відділах. Змінені нервові клітини частіше розташовані групами — їх тіла збільшені, кількість брилок тигроїдної речовини зменшена. Виявлено гідропічні зміни нейронів різного ступеня — переважно в корі та стовбурі мозку.

Через 3 міс постійного надходження радіонукліду до організму, відзначено важкі зміни нервових клітин (переважно у ретикулярній формації та рухових нейронах), у середньому та довгастому мозку.

Через 6 та 9 міс опромінення спостерігають такі самі зміни, але вираженість наростання їх дещо уповільнюється. Електронно-мікроскопічне дослідження в ці терміни виявило посилення дистрофічно-деструктивних змін основної маси нейронів мозку і мікросудинного русла в поєднанні з помірно вираженими процесами внутрішньоклітинної регенерації як нейронів, так і ендотелію капілярів. Динаміку виявлених змін характеризує значне ураження внутрішньоклітинних органел протягом перших 3 міс з виразним акцентом на 1-й місяць впливу, що підтверджується даними морфометрії площі, яка зайнята хроматином: протягом 1-го місяця ці показники зменшуються в 1,7разу; в нейронах гіпоталамуса-у 2 рази, а через 9 міс- відповідно у 2,6 та 4,3 рази. Таким чином, протягом наступних 8 міс це зниження уповільнюється. Аналогічні зміни площі, яка зайнята мітохондріями. Зміни довжини активної зони синапсів та зони синаптичного контакту найбільше виражені у 1-й місяць радіаційного впливу. З часом наростання їх уповільнюється. Отже, ступінь наростання дистрофічно-деструктивних змін нейронного та мікросудинного апаратів мозку з подовженням терміну опромінення уповільнюється, але не припиняється. Про це свідчать і результати морфологічних досліджень, що були проведені через 3 міс після припинення надходження до організму радіонукліду після 6-ти місячного його надходження.

Таким чином, внаслідок тривалого постійного впливу на організм і його центральну нервову систему малих доз радіації з'являються чітко виражені морфологічні зміни у різних відділах головного мозку, що є структурною основою пострадіаційної енцефалопатії.

У нащадків опромінених тварин, які безпосередньо не зазнавали радіаційного впливу, виявлені зміни мають такий самий неспецифічний характер, але дещо інше спрямування, ніж у їх прапра- та прабатьків. У 1-му поколінні переважають ураження тіл нейронів, у 2-му мієлінових нервових волокон. У 3-му поколінні вираженість цих змін зменшується. Поступово зменшується і ступінь ураження мікросудин. найбільше описані зміни виражені в стовбурі мозку (середній мозок). Характер та вираженість структурних змін, що спостерігаються, свідчать про активізацію адаптативних та репаративних процесів у нащадків опромінених тварин. Це, зокрема, підтверджують дані ультраструктурних та ультраензиматичних досліджень. Порівняння змін, що спостерігаються у різних поколінь нащадків, дозволяють припустити можливість активізації адаптативних процесів у наступних поколіннях.

Особливості регенерації периферичних нервів в умовах впливу малих доз радіації

Цимбалюк В.І., Сулій М.М., Лузан Б.М.

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

Враховуючи здатність нервової тканини до кумуляції ефектів променевого впливу, особливостей змін метаболічних процесів при надходженні радіонуклідів, ми провели вивчення особливостей репаративного гістогенезу ушкоджених периферичних нервів в умовах хронічної дії малих доз радіації при внутрішньому опроміненні. З цією метою лабораторним щурам згодовували їжу, до складу якої входили радіоактивні цезій та стронцій, протягом 3 міс у загальній дозі 50 мЗв, а потім під перитонеальним наркозом виконували перерізку сідничного нерва у верхній третині стегна з одного боку і відразу зшивали кінці нерва ниткою 10/0, використовуючи при цьому операційний мікроскоп. Контроль за відновленням функції нерва проводили електрофізіологічним методом через 2 і 8 тиж після операції за допомогою комп'ютерного аналізатора біопотенціалів, після чого тварин умертвляли шляхом передозування наркотичних засобів і виконували гістологічне дослідження. При електронейроміографії показники потенціалу дії (ПД) та М-відповіді порівнювали на оперованому та інтактному боці.

У ході експерименту було встановлено, що в групі тварин, які зазнали хронічного внутрішнього опромінення в малих дозах спостерігалось уповільнення, порівнянно з контролем, швидкості проведення імпульсу по нервових волокнах, що позначалося на збільшенні латентного періоду ПД (ЛП ПД) і М-відповіді (ЛП М-відповіді), а також зменшення амплітуди ПД і М-відповіді. Так, у контрольній групі через 2 тиж після операції затримка ЛП ПД становила 47,2%, затримка ЛП М-відповіді – 65,3%, зменшення амплітуди ПД – 56,7%, зменшення амплітуди М-відповіді – 84,9%. У опромінених тварин ці показники відповідно становили: затримка ЛП ПД – 56,3%, затримка ЛП М-відповіді – 73,1%, зменшення амплітуди ПД – 62,1%, зменшення амплітуди М-відповіді – 93,0%. Через 8 тиж показники в контрольній групі тварин становили відповідно – 12,0%, 13,3%, 29,1%, 53,8%, а в опроміненій групі тварин – 18,1%, 20,2%, 39,4%, 69,2%.

При морфологічному дослідженні препаратів периферичних нервів, пофарбованих азур — еозином, по Ван-Гізону та імпрегнованих сріблом, у тварин, що зазнали впливу хронічного внутрішнього опромінення в малих дозах, в ділянці надрізу через 2 тиж після операції виявлено повне порушення структури нерва, окремі дрібні фрагменти нервових волокон, крововиливи, різку нерівномірність процесу дозрівання сполучної тканини і диференціювання її елементів. Нервові волокна в зоні регенераційної невроми в групі тварин, які зазнали опромінення, були розташовані менш впорядковано, ніж у контрольній групі, щільність їх розміщення була нижчою, а хід їх змінений навіть на значній відстані від лінії шва. Привертало до себе увагу різна товщина волокон та їх колбоподібне надимання. Спіралі Перрончіто були атипової форми, надмірно “закрученими”, частина їх перебувала в стані фрагментації. У судинах епіневрію спостерігали явища стазу, на окремих ділянках периваскулярні крововиливи.

Порушення структури нерва в дослідній групі було присутнішим, ніж у тварин, що не зазнали впливу ^{90}Sr і ^{137}Cs , навіть через 8 тиж після операції, сполучнотканинний прошарок у ділянці регенераційної невроми був помітно ширшим, ніж у контролі, а її волокна були більш щільними.

Отримані нами дані свідчать про значне порушення посттравматичної регенерації периферичних нервів за умови хронічного надходження до організму радіоактивних ізотопів у малих дозах.

Що стосується питань патогенезу змін у периферичних нервах при хронічному впливі малих доз радіації, то найвірогіднішими нам здаються наступні механізми:

— при хронічному впливі (особливо радіонуклідів) виникають значні порушення в імунній системі з розвитком імунодефіциту, а також аутоімунних реакцій на мієлін, особливо при порушенні цілості нерва; розвиваються склеротичні та апластичні процеси, знижується проліферативний потенціал;

— іонізуюче опромінення призводить до пригнічення синтезу нуклеїнових кислот і зниження білоксинтезуючої функції, що, природно, веде до сповільнення репаративного гістогенезу нервів;

— цілком можливо, що в порушенні процесів регенерації нервових волокон можуть брати участь і нелетальні невідновлювані ушкодження (хромосомні аберації, генні мутації), якщо вони призводять до порушень обміну в нервових клітинах;

— у структурних порушеннях у периферичному нервовому стовбурі беруть участь і ненейрональні елементи (сполучна тканина, судини, шванівські клітини), які є більш радіочутливими.

Неврологічні, нейроімунологічні та біохімічні кореляції у ліквідаторів аварії на ЧАЕС

Степаненко І.В.

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

Наші багаторічні дослідження свідчать, що при дії так званих малих доз іонізуючого опромінювання у ліквідаторів аварії на ЧАЕС розгортається симптоматика ураження головного мозку, вираженість якої з часом зростає. Особливістю симптоматики ураження головного мозку є розгортання її у трьох фазах: гострій, псевдоодужання та стадії декомпенсації з прогресивним перебігом. Перша, гостра, фаза являє собою первинну реакцію на дію іонізуючого опромінювання. У третій фазі у хворих поступово формується симптоматика дифузного ураження всіх рівнів головного мозку — кори, підкіркових утворень та стовбура мозку, вираженість яких у різних хворих різна і потребує визначення ступеня ушкодження — I, II, III. Однак таке визначення за допомогою одних лише клініко-неврологічних показників далеко не завжди можливе. З метою пошуку інформативних даних, які б допомогли оцінити ступінь ушкодження, а також виявити деякі його механізми, проведено нейроімунологічні і біохімічні дослідження та зіставлення їх з клініко-неврологічними даними.

Обстежено 300 хворих, переважно чоловіків, віком 30-45 років з клінічною симптоматикою ураження головного мозку. Офіційно встановлена доза радіації у 90% з них — до 100 бер. Первинний аналіз клінічних, імунологічних та біохімічних показників дозволив зробити висновок про неоднорідність групи хворих та відхилень лабораторних показників. Тому було розроблено (математично) клінічний індекс важкості захворювання. При зіставленні його з біохімічними та імунологічними даними виділені найважливіші та найінформативніші показники. Так, імунологічно встановлено, що з важкістю клінічного стану хворих статистично достовірно корелює: рівень реакції бласттрансформації до ІНД, ФГА, рівень супресорної активності, рівень антитіл до нейробілків NSE, S-100, ОБМ, тобто зі зростанням важкості клінічного стану статистично достовірно зростає рівень аутосенсibiliзації, знижується реактивність імунної системи. Крім того, спостерігається статистично достовірна кореляція порушення рівня Т-В -кооперації (збільшення Т/В) і рівня антитіл до нейробілка NSE (особливо в групі важкохворих), що також свідчить про посилення процесів аутосенсibiliзації. Відзначено і тенденцію до зниження ІgА, ІgМ, особливо у важкохворих, а також пригнічення фагоцитозу, що свідчить про зниження резистентності до інфекційних і онкозахворювань, алергійних реакцій. Про це свідчить і зниження ЕКА лімфоцитів, а також зниження SH-груп, які статистично достовірно корелюють з рівнем аутоантитіл до нейробілків NSE та S-100. У цілому по групі виражені імунологічні порушення виявлені у 61% хворих. Разом з цим у 5% неврологічно важкохворих були нормальні імунологічні показники, а 11,5% хворих з легкою клінічною симптоматикою мали важкі імунологічні порушення.

За даними біохімічних досліджень, статистично достовірно з важкістю клінічної симптоматики корелювали: зниження рівня К⁺, осмолярності, порушення співвідношення вільної та зв'язаної фракцій води, підвищення зрушень буферних лугів та рівня середніх молекул, підвищення гематокриту, зниження Я-глобулінів, SH-груп. Важкі біохімічні порушення виявлені у третини хворих, майже у половина з них (49%) була важка клінічна симптоматика, а у 33% — помірна симптоматика, що назагал складало 82%. У 18% хворих із важкими біохімічними порушеннями був невисокий клінічний індекс важкості, що має особливе значення, бо ця категорія хворих, як і аналогічна при імунологічних порушеннях, має бути віднесена до групи ризику.

Таким чином, одержані результати лабораторних показників свідчать про наявність у хворих ендогенної інтоксикації та аутосенсibiliзації. Зіставлення їх з клінікою дозволяє зробити висновок про наявність кореляцій між важкістю клінічної симптоматики та зрушеннями лабораторних показників у більшості хворих.

Особенности посттравматической болезни у лиц, подвергшихся воздействию радиации в результате аварии на ЧАЭС и возможности ее коррекции

Мачерет Е.Л., Калищук Т.Н., Аль-Мадани Д.Х., Матяш М.Н.

Киевская медицинская академия последиplomного образования, г. Киев, Украина

Наблюдения за больными с последствиями черепно-мозговой травмы (ЧМТ), проживающими в Киевской области, проводимые с 1993 г. и по настоящее время (всего 198 больных в возрасте от 16 до 45 лет), выявили, что у жителей 3-й и 4-й зон жесткого радиационного контроля, а также у переселенцев последствия легкой ЧМТ выявляются чаще (у 76%), носят прогрессирующий характер и зачастую не поддаются в должной мере коррекции путем традиционных методов терапии. Проявляются они астеническими, вегетодистоническими (с преобладанием вагоинсулярной направленности кризами и синкопальными состояниями), сомато-вегетативными, нейроэндокринными (с развитием сахарного диабета, гипопитуитаризма, ожирения, задержки физического развития — если травма получена в молодом возрасте, сексуальной дисфункцией) синдромами, прогрессирующими дисциркуляторными церебральными расстройствами.

Высокая частота прогрессирующих патологических состояний после перенесенной травмы мозга у жителей неблагоприятных в радиационном отношении районов, очевидно, связана с “двойным ударом” на гипоталамические образования как адаптационные системы. В условиях повышенной радиации чрезмерная нагрузка на эти структуры приводит к срыву адаптации, а при дополнительном воздействии на них травмы происходит формирование каскада вегетативных, висцеральных, обменных и эндокринных расстройств, метаболических нарушений.

Принимая во внимание изменяющиеся корково-подкорковые взаимоотношения и локализацию патологического процесса преимущественно на гипоталамическом уровне, а также учитывая неудовлетворительные результаты традиционного лечения, мы разработали лечебные методики с использованием лазеропунктуры. При воздействии на точки акупунктуры (ТА) лазерным лучом происходит конвергенция афферентных посылов на нейронах спинного мозга, ретикулярной формации, таламуса, гипоталамуса, коры головного мозга, в результате чего восстанавливается динамическое равновесие между процессами возбуждения и торможения в структурах центральной нервной системы, которые руководят вегетативными функциями и гормональной секрецией. Особенно перспективно применение инфракрасного (ИК) лазерного излучения, которое, не вызывая прямых фотохимических реакции в биологических тканях, воздействует на физико-химическую структуру биомолекул ТА. Для лазеропунктуры мы использовали аппарат “Биомед-001” с длиной волны ИК лазерного излучения 0,89 мкм. Режим работы — импульсно-непрерывный с модуляцией частоты от 0,1 до 1000 Гц. Общее время воздействия за один сеанс до 30 мин. Подбор точек осуществляли с помощью методов акупунктурной диагностики (Накатане, Акабане), с учетом ведущего клинического синдрома, включение точек вегетотропной, сосудистой, седативной направленности. Полученные клинические результаты, подтвержденные данными ЭЭГ, доплерографии, методами акупунктурной диагностики, свидетельствуют о значительной эффективности этого метода у больных, проживающих в неблагоприятных радиационных условиях. Кроме того, этот метод лечения позволяет уменьшить лекарственную нагрузку и не имеет противопоказаний.

Імуноферментне визначення нейроспецифічних білків як критерій деструктивного впливу опромінення на ЦНС

Любич Л.Д.

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

Відомо, що при дії радіації у ЦНС виникають структурні зміни, наслідком яких є порушення гематоенцефалічного бар'єру (ГЕБ). Зміна проникності ГЕБ вважається пусковим фактором у патогенезі радіаційного ураження ЦНС [Чехонін В.П. та ін., 1989; Давидов Б.І. та ін., 1991]. Показником процесу порушення ГЕБ, його критерієм є поява у крові нейроспецифічних білків (НСБ), які в нормі відсутні (Чехонін В.П. та ін., 1991, 1996). Саме вони індукують утворення аутоантител в організмі, які свідчать про наявність запальних і деструктивних процесів у ЦНС

(Лісяний М.І. та ін., 1991; Зозуля Ю.П. та ін., 1995). Наявність у сироватці крові циркулюючих НСБ дозволяє не тільки стверджувати наявність деструктивного процесу в ЦНС, а й визначити, які саме структурні елементи нервової системи зазнають деструктивних змін, оскільки НСБ маркують певні клітини ЦНС [Лісяний М.І., Черенько Т.М., 1991; Лісяний М.І. та ін., 1993]. Так, основний білок мієліну (ОБМ) вважається маркерним білком мієліну і олігодендроцитів ЦНС, а нейроспецифічна енолаза (NSE) — маркерним білком нейронів.

Оскільки ця проблема недостатньо висвітлена в літературі, метою даного дослідження було визначення ОБМ та NSE у сироватці крові шурів при моделюванні хронічного ендogenous опромінення шляхом щодобового введення Cs137 з їжею. За допомогою імуноферментного аналізу в сироватці крові шурів визначали рівень ОБМ [Лісяний М.І., Черенько Т.М., 1991] та NSE (NSE EIA <DIAPlus>, Швейцарія). Дослідження проводили через 1, 3, 6 та 9 міс опромінення.

Через 1 міс опромінення визначали найбільший рівень ОБМ у сироватці крові тварин — 258 нг/мл [у контролі — (16.0 ± 2.6) нг/мл]. У більш пізні терміни рівень ОБМ знижувався і тримався в межах 100-125 нг/мл, що вказує на ушкодження мієлінових структур клітин мозку та вихід аутоантигену в кров.

Дослідження іншого нейроспецифічного білка — NSE— показало, що його рівень зростав із збільшенням терміну опромінення від 1,17 нг/мл (через 1 міс опромінення) до 8,5 нг/мл (через 9 міс опромінення) порівняно з контролем ($2,5 \pm 0,61$) нг/мл.

Таким чином, вихід нейроантигенів у кров при ендogenous опроміненні має певну етапність, що, очевидно, пов'язано з індивідуальними фізико-хімічними, молекулярними характеристиками та особливостями метаболізму досліджуваних НСБ.

Оскільки NSE є ферментним білком нейронів, що відіграє важливу роль у гліколітичних процесах у ЦНС, визначення цього білка має безсумнівне значення у хворих на пострадіаційну енцефалопатію. Дослідження, проведені у 47 хворих із названою патологією виявили у більшості з них високий рівень [$(58,3 \pm 8.49)$ нг/мл] NSE в сироватці крові (у контролі — (9.31 ± 0.95) нг/мл), що свідчить про деструктивне ураження нейронів у цих хворих. Таким чином, унаслідок проведених клініко-експериментальних досліджень нами встановлено, що під впливом радіаційного опромінення в ЦНС відбуваються деструктивні процеси, критерієм яких є поява нейроспецифічних білків ОБМ та NSE у сироватці крові. Імуноферментне визначення маркерних білків ОБМ та NSE свідчить про те, що радіаційне опромінення уражає як гліальні клітини, мієлінові утворення в ЦНС, так і нейрональні структури, спричинюючи деструктивні процеси. Певно, ці процеси є органічною основою розвитку неврологічних розладів у хворих на пострадіаційну енцефалопатію.

Вплив іонізуючого опромінення на центральні та периферійні механізми регуляції рухового апарату

Яніна А.М.

Науковий центр радіаційної медицини АМН України, м. Київ, Україна

Останнім часом набуває поширення точка зору, згідно з якою при дії іонізуючої радіації на організм у ньому відбуваються зміни, характерні для загального адаптаційного синдрому. Одним із загальних проявів адаптації є зміна рухової активності, що проявляється, зокрема, в зміні функції м'язів, м'язового скорочення, яке не тільки забезпечує переміщення тіла у просторі, але й “відображає всю різноманітність зовнішніх проявів діяльності мозку” (І.М.Сеченов). Нейромоторні зміни, які виникають унаслідок опромінення, є результатом порушення ланцюга регуляторних взаємовідношень в опроміненому організмі. Метою дослідження було визначити відносне значення центральних та периферійних механізмів регуляції нервово-м'язового апарату в змінах м'язової працездатності опромінених піддослідних тварин.

Проведено дві серії експериментів. У першій на 149 білих паспортизованих щурах лінії Вістар різних вікових груп (4 і 11 міс) вивчали зміни характеру біоелектричної та механічної активності м'язів різного морфофункціонального профілю в умовах супрамаксимальної електростимуляції у різні терміни після тотального опромінення (1, 3, 7 і 13 міс). Після опромінення на всіх етапах тестування вікові відмінності у рівні викликаній функціональній активності м'язів згладжуються. Порівняння динаміки і сили тетанічного скорочення, швидкості та ступеня відновлення функціональної активності м'язів контрольних і опромінених тварин показало наявність достовірних відмінностей, що були максимально виражені через 3 міс після опромінення. Рівень максимального тетанічного напруження та працездатність м'язів опромінених тварин у фазу стійкої працездатності

були достовірно вищими, ніж у групі контрольних тварин, причому у тварин старшої вікової групи ці зміни були більшими і стійкішими. Аналіз динаміки відносних змін біоелектричної та механічної активності в процесі скорочення показав наявність достовірних відмінностей (дисоціацію співвідношення ЕМГ-сила) в групі опромінених тварин, порівняно з контрольними. Ці зміни є результатом не прямої, а опосередкованої дії іонізуючого опромінення, тобто поступового розвитку змін нервової та гуморальної регуляції систем організму, поступового розвитку післяпроменевого порушень у високодиференційованих тканинах, якими є нервова та м'язова, що з часом можуть призводити до змін реактивності організму на дію екстремальних чинників навколишнього середовища.

Для визначення відносного значення вкладу пострадіаційних змін на вищих рівнях регуляції нервово-м'язового апарату та на периферії було виконано другу серію досліджень. Вивчали працездатність тварин, у яких були локально опромінені дозою 2 Гр голова (6), тулуб (10).

Дія іонізуючого опромінення на організм призводить до змін функціонального стану гіпоталамо-гіпофіз-адренкортикальної системи, діенцефальних порушень, що зберігаються у віддалені після опромінення терміни. Це впливає на працездатність опроміненого організму і характер його реакцій на дію екстремальних чинників навколишнього середовища. Віддаленим наслідком локального опромінення голови є значне достовірне підвищення рівня тетанічного скорочення м'язів (*m.triceps suvae*) відносно показників контрольних тварин ($p < 0.05$). Величина і тривалість підвищення сили тетанічного скорочення м'язів при локальному опроміненні тулуба були значно меншими.

Таким чином, визначальна роль у змінах м'язової працездатності у віддалені пострадіаційні терміни, очевидно, належить змінам стану вищих центрів нервової та нейро-гуморальної регуляції функції м'язів.

Ушкодження і захворювання спинного мозку і хребта

Сучасний стан та перспективи розвитку спінальної нейрохірургії

Поліщук М.Є.

Київська медична академія післядипломної освіти, кафедра нейрохірургії, м. Київ, Україна

Досягнення науки і технічний прогрес дозволяють прижиттєво виявити структурно-функціональні зміни не тільки хребта, а й його вмісту (спинний мозок, оболони, судини) як при захворюваннях хребта, спинного мозку, так і при хребетно-спинномозковій травмі (ХСМТ). Це дає можливість по-новому оцінити патофізіологічні зміни, що настають внаслідок травми або захворювання спинного мозку, та вибрати більш адекватну лікувальну тактику, більш диференційовано підійти до лікування травми спинного мозку, розширити показання до хірургічного лікування деяких форм патології (сирингомієлія, артеріовенозні мальформації, інтрамедулярні пухлини, поширені пухлини хребта і спинного мозку), а також зменшити травматичність хірургічних втручань.

Нині в Україні поряд із традиційними методами обстеження хворих зі спінальною патологією (функціональна та звичайна спондилографія, мієлографія, спінальна ангіографія) широко використовують сучасні методи обстеження – КТ, МРТ та ангіографічну МРТ.

Незважаючи на важкий матеріальний стан держави у більшості регіонів України сьогодні є можливість використовувати сучасні методи обстеження спінальних хворих та застосовувати нові технології в їх лікуванні.

Спінальна нейрохірургія, за даними літератури, займає 50–60% усіх нейрохірургічних операцій.

Впровадження в практику КТ та МРТ збільшило кількість оперативних втручань при остеохондрозах шийного, грудного та поперекового відділів хребта. В усіх регіонах України проводять хірургічні операції з приводу патології міжхребцевих дисків, що супроводжується неврологічною симптоматикою. При цьому домінують мініінвазивні втручання, котрі ліквідують компресію спинного мозку, його корінців або судин. Відзначено, що кюретаж пульпозного ядра дає меншу кількість рецидивів, ніж тільки видалення частини диску, що випала (С.А.Усатов., С.Н.Нехлопочин, А.Л.Победенний.). У роботах, представлених на з'їзді, підкреслюється всебічного обстеження хворих з остеохондрозом хребта, що суттєво впливає на вибір хірургічної тактики та результати лікування (Г.Д.Вербицька, з співавт., В.І.Солений з співавт., А.Н.Брехов., І.П.Курілець., В.М.Рижик, з співавт., А.В.Шармазанов з співавт., С.Г. Молчанова, з співавт.).

У повідомленні А.Є.Косінова., М.Є.Поліщука., Є.І.Слинько та інших представлені цікаві дані клініки спінальної нейрохірургії Інституту нейрохірургії щодо бічного транспедикулярного підходу для видалення гриж грудного відділу хребта.

Надзвичайно актуальними залишаються питання лікування хворих із ХСМТ. Мета лікування таких потерпілих – це запобігання неврологічному дефіциту або його зменшення, а також запобігання вторинним післятравматичним змінам мозку, зменшення летальності. Важливе значення при цьому має цілеспрямована інтенсивна терапія в гострий період ХСМТ, нормалізація дихання і гемодинаміки, застосування метилпреднізолону, нейропротекторів, препаратів, які підвищують резистентність мозку до гіпоксії (А.І.Трещинський, з співавт., І.Г.Гохфельд, Л.А.Бублик.).

У більшості нейрохірургічних клінік України перевагу віддають раннім декомпресійно-стабілізуючим операціям при ХСМТ. Цікавою є розробка вітчизняних стабілізуючих систем (Київ, Харків), що відповідають сучасним вимогам і є значно дешевшими та доступнішими порівняно з закордонними. Важливого значення надають лікуванню хворих у віддалені терміни після травми, профілактиці та прогнозуванню інфекційно-запальних ускладнень.

Така тактика дозволяє ліквідувати компресію мозку, запобігти подальшим вторинним змінам мозку, створити оптимальні умови для його функціонування. Тактика пізніх операцій не виправдала себе, оскільки у хворих із ХСМТ настає поліорганна недостатність, що затримує терміни операцій, збільшує кількість ускладнень та віддаляє період реабілітації хворих. Проведення операцій, спрямовані переважно на стабілізацію хребта і не захищають спинний мозок від подальшої компресії, – то є хибний шлях (І.П. Курілець.). Нейрохірургічні операції при травмі повинні бути

декомпресивно-стабілізуючими, тобто нейрохірургічні мають маніпуляції доповнюватися ортопедичними.

При вогнепальних пораненнях спинного мозку обов'язковим є уточнення характеру супутніх поранень, ранні оперативні втручання з приводу поранень внутрішніх органів та спинного мозку (М.Є.Поліщук.).

Знайшла своє висвітлення, хоча й недостатнє, хірургія стенозів хребтового каналу, спондилолістезів (А.В. Шармозонов. з співавт., Х.А.Мусагатов. з співавт., А.Н.Полегаєв.) та вентральних медулярних компресій (О.І.Паламар.).

Обґрунтування топографо-анатомічних підходів до патологічних процесів верхньошийного відділу хребта та хірургічний контроль вертебральної артерії при розширених корпорекоміях у шийному відділі детально висвітлені в працях авторів із клініки спінальної нейрохірургії Інституту нейрохірургії. Ці доступи дають можливість радикально видалити поширені патологічні процеси, котрі раніше вважались недоступними для хірурга.

Судинні пухлини спинного мозку характеризуються особливостями гемодинаміки, що пов'язано з їх ангіоархітектонікою та гістобіологічними особливостями (Ю.П.Зозуля. з співавт.).

Сучасні методи дослідження спинного мозку дозволили по-новому підійти до хірургії пухлин мозку, хірургічного лікування сириномієлії та судинних мальформацій спинного мозку (Є.І.Слинько, А.Ю.Ксензов. з співавт., О.Є.Дунаєвський. з співавт., Ю.М.Кубрак. з співавт. та інші).

Таким чином, представлені на з'їзді повідомлення запитань спінальної нейрохірургії свідчать про те, що спінальна нейрохірургія в Україні відповідає вимогам сьогодення.

Які ж перспективи розвитку спінальної нейрохірургії? Вважаю, що спінальну нейрохірургію слід розглядати як субспеціальність нейрохірургії, у якій будуть поєднуватися нейрохірургічні та ортопедичні принципи лікування. В цьому плані необхідна підготовка фахівців, підготовка стандартів та алгоритмів діагностики і лікування хворих з патологією хребта та спинного мозку, впровадження в практику мініінвазійних, навігаційних систем, мікрохірургічного обладнання, функціонально-органозберігаючих хірургічних операцій, нейропротекторів — як при травмах, ішеміях, так і при захворюваннях спинного мозку.

Перспективними є розроблення та впровадження в практику нових методів лікування спінального болю, спастичності, ревазуляризаційних та реіннервуючих операцій.

Сучасні методи діагностики дозволяють переглянути показання до шадних мініінвазійних операцій при захворюваннях хребта, спинного мозку, його корінців та судин.

Тактика хірургічного лікування ускладнених ушкоджень шийного відділу хребта

Корж М.О., Бариш О.Є.

Харківський науково-дослідний інститут ортопедії та травматології ім. проф. М.І.Ситенка, м.Харків, Україна

Проблема ефективного лікування ускладнених ушкоджень шийного відділу хребта, що належать до категорії найвищого ступеня важкості і характеризуються досить високим відсотком летальності та стійкої втрати працездатності, залишається і надалі надзвичайно актуальною.

У Харківському НДІОТ ім. проф. М.І.Ситенка за період з 1978 по 1998 рр. під наглядом перебували 138 пацієнтів зі свіжими (29%) і несвіжими та застарілими (71%) травмами шийного відділу хребта. Травмами шийного відділу хребта. Серед них було 93 чоловіки (67,4%) та 45 жінок (32,6%), середній вік — 34 роки. У всіх хворих мала місце неврологічна симптоматика у вигляді корінцевих розладів (64:46,4%), часткового (43:31,2%) та повного (31:22,5%) порушення провідності спинного мозку. За характером ушкодження розподілялися наступним чином: підвивихи та вивихи — 53 (38,4%), переломовивихи — 63 (45,7%), компресійні та вибухові переломи хребців — 22 (15,9%). Проводилось ретельне клінічне та рентгенологічне (за розробленою нами схемою) обстеження, у 17 (12,3%) хворих додаткову інформацію отримали за допомогою ЯМР-томографії. Оперативне втручання виконано 102 (73,9%) пацієнтам, 36 (26,1%) лікувалися консервативно. Термін спостереження за пацієнтами склав 6–24 міс.

Оперативне лікування включало послідовне усунення деформації хребта (закрите вправлення в доопераційний період застосували у 28% випадків), широку декомпресію вмісту хребтового каналу та стабілізацію ушкоджених рухомих хребтових сегментів. Передню декомпресію здійснювали за

рахунок субтотальної корпорекомії ушкодженого хребця, одного-двох тіл суміжних хребців разом з міжхребцевими дисками (83 хворих), декомпресійну ламінектомію та резекцію суглобових відростків виконували у 19 хворих. У разі необхідності проводили втручання безпосередньо на структурах спинного мозку (розсікання твердої мозкової оболонки, пластика при її дефектах, видалення гематоми, мас детриту та ін.). Передній міжтіловий спондилодез здійснювали за допомогою кісткових ауто- та алотрансплантатів, а в останні роки — переважно з застосуванням різноманітних імплантатів з монолітної та пористої корундової кераміки конструкції ХНДІОТ. Для заднього спондилодезу використовували синтетичний шовний матеріал, металевий дріт та оригінальні, розроблені у ХНДІОТ, заглибні металоконструкції. У післяопераційний період іммобілізацію шийного відділу хребта здійснювали за допомогою гіпсових пов'язок, комірців Шанца, а нині широко використовуємо синтетичні ортези комірцевого типу різних модифікацій, що розроблені та виготовляються у ХНДІОТ.

Повний регрес неврологічної симптоматики відзначали у 66 (47,8%) хворих, частковий — у 43 (31,2%). Позитивна динаміка була відсутня у 29 (21%) пацієнтів, 3 (2,2%) з них померли внаслідок ускладнень у післяопераційний період.

Таким чином, хірургічне лікування ускладнених ушкоджень шийного відділу хребта у вигляді різних варіантів декомпресивно-стабілізуючих операцій є найефективнішим методом за умови обґрунтованого застосування кожного з його складників за відповідними показаннями.

Хирургические проблемы позвоночно-мозговой травмы

Хвисюк Н.И., Хвисюк А.Н.

Харьковский институт усовершенствования врачей, Украина

Основу позвоночника как многофункционального органа составляет позвоночный сегмент, состоящий из двух смежных позвонков, соединенных межпозвоночным диском и множеством связок, вмещающий соответствующий спинномозговой сегмент. Естественно, что в момент травмы могут повреждаться любые из перечисленных образований в отдельности либо в различных сочетаниях. Чаще всего повреждаются тела позвонков, дуги, связки, диски и спинной мозг. Следовательно, чрезвычайно важно выделить изолированные повреждения сегмента и сочетанные повреждения. Если обозначить анатомические образования буквами (А — костная ткань, В — соединяющие позвонки ткани, С — нервная ткань), то все повреждения можно классифицировать как А, В, С, АВ, АС, ВС и АВС. Первые три группы относятся к изолированным, остальные — к сочетанным повреждениям. При этом группы АС, ВС и АВС составляют так называемые осложненные повреждения.

Клинические проявления и лечебная тактика при указанных трех группах повреждений зависят от локализации повреждения (вентральный отдел сегмента — v, дорсальный — d), характера повреждения (сжатие — компрессия, разъединение — смещение), направления смещения (медулярное, паравертебральное), степени деформирования позвоночного отверстия (локальное — выпячивание, тотальное — усадка).

Лечебная тактика осуществлялась по типу неотложной адекватной (патогенетической) помощи.

Группа АС. AvC. При локальной деформации позвоночного канала проводили заднебоковую декомпрессию, декомпрессию задним спондилодезом специальными металлическими конструкциями, декомпрессию с сочетанным передним и задним спондилодезом. При значительном стенозе производили переднюю декомпрессию, репозицию, передний и задний спондилодез. При AdC повреждениях выполняли заднюю декомпрессию без или с задним спондилодезом.

Группа ВС. При разрывах дисков BvC и локальной деформации производили заднюю декомпрессию чаще без переднего спондилодеза, при значительном стенозе — передне-боковую декомпрессию и передний спондилодез. При VdC повреждениях, сочетающихся обычно с повреждением диска (вывихи), производили репозицию, переднюю декомпрессию и передний и задний спондилодез.

Группа АВС. Производили весь комплекс декомпрессионно-стабилизирующих вмешательств: репозицию, переднюю и заднюю декомпрессию, передний и задний спондилодез.

Независимо от степени повреждения спинного мозга (сотрясение, сдавление, анатомическое повреждение) активные хирургические вмешательства откладывали на 3–5 нед до формирования и ограничения очага повреждения.

Результаты лечения зависели в первую очередь от срока проведения патогенетического оперативного вмешательства и степени повреждения спинного мозга.

Хірургічне лікування ускладнених ушкоджень поперекового відділу хребта

Грунтовський Г.Х., Продан О.І.

Харківський науково-дослідний інститут ортопедії та травматології ім. проф. М.І.Ситенка, м.Харків, Україна

Частота та важкість ускладнених ушкоджень поперекового відділу хребта і нині лишаються високими. Нерідко переломи поперекових хребців поєднуються з переломами інших сегментів скелета, черепно-мозковою травмою, травмою органів грудної та черевної порожнини, таза. Тому проблема лікування ушкоджень поперекового відділу хребта є однією з найскладніших серед ушкоджень хребтового стовпа.

Лікування має забезпечити: 1) відновлення нормальної анатомічної форми хребта; 2) надійність відновлення опорної функції хребтового стовпа та виключення рецидиву його деформації у найближчий та віддалений післяопераційний період; 3) створення умов для відновлення функцій спинного мозку, що збереглися.

Оцінка структурно-функціональних порушень та лікувальна тактика залежать від термінів, що минули з моменту травми. В завдяки клініко-рентгенологічному, а також ЯМР-обстеженню оцінюється характер ушкодження хребта і спинного мозку. У гострий та ранній період травматичної хвороби спинного мозку можна виявити такі основні стани: компресію спинного мозку; функціональний блок спинного мозку; травматичну мієлопатію (гематомієлію).

За наявності перших двох станів оптимальною лікувальною тактикою є хірургічне втручання. Операція передбачає виконання повної декомпресії спинного мозку шляхом ламінектомії, ліквідації деформації хребтового каналу та видалення з нього всіх фрагментів міжхребцевих диска та кісткових відламків. Розкриття дурального мішка та ревізію спинного мозку виконують, якщо виявлено ушкодження оболонки спинного мозку або якщо після його декомпресії відсутня пульсація нижче від місця здавлення.

За наявності гематомієлії хірургічне лікування в гострий та ранній період травматичної хвороби здійснюють у разі деформації хребтового стовпа на цьому рівні та його нестабільності. Операцію виконують із заднього або задньобічного доступу. Деформацію хребтового каналу ліквіднують шляхом відкритого вправлення вивиху, а у випадку, коли цього домогтися не вдається, — шляхом часткової резекції тіла нижчерозташованого хребця. Якщо втрачено міжтілову опору, задній спондилодез поєднують з переднім, із застосуванням керамічних імплантатів або кісткових ало- та аутогрансплантатів.

Стабілізацію хребтового сегмента виконують за допомогою пластин із транспедикулярною фіксацією або апаратів зовнішньої фіксації. З цією метою в ХНДІОТ ім. проф. М.І.Ситенка розроблені та застосовуються протягом багатьох років сімейства металоконструкцій, а також імплантатів з монолітної та пористої корундової кераміки.

Якщо мети операції досягнуто і фіксація надійна, в післяопераційний період зовнішню іммобілізацію здійснюють полегшеними ортезами. Поряд з хірургічним лікуванням проводять активну комплексну відновну медикаментозну терапію.

Боковий транспедикулярний підхід для удалення грыж грудного отдела позвоночника

Косинов А.Е., Слынько Е.И., Пастушин А.И., Цымбал М.Е., Крамаренко В.А., Михайловский В.С., Муравский А.В.

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

Для хирургического подхода к вентральной поверхности грудного отдела позвоночника и дискам используют различные хирургические доступы. Традиционно применяют задний, заднебоковой, переднебоковой и передний доступы. Во избежание чрезмерной ретракции спинного мозга необходимо проводить значительную резекцию окружающих костных структур. Удаление суставных отростков, корней дуг и головок ребер требует в дальнейшем проведения дополнительных стабилизирующих вмешательств. В последнее время для доступа к грыжам дисков грудного отдела позвоночника предложен ряд щадящих вмешательств, требующих минимального удаления костных структур, не

нарушающих биомеханики позвоночного столба. Наиболее перспективные доступы — чрезсуставной и транспедикулярный. Анатомической особенностью грудного отдела позвоночника является медиальное расположение суставных отростков. При этом большая часть межпозвонковых суставов расположена сзади от дурального мешка. Для доступа к латеральному краю мешка и места выхода из него корешков приходится удалять большую часть или весь суставной отросток. Даже после полного удаления суставного отростка для обнажения грыжи межпозвонкового диска приходится значительно смещать корешки, дуральный мешок и спинной мозг. Более перспективным с учетом этих анатомических особенностей является латеральный транспедикулярный подход. Транспедикулярный доступ обходит дуральный мешок с латеральной стороны, не требует ретракции спинного мозга и резекции суставных отростков.

С целью оценки эффективности латерального транспедикулярного подхода и выработки показаний к его применению доступ применен у больных с грыжами дисков грудного отдела позвоночника. Сравнивали эффективность и хирургическую технику доступа с традиционными задними доступами — гемиламинэктомия или ламинэктомия с фасетэктомией, интерламинэктомия с фасетэктомией.

Материал и метод. Боковой транспедикулярный подход применен у 8 больных с различными вариантами грыж дисков. У 4 больных были парамедианные грыжи дисков, у 5 — различные варианты боковых грыж и у 1 больного — латеральная фораминальная грыжа диска.

Хирургическая техника. Латеральный транспедикулярный подход вызывает минимальные нарушения спинальной мышечно-костной анатомии, не требует ретракции спинного мозга, сегментарных нервов и артерий. Подход выполняют в положении больного на животе, слегка ротированном в противоположную от хирурга сторону. Разрез делают паравертебрально поперечно при доступе к одному диску и в виде полукруга при доступе к нескольким уровням. При этом кожный лоскут отворачивают медиально. Впоследствии мышцы отсепааровывают от головки ребра и поперечного отростка. Производят удаление 5 см ребра, прикрывающего диск, при необходимости удаляют поперечный отросток. После этого обнаруживают межпедикулярное пространство, расположенный в нем сегментарный нерв и артерию. После смещения сосудисто-нервного пучка визуализируют диск и его грыжу. При необходимости возможна частичная педикулоэктомия, в основном требуется резекция только основания корня дуги. Для более широкого доступа возможна частичная рахотомия (резекция части тела позвонка вентрально от межпозвонкового отверстия). Проведения фасетэктомии, как правило, не требуется. Впоследствии выполняют дискэктомию. В данном случае приведена модифицированная нами техника транспедикулярной дискэктомии S. Rossitti.

Результаты. Боковой транспедикулярный доступ оказался эффективным хирургическим подходом для дискэктомии в грудном отделе позвоночника. У всех больных, у которых был применен этот доступ, достигнуто быстрое и адекватное обнажение диска и его грыжи. Главным затруднением являлась адекватная идентификация необходимого уровня. Это достигалось применением дооперационной метки, при необходимости осуществляли интраоперационный рентгенологический контроль.

Обсуждение. Анатомические особенности грудного отдела позвоночника значительно отличают его от поясничного. В поясничном отделе позвоночника латерально расположенные суставные отростки, протяженное межпозвонковое отверстие, часто превращают его в корешковый канал. Большая ширина позвоночного канала приводит к тому, что суставные отростки сзади не прикрывают или только незначительно прикрывают латеральный край дурального мешка. Это позволяет обнажить латеральный край дурального мешка и выходящие из него корешки (место наиболее частого расположения грыж) путем интерламинарного доступа или при необходимости ограниченной медиальной фасетэктомии. Противоположные соотношения наблюдаются в грудном отделе позвоночника. Суставные отростки расположены медиально и значительно перекрывают дуральный мешок и спинной мозг. В этом случае для достижения латерального края дурального мешка и выходящих из него нервов необходима полная фасетэктомия. Даже после этого задняя ось хирургического доступа для достижения грыжи диска и задней поверхности тела позвонка требует значительного смещения дурального мешка и спинного мозга. Для предупреждения чрезмерного смещения дурального мешка ось хирургического доступа должна быть боковой или незначительно заднебоковой. Межпозвонковые отверстия ограниченные сверху и снизу корнями дуг в грудном отделе позвоночника открыты латерально. При соответствии боковой оси хирургического доступа и бокового направления межпозвонковых отверстий становится возможным обзор не только боковой, но и всей задней поверхности диска.

Транспедикулярный доступ описан в конце 80-х годов. В настоящее время благодаря его минимальной травматичности и безопасности доступ стал наиболее популярным хирургическим подходом для удаления грыж дисков грудного отдела позвоночника. Наш опыт также свидетельствует о его минимальной травматичности и в тоже время о безопасности при подходе к грудным дискам.

Боковой подход к патологическим процессам верхне-шейного отдела позвоночника

Слынько Е.И., Пастушин А.И., Косинов А.Е., Михайловский В.С.

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

Введение. Патологические процессы, локализующиеся на краниовертебральном уровне, (С1-С2), трудны для хирургического подхода. Традиционно используемая ламинэктомия имеет ряд серьезных ограничений в подходе к процессам, локализующимся вентрально от спинного мозга, а также при патологических процессах тел позвонков С1-С2. Предложенный в начале 70-х годов трансоральный подход ограничен патологией костных структур С1-С2 и нижними отделами ската, характеризуется узким полем хирургического доступа, большой опасностью инфицирования. Значительное количество патологических процессов на краниовертебральном уровне и уровне С1-С2 не могут быть достигнуты прямым хирургическим путем. В первую очередь это касается интра-экстрадуральных опухолей краниовертебрального сочленения (вентральные менингиомы, невриномы), опухолей тел С2, передней дуги С1, нижних отделов ската.

Цель исследования. В целях улучшения хирургического доступа к краниовертебральной области и области С1-С2 позвонков, повышения радикальности хирургического удаления опухолей этой локализации был разработан и внедрен модифицированный высокий боковой доступ к краниовертебральной области.

Материал и методы. Анатомические исследования проведены на 4 трупах и 2 формалин-фиксированных анатомических препаратах позвоночника. Впоследствии высокий заднелатеральный подход был использован у 6 больных с интра-экстрадуральными опухолями краниовертебральной области — С1- С2. У 2 больных были вентральные интрадуральные менингиомы на уровне большого затылочного отверстия — С1- С2, у 4 — невриномы корешков С1, С2 вентролатеральной интра-экстрадуральной локализации.

Техника хирургического вмешательства. Доступ выполняется с заднего парамедианного разреза. Он может выполняться в варианте полной ламинэктомии и варианте гемиламинэктомии. В данном случае будет представлен вариант гемиламинэктомии. Разрез проводится от С4 до затылочного бугра. После диссекции мышц от дуг С1, С2 тел обнажаются мышелки затылочной кости — С1, суставов С1-С2. Отделяются мышцы от чешуи затылочной кости до сосцевидного отростка. Контроль вертебральной артерии проводится ее обнаружением на уровне V3. Для этого необходимо обнаружить поперечный отросток С1. После сепарации от него *m. inferior oblique* и *m. superior oblique* обнаруживается петля вертебральной артерии. При наличии разрушения костных структур С1 позвонка и его поперечного отростка этот ориентир теряет свое значение. При разрушении поперечного отростка найти вертебральную артерию с заднего доступа бывает тяжело. С этой точки зрения переднебоковой подход имеет ряд преимуществ. По этой причине заднебоковой доступ рекомендуется только для интра-экстрадуральных невриноме, менингиом этого уровня. После того как артерия взята на держалки, удаляется опухоль. Твердая оболочка вскрывается продольно в дорсолатеральной части. При удалении невриноме С1, С2 данного доступа достаточно, необходимость в дополнительной резекции мышелков затылочной кости С1, или суставных отростков С1, С2 возникает редко. При наличии вентральных менингиом этого уровня обычно требуется проведения дополнительной резекции мышелков затылочной кости С1, или суставных отростков С1, С2. Необходимость проведения окципито-цервикальной стабилизации возникает при резекции более чем 2/3 мышелков затылочной кости, С1, или суставных отростков С1, С2.

Показания к проведению боковых подходов. Показаниями к проведению заднебокового подхода являются в основном интрадуральные опухоли на уровне С1-С2, большого затылочного отверстия, расположенные вентрально от спинного мозга. Опухоли имеющие интра-экстрадуральное распространение также включены в спектр показаний к данному подходу. В основном это вентральные менингиомы большого затылочного отверстия, уровня С1-С2, невриномы корешков С1, С2.

Результаты. Высокий заднелатеральный подход применен у 6 больных с интра-экстрадуральными опухолями краниовертебральной области — С1- С2. У всех больных как с невриномами, так и менингиомами произведено тотальное удаление опухолей. Отдаленный период наблюдения колебался от 0,3 до 2,9 лет. За этот период рецидивов опухолей не отмечено. По шкале неврологической оценки эффективности хирургических вмешательств Nurick все больные достигли 1-й и 2-й градации (полный регресс симптоматики, значительное улучшение соответственно).

Обсуждение. Хирургический доступ к вентральным патологическим процессам краниовертебральной области, области С1-С2 позвонков является трудным. К вентральным патологическим процессам в этой области следует отнести все патологические процессы,

локализирующиеся спереди от спинного мозга. Они разделяются на 2 группы. К 1-й группе относятся интрадуральные, интрадуральные с экстрадуральным распространением патологические процессы. К этой группе также можно отнести интраканальные, экстрадуральные патологические процессы без поражения костных структур С1, С2 позвонков, нижних отделов ската. Ко 2-й группе относятся патологические экстрадуральные процессы, поражающие костные структуры С1, С2 позвонков, нижние отделы ската. Главная опасность во время выполнения заднего доступа к вентральным интрадуральным опухолям — это необходимость значительной ретракции спинного мозга. Несмотря на относительно большие субарахноидальные пространства на уровне С1-С2, большого затылочного отверстия, значительная ретракция спинного мозга приводит к летальному исходу в 5% случаев, в 10% случаев отмечается усугубление неврологической симптоматики, в 13% случаев — рецидивы опухолей вследствие неполного их удаления. Для решения проблемы более прямого доступа и хирургического обзора под более прямым углом к опухолям 1-й группы был предложен заднебоковой, боковой, латеральный, экстремально-латеральные подходы к краниовертебральной области. Наиболее полно заднебоковой подход разработан в модификации С.N.Sen, L.N.Sekhar (1990). Мы использовали данный подход в собственной модификации (более латеральный подход по сравнению с предложенным). Ключевым моментом такого подхода является резекция части или всех мышечков, суставных отростков, прямая визуализация боковой поверхности спинного мозга на уровне С1-С2. Важным является также проксимальный и дистальный контроль вертебральной артерии. По нашим данным и сообщениям различных авторов, этот подход имеет следующие преимущества:

- 1) интрадуральные процессы нижних отделов ствола, С1- С5 могут быть достигнуты с помощью этого подхода во время одного этапа;
- 2) отделение опухоли от нижних отделов ствола и спинного мозга можно проводить под прямым контролем;
- 3) подход дает полную визуализацию всей вентральной поверхности нижних отделов ствола и спинного мозга;
- 4) доступ дает возможность контролировать вертебральную артерию, блокировать кровоснабжение опухоли на этапе доступа, уменьшить кровотечение во время удаления опухоли;
- 5) возможность удалить одним этапом интра-экстрадуральные опухоли в виде гантелей (невриномы);
- 6) интра- и экстрадуральная часть менингиом может быть удалена одним этапом;
- 7) при сохранности суставных отростков и мышечков с противоположной стороны подход не вызывает значительной нестабильности;
- 8) возможность герметического ушивания твердой мозговой оболочки.

Транспедикулярная система фиксации позвоночника

Зозуля Ю.А., Полищук Н. Е., Слынько Е.И., Муравский А.В.

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

Системы фиксации позвоночника прошли долгий путь своего развития. Предложенная в 1948 г. пластиночная фиксация позвоночника за остистые отростки впоследствии была заменена на систему фиксации за дуги, предложенную в 1964 г. Харингтоном. Последнюю сменила система транспедикулярной фиксации Рой-Камилла. Биомеханическими исследованиями было установлено, что только фиксация за тела позвонков является надежной и обеспечивает стабильность позвоночника при высоких нагрузках. Однако транспедикулярные шурупы в системе Рой-Камилла не крепились жестко к пластинам, поэтому система не обеспечивала полной стабильности. С 80-х годов началась разработка транспедикулярных систем, в которых транспедикулярный шуруп жестко крепится к пластине под прямым углом. Впоследствии пластина была заменена на задний стержень или штангу. Это позволило крепить разные шурупы в телах позвонков под разными углами, что обеспечило высокую гибкость системы применительно к разным уровням позвоночника и различным видам патологии. Крупнейшими мировыми производителями современных транспедикулярных систем являются Софамор-Данек, Страйкер, Вальдерманг-Линк.

Нами проведены разработка и адаптация транспедикулярных систем отечественного производства, которые были применены в спинальной нейрохирургии. Разработаны пластиночные и два варианта стержневых систем транспедикулярной фиксации. Системы применяли на грудном и поясничном и крестцовом отделах позвоночника. Показаниями к транспедикулярной фиксации позвоночника являлись травматические повреждения позвоночного столба, опухоли позвонков, различные варианты спондилолистеза.

Системи применены у 14 больных. У 6 больных были различные варианты травмы грудного и поясничного отделов позвоночника, у 5 — опухолевое разрушение тел позвонков, у 3 — спондилолистез. Транспедикулярная фиксация использована как единственный метод задней стабилизации у всех больных. У 4 больных с травматическим повреждением позвоночника операция дополнена костным спондилодезом, у 4 больных с опухолевым разрушением тел позвонков проведен металлопротакриловый спондилодез, и у 2 больных со спондилолистезом — спондилодез титановым имплантатом.

У всех больных получена хорошая стабильность позвоночника в послеоперационный период. Это позволило провести раннюю иммобилизацию больных. При проведении контрольных МРТ-исследований обнаружены минимальные артефакты, вызываемые титаном, что позволило полностью визуализировать структуру спинного мозга, ликворных пространств, костных структур. При проведении контрольных исследований через 1-4 мес положение транспедикулярных систем было стабильным. Системы обеспечивали надежную иммобилизацию стабилизированного сегмента позвоночника.

Використання транспедикулярної фіксації грудного та поперекового відділів хребта при ушкодженнях та захворюваннях з неврологічними ускладненнями

Радченко В.О.

*Харківський науково-дослідний інститут ортопедії та травматології ім. проф. М.І.Ситенка,
м.Харків, Україна*

Велика кількість хворих з ушкодженнями та захворюваннями грудного і поперекового відділів хребта з неврологічними ускладненнями в процесі хірургічного лікування потребують надійної фіксації.

Останнім часом значного поширення набули різні металеві конструкції з транспедикулярною фіксацією стержнями. У Харківському НДІ ортопедії та травматології ім. професора М.І.Ситенка такі конструкції використовують понад 12 років.

Досвід поширюється на хірургічне лікування свіжих і застарілих ушкоджень, пухлин, кіфотичних деформацій, спондилолистезу та остеохондрозу хребта з неврологічними ускладненнями.

Досить часто стабілізацію металевими конструкціями використовували в комбінації з формуванням міжтілової опори керамічними пристроями. У керамічних конструкціях використовували монолітну, пористу та шарувату кераміку.

Обсяг використання металевих конструкцій включав пластини Roy-Camille, Stryker, WSI та конструкції ХНДІОТ.

Досвід використання різних фіксаторів дозволяє відзначити досить добру якість стабілізації котру число доповнюють формуванням міжтілової опори, що дає підстави розраховувати на мінімальну втрату досягнутої корекції під час оперативного втручання.

Виконання виконання заднього спондилодезу передбачає відновлення форми хребців та основних функцій хребта. У деяких випадках це потребує використання кісткової аутопластики, можливо, через канали корінців дуг до тіл ушкоджених хребців. Це повністю виправдовує себе при формуванні кісткового блока.

У більшості випадків технічні умови виконання операції не викликають ускладнень і технологія дозволяє здійснити достатню декомпресію спінальних утворень хребта, особливо у гострий період спінальної травми.

Досягнення доброї стабілізації можливе за умови педантичного виконання усіх етапів операції, проведення стержнів під рентгенологічним контролем, а монтаж фіксуючого пристрою потребує дотримання послідовності маніпуляцій.

Стабільна фіксація дозволяє рано активізувати хворих, що дуже важливо при неврологічних ускладненнях захворювань та ушкоджень хребта. Це дає змогу уникнути таких важких ускладнень перебігу травматичної хвороби, як запалення легенів, тромбоемболія, септичний стан та подальшого руйнування спинного мозку.

Аналіз використання металевих фіксаторів з транспедикулярною фіксацією стержнями грудного та поперекового відділів хребта при ушкодженнях та захворюваннях з неврологічними ускладненнями дає підставу рекомендувати їх для використання нейрохірургами у більш широких масштабах, а комбінація з міжтіловою опорою керамічними імплантатами є досить перспективним напрямком.

Лікувальна тактика при застарілих ушкодженнях хребта та спинного мозку

Сташкевич А.Т.

Український науково-дослідний інститут травматології та ортопедії, м.Київ, Україна

Проаналізовано результати медичної реабілітації 432 хворих із застарілою ускладненою травмою хребта в проміжний та пізній період травматичної хвороби спинного мозку, які лікувалися в республіканському (нейрохірургічному) спінальному центрі.

Робота виконана з використанням методів клінічного, рентгенологічного, електрофізіологічного, комп'ютерно-томографічного, магнітно-резонансно-томографічного, контрастного, ізотопного та імунологічного досліджень.

На основі результатів діагностичних обстежень було розроблено етапність здійснення медичної реабілітації спінальних хворих. Так, наявні порушення функції серцево-судинної, дихальної, імунної систем, сечових органів і травного тракту потребували відповідної корекції, що становило 1-й етап медичної реабілітації хворих. На цьому етапі здійснювали підготовку хворих до реконструктивних операцій на хребті та спинному мозку.

Деформація каналу хребта і компресія спинного мозку заважали виконанню подальших реабілітаційних заходів. Тому на 2-му етапі здійснювали різні види декомпресійно-стабілізуючих оперативних втручань на хребті та відновно-реконструктивних на — спинному мозку.

Повторна травма спинного мозку, що неминує виникає під час оперативного втручання, призводить до набряку, гіпоксії та порушення мікроциркуляції нервових структур. Усі заходи, що спрямовані на зменшення та усунення цих негативних явищ, і становили 3-й етап медичної реабілітації.

Не у всіх хворих, які пройшли ці три етапи, були відновлені порушені функції. Тому такі хворі в подальшому потребували тривалого лікування (медикаментозної, функціональної, фізіотерапевтичної та протезно-ортопедичної допомоги). Усі ці заходи і склали 4-й етап реабілітації.

У хворих з компресією спинного мозку передніми структурами (тіла хребців та диски) в шийному відділі хребта та блока підпаутинного простору (75 хворих), що було визначено за допомогою рентгенологічним, радіоізотопним та магнітно-резонансним дослідженням, виконували передню декомпресію спинного мозку з наступним корпородезом кістковими алотрансплантатами у вигляді човника.

У грудному відділі залежно від компресії спинного мозку виконували передню, задню або тотальну декомпресію. Стабілізували ушкоджений сегмент хребта за рахунок фіксації кісткових алотрансплантатів за типом “ромба” в тілах, розташованих вище та нижче від хребців. Додатково виконували задній спондилодез кістковими алотрансплантатами або металевими пластинами.

У найважчих хворих (група А) зі значною деформацією хребта й анатомічним розривом спинного мозку виконували вкорочуючу вертебротомію (33 спостережень).

У випадках анатомічного переривання спинного мозку провізорну фіксацію проводили тільки з одного боку, що давало можливість забезпечити достатнє поле для здійснення хірургічного втручання на спинному мозку. Останнє виконували з обов'язковим застосуванням мікрохірургічної техніки та оптичного збільшення. Освіження кукс спинного мозку здійснювали до нормальної візуальної картини на поперечному розрізі. Потім кукси наближували одна до одної без натягу та ушивали за м'яку мозкову оболонку 4-6 швами по периметру. У разі необхідності перетинали зубовидні зв'язки для зменшення натягу спинного мозку. На місці шва розміщували ембріональну тканину спинного мозку (у 11 хворих). Для запобігання токсичному впливу ліквору на трансплантовану ембріональну тканину та пересічені кукси спинного мозку шов по периметру змащували фібрин-тромбіновим клеєм.

Диференційований комплексний підхід у лікуванні хворих із застарілими ускладненими ушкодженнями хребта дав можливість у 69% потерпілих отримати позитивні результати, які у хворих з частковим порушенням функції спинного мозку були кращими, з повним ураженням спинного мозку — гіршими, а вкорочуюча вертебротомія, яку виконували у найважчого контингенту хворих, задовільні результати дала у 36,4% і незадовільні — у 63,6% хворих. Не було отримано позитивних результатів після медулографії і трансплантації ембріональної нервової тканини.

Стабилизация позвоночника титановыми цилиндрами при шейных позвоночно-спинномозговых повреждениях

Дышловой В.Н., Дедович В.П., Сёмкин К.В.

РКБ им. Н.А. Семашко, г. Симферополь, Украина

Частота повреждений позвоночника (осложненных и неосложненных) составляет 4-6% от количества всех травм, из них на долю травм шейного отдела позвоночника приходится 19-22%. Высокий процент летальности и инвалидизации больных позволяют считать проблему актуальной как в медицинском, так и в социальном аспекте.

Согласно современной классификации опорной системы позвоночного столба он состоит из трех частей:

I. Передняя продольная связка; передняя 1/2 тела позвонков и дисков.

II. Задняя продольная связка; задняя 1/2 тела позвонков и дисков.

III. Желтая и межостистые связки; остистые отростки и дуги.

Основная задача, которую решают при лечении осложненных травм шейного отдела позвоночника - декомпрессия спинного мозга и фиксация позвоночного столба. Наиболее важной частью декомпрессии является хорошая репозиция шейных позвонков и восстановление нормальной конфигурации позвоночного канала, для чего репонированные позвонки надо фиксировать в естественном положении.

Дальнейшая внешняя фиксация требуется как при разных вариантах задних фиксирующих операций, так и при операциях переднего спондилодеза с костным трансплантатом. Областью хирургического вмешательства при острой травме шейного отдела позвоночника становится передний, наиболее важный в функциональном отношении отдел спинного мозга, который чаще и значительнее других сдавливается при типичных переломах-вывихах шейных позвонков. Операция передней декомпрессии спинного мозга вошла в арсенал неотложных оперативных вмешательств. Однако, к сожалению, при всех методах лечения наблюдается вторичное смещение позвонков. Поэтому оправданы поиски более надежных и дешевых методов фиксации репонированных позвонков. Один из таких методов - передний металлический спондилодез шейных позвонков цилиндрическими титановыми кольцами с крупной резьбой и титановыми пластинками с фиксацией их к цилиндрическому полым титановым кольцам. При полном разрушении тела позвонка последний замещается титановым цилиндром, костным либо другим трансплантатом, который фиксируется к пластине.

Мы пользуемся комплектом инструментов, разработанных в Хабаровском региональном нейрохирургическом центре, которые в значительной мере усовершенствовали. Он состоит из трепанов различного диаметра, имеющих регулировку глубины погружения, титановых имплантатов, конструкция которых исключает их миграцию после установки, и специального устройства с цанговым механизмом для вправления перелома-вывихов позвонков, вспомогательных инструментов, устраняющих смещения тел позвонков и удерживающих их в положении достигнутой коррекции. Скелетное вытяжение за теменные бугры проводили с нарастающим грузом по оси до 10 кг в дооперационный период и во время операции. Груз снимали после фиксации позвонков (на операционном столе).

Показаниями к передней декомпрессии являются:

1. переломы I опорного столба, II опорного столба, I + II опорных столбов.

2. переломы, указанные в пункте 1, + переломы III опорного столба — передняя декомпрессия дополняется ламинэктимией.

3. переднее сдавление спинного мозга, обусловленное смещением позвонка, выпадением межпозвоночных дисков, обрывками связок, внутриканальными гематомами при отсутствии костных повреждений позвонков.

Общехирургические противопоказания для декомпрессии необходимо ликвидировать как можно быстрее.

По указанной выше методике в нейрохирургическом центре РКБ им. Семашко, а также по санавиации в городах и районах Автономной Республики Крым в острый и ранний период травмы шейного отдела позвоночника прооперировали 87 больных, из них 15 женщин и 72 мужчин в возрасте от 16 до 67 лет. Летальность уменьшилась до 1,5%, степень инвалидизации стала значительно меньше.

Выводы. Основными преимуществами стабилизации позвоночника описанным методом является надежная стабилизация поврежденного сегмента позвоночника при сравнительно небольшой операционной травме, сохранение мышечно-сводчатого каркаса шеи. Отсутствие внешней фиксации

с громоздкой гипсовой повязкой существенно упрощает послеоперационное ведение больных, значительно облегчает уход за больными с грубой неврологической симптоматикой. Больных можно активизировать с первого же дня после операции. Срок выписки из стационара существенно сокращается — больного выписывают через 2 нед после травмы. Лечение травм позвоночника стало значительно эффективнее и экономичнее.

Техника расширенных корпорэктомий в шейном отделе позвоночника, контроль вертебральной артерии

Пастушин А.И., Слынько Е.И., Муравский А.В., Нодаль Хотейн

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

Корпорэктомия шейных позвонков разработана Ralph V. Cloward в 1958 г. Она выполняется при переломах, переломо-вывихах шейных позвонков с компрессией спинного мозга. В предложенной Кловардом операции, как и в ее модификациях, для декомпрессии спинного мозга необходимо удалить 2-3 см центральной части тела шейного позвонка. Для декомпрессии спинного мозга при травматических повреждениях этого объема удаленного тела достаточно. В то же время при некоторых патологических состояниях удаления центральной части тела недостаточно. В основном это касается опухолевых поражений тел шейных позвонков, травматических повреждений позвонков с сопутствующей компрессией вертебральной артерии. В таких случаях необходимо проведение тотальной вертебрэктомии.

Цель исследования. Проведено изучение анатомо-топографических соотношений, техники хирургических вмешательств при тотальном удалении тел шейных позвонков, поперечных отростков. Проанализирована эффективность таких хирургических вмешательств при различных патологических процессах, выработаны показания к их проведению.

Материал и метод. Тотальные шейные вертебрэктомии проведены 14 больным. У 3 больных развилось метастатическое поражение тел позвонков с разрушением поперечных отростков, компрессией вертебральной артерии с одной или двух сторон. У 4 больных были саркомы тел шейных позвонков с широким разрушением окружающих структур, у 1 — хордома с поражением С3-С6 и компрессией вертебральной артерии, у 2 — невриномы шейных корешков с ростом опухоли превертебрально и интраканально. У 2 больных обнаружены плазмоцитомы тел позвонков, у 1 — гигантоклеточная опухоль С4 позвонка и у 1 — остеобластокластома С5 позвонка. Комплекс предоперационного обследования включал рентгенографию, магнитно-резонансную томографию, двустороннюю вертебральную ангиографию.

Техника тотальной шейной вертебрэктомии. После стандартного подхода к передней поверхности тел позвонков обнажают превертебральные мышцы. Превертебральные мышцы отсепааровывают от передней поверхности тел позвонков, а также на один позвонок выше и ниже планируемой резекции. Латерально превертебральные мышцы полностью отделяют от поперечных отростков. Удаляют остаток мышц от верхушки поперечных отростков, диссекцию продолжают в латеральную сторону до выделения начальных отделов шейных корешков. В дальнейшем разделяют связки между поперечными отростками, проводят субпериостальное выделение поперечных отростков. Кусачками Керрисона проводят резекцию поперечных отростков и вскрытие канала вертебральной артерии. После вскрытия канала артерии на уровне 2-3 позвонков возможны выделение и смещение вертебральной артерии. Кровотечение из вертебральной вены контролируют, используя гемостатическую губку которую помещают в вертебральный канал. В дальнейшем вертебральную артерию смещают медиально и производят удаление латеральных краев поперечных отростков. На заключительном этапе в этой стадии с латеральной стороны от тел позвонков находится выделенная вертебральная артерия, под которой из межпозвонковых отверстий проходят спинальные корешки. Последним этапом является удаление тела позвонка. Тело удаляют фрезой, дрелью, кусачками, кюреткой при его опухолевом разрушении. Вначале удаляют центральную часть тела позвонка до твердой мозговой оболочки. Затем производят резекцию тела в латеральном направлении. На переднебоковой поверхности твердой оболочки обнаруживают место выхода спинальных корешков. Тело позвонка удаляют латерально в сторону хода спинальных корешков. Обнаружение спинномозговых ганглиев обычно свидетельствует о том, что за остатком тела сзади располагается межпозвонковое отверстие. После этого вертебральную артерию смещают латерально и удаляют остаток латеральной части тела позвонка, формирующего передний край межпозвонкового отверстия. Этим завершается этап передней фораминотомии — переднего вскрытия корешкового канала. После

этого обнажают переднюю поверхность дурального мешка, с переднебоковой поверхности которого выходят спинномозговые корешки. На уровне спинальных ганглиев спереди от корешков проходит вертебральная артерия. Единственными костными структурами являются остатки корней дуг, расположенных латерально от дурального мешка, между спинальными корешками. При необходимости корни дуг могут быть удалены с переднего доступа до межпозвонковых суставов. Оперативное вмешательство заканчивают передним корпородезом широким аутоотрансплантатом или металлопротакриловой конструкцией при злокачественном новообразовании кости.

Результаты. Тотальная корпорэктомия позволила у всех оперированных больных достичь широкой передней декомпрессии дурального мешка, спинного мозга, спинномозговых корешков. Основными показаниями к данной операции являются опухолевые поражения тел позвонков, прорастание опухоли через межпозвонковые отверстия, наличие компрессии невральных структур. Операция показана в тех случаях, когда отмечается не только компрессия спинного мозга, но и компремированы спинномозговые нервы, вертебральная артерия. Показание к такой операции при позвоночно-спинальной травме является относительным. Обычно при травматических поражениях позвонков стандартная корпорэктомия с расклинивающим корпородезом позволяет достичь адекватной декомпрессии спинного мозга и его корешков. Тотальная корпорэктомия требует в дальнейшем адекватной стабилизации широким аутоотрансплантатом с фиксацией металлической пластиной при доброкачественных процессах и металлопротакриловой конструкцией или костным цементом при злокачественных.

Обсуждение. Для достижения радикального удаления опухолей тел шейных позвонков, а также декомпрессии спинного мозга и спинномозговых нервов необходимо удаление не только центральной части тела позвонков, но и его боковых частей, то есть проведение тотальной корпорэктомии (S.E. Emery, 1994). Для тотального удаления тела необходимо вскрытие канала позвоночной артерии, смещение позвоночной артерии латерально. Только после проведения данного этапа возможно безопасное удаление тела позвонка. По данным D.G. Marchesi (1993), у 42% больных с опухолями шейных позвонков отмечаются радикулопатии, у 31% миелопатии. При проведении адекватной декомпрессии путем широкой корпорэктомии регресс неврологической симптоматики наблюдается у 65% больных. Обеспечение надежной стабилизации позволяет мобилизовать больных в ранний послеоперационный период. Однако авторы в большинстве случаев проводили резекцию только центральной части тел позвонков. По мнению J.N. Weinstein (1992), широкая декомпрессия спинного мозга и радикальные резекции пораженных опухолью тел позвонков позволяют чаще достичь регресса неврологического дефицита, продлить срок ремиссии, а при доброкачественных процессах приводит к полному излечению больных. По мнению D.J. Hall (1991) и J.M. Fuentes (1989), адекватная стабилизация костным аутоотрансплантатом и пластиной необходима для достижения стабильности после обширных резекций тел шейных позвонков.

Реконструктивно-восстановительные операции при травматическом повреждении спинного мозга и его корешков

***Сипитый В.И., Чмут В.А., Егоркина О.В., Лобынцева Г.С.,
Вотякова И.А., Бабенко Н.Н.***

Харьковский государственный медицинский университет, кафедра нейрохирургии, Украина

Наше сообщение основано на анализе результатов хирургического лечения 54 больных с тяжелой позвоночно-спинномозговой травмой. Возраст больных колебался от 23 лет до 47 лет. Всем больным проведено комплексное обследование: ЯМР-томография, рентгеноконтрастная компьютерная томография, миелография, электромиография, реовазография. 34 больным проведены реконструктивно-восстановительные операции с трансплантацией криоконсервированной эмбриональной мозговой нервной ткани человека в зону поврежденного спинного мозга. У 23 из 34 больных по данным ЯМР-томографии выявлено повреждение спинного мозга на уровне шейного отдела. У 15 из 23 больных обнаружен ушиб-размозжение всего поперечника на уровне 1-2 сегментов, у 8 — частичное повреждение. У 11 из 34 больных выявлено повреждение грудного отдела спинного мозга на уровне 2-3 сегментов. У 7 из 11 больных диагностировано полное повреждение, а у 4 — частичное.

При выполнении оперативного вмешательства в первую очередь осуществляли переднюю или заднюю декомпрессию поврежденного спинного мозга и его корешков. Затем выполняли этап нейротрансплантации, для проведения которого применяли криоконсервированную эмбриональную

мозговую нервную ткань, прошедшую бактериологический и вирусологический контроль, а также тест на жизнеспособность методом культивирования клеток. Фрагментарную нейротрансплантацию применяли при травматическом размозжении спинного мозга по всему поперечнику или частичном его повреждении на протяжении 2-3 сегментов. Детрит удаляли с применением микрохирургии в пределах здоровой мозговой ткани, в подготовленное ложе трансплантировали фрагменты нейроткани. После этого производили герметизацию трансплантата клеевой биопленкой для предупреждения попадания ликвора. При наличии посттравматических интрамедуллярных кист и гематом производили их пункцию и аспирацию кистозного содержимого, полость промывали изотоническим раствором натрия хлорида и заполняли суспензией криоконсервированной эмбриональной нейроткани. В поврежденные корешки вводили суспензию эмбриональной нейроткани. В зону трансплантации вживляли электрод-катетер для электростимуляции спинного мозга и введения питательных веществ. Выполняли пластику твердой мозговой оболочки и послойное ушивание мягких тканей. Через 12-14 дней производили электростимуляцию спинного мозга электростимулятором "Medicor St-2". У 12 больных с наличием полного и частичного анатомического повреждения спинного мозга, оперированных с нейротрансплантацией, через 6-8 мес после операции данные ЯМР-компьютерной томографии подтвердили восстановление анатомических структур спинного мозга. 15 больным с тяжелой спинномозговой травмой и наличием полного или частичного повреждения спинного мозга нейротрансплантацию не производили. При ЯМР-томографии спинного мозга признаков восстановления анатомической целостности у них не выявлено. У 13 из 34 больных в сроки от 3 до 6 мес по данным электромиографии обнаружено восстановление проводимости спинного мозга, у 16 больных восстановление проводимости наблюдалось в сроки от 6 мес до 1 года. У 15 больных, оперированных без нейротрансплантации, электромиографических данных, свидетельствующих о восстановлении электропроводимости не было. У 34 больных в сроки от 3 до 6 мес после нейротрансплантации значительно уменьшились пролежни. У 12 больных после операции с нейротрансплантацией за период от 1 до 1,5 лет полностью восстановилась функция мочевого пузыря, а у 22 больных произошло частичное ее восстановление. У 7 из 34 больных с наличием ушиба-размозжения всего поперечника спинного мозга на уровне 2 сегментов в шейном отделе в сроки от 1 до 2 лет восстановились движения в руках до 3 баллов, в ногах — до 2 баллов. У 2 больных с частичным повреждением шейного отдела спинного мозга после проведенной операции восстановились движения в руках до 3 баллов и в ногах — до 4 баллов в течение 6 мес. У 2 больных с частичным повреждением грудного отдела спинного мозга движения в ногах восстановились до 3 баллов в сроки от 6 мес до 2 лет. В группе больных, которым были произведены реконструктивно-восстановительные операции с нейротрансплантацией, летальных исходов не наблюдалось.

Особенности техники резекции гнезда сосудистых мальформаций спинного мозга

Слынько Е.И.

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

Спинальные артериовенозные мальформации (АВМ) представляют собой сборную группу прогрессивных аномалий развития сосудов спинного мозга и его оболочек. Являясь потенциально излечимой хирургически патологией, спинальные сосудистые мальформации характеризуются все еще неудовлетворительными результатами лечения. Низкая эффективность лечебных мероприятий связана с противоречиями и в выборе микрохирургической тактики при различных типах АВМ, адекватностью объема оперативных вмешательств.

Проведен анализ хирургической тактики, непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения 23 больных, которым в 1995-1998 гг. были проведены открытые хирургические вмешательства. Особое внимание уделено анализу зависимости результатов хирургического вмешательства от его радикальности и типа АВМ.

Материалы и методы. У 6 из 23 больных были дуральные артериовенозные фистулы, у 8 — перимедуллярные АВФ, у 3 — интрамедуллярные АВМ, у 6 — кавернозные или капиллярные ангиомы.

Для диагностики спинальных АВМ применяли следующие методы исследования: рентгенокомпьютерную томографию (КТ), магнитнорезонансную томографию (МРТ), магнитнорезонансную ангиографию, компьютерно-томографическую ангиографию, миелографию водорастворимыми контрастными веществами, селективную ангиографию (АГ).

Хирургические вмешательства проведены в различные сроки от начала развития заболевания. В зависимости от типа АВМ проводили хирургическое клипирование притоков, притоков и оттоков на различном уровне от АВМ, резекцию гнезда АВМ.

Результаты. Техника хирургических вмешательств зависела от ангиоархитектонического типа АВМ и ее интраоперационных особенностей. Во время хирургического вмешательства представлялось возможным получить дополнительную информацию о строении и гемодинамике АВМ. Так, во время оперативного вмешательства устанавливали локализацию фистулы, путь и направление оттока крови из мальформации. Наложение временных клипс на нескольких уровнях по протяженности АВМ позволяло определить направление оттока крови.

При дуральных артериовенозных фистулах хирургическое вмешательство начинали с выявления дренирующих перимедуллярных вен. Впоследствии, следуя в проксимальном направлении по дренирующим венам, в листках твердой мозговой оболочки обнаруживали место расположения фистулы. Адекватное установление локализации фистулы было главной целью хирургического вмешательства. Обычно фистула была представлена резко расширенной радикулярной артерией, переходящей в радикуломенингеальную артерию, которая дренировалась в перимедуллярные вены. Выключение фистулы проводили в зоне перехода расширенной радикуломенингеальной артерии в дренирующие вены, в то же время уделяли внимание сохранению радикуломедуллярной артерии, кровоснабжающей спинной мозг. Хирургическая тактика не включала как обязательный элемент удаление или клипирование извитых дренирующих вен. Однако, если дренирующие вены достигали значительных размеров, вызывали масс-эффект и давление в них значительно превышало нормальное венозное давление, необходимое для дренирования капиллярной системы, применяли методику их частичной резекции. Отсутствие кровотока по дренирующей вене после клипирования фистулы также свидетельствовало о том, что вена не дренирует капиллярную систему спинного мозга. При резекции часть удаляемых венозных коллекторов перекрывали клипсами. Во время оперативного вмешательства, после эффективного выключения фистулы дренирующие вены спадались и устранялся масс-эффект в течение 10-15 мин. При отсутствии спадения шунтирующих вен после клипирования фистулы необходимо продолжить поиск дополнительных фистул или выявить ретроградный кровоток по венозной системе. Феномен ретроградного кровотока наблюдался в шейном отделе, в котором кровь в перимедуллярные вены ретроградно поступала из венозной системы задней черепной ямки, или в поясничном отделе, в котором наблюдался ретроградный кровоток в ростральном направлении из поясничной перивертебральной венозной системы. Наличие ретроградного кровотока требовало наложения клипс на венозные коллекторы как можно проксимальнее к источнику ретроградного кровотока.

При перимедуллярной артериовенозной фистуле хирургическая тактика была направлена на клипирование, коагулирование и иссечение АВМ. Во время оперативного вмешательства определение локализации питающих артерий и дренирующих вен из-за их сходного диаметра и артериализированной крови в венах в ряде случаев было весьма затруднительным. При наличии конгломерата перимедуллярной АВМ применяли методику микропрепарирования и "распутывания" АВМ. Эта методика позволяла идентифицировать питающие сосуды, дренирующие вены и выделить вставочные сосуды гнезда АВМ. Методика заключалась в постепенном микрохирургическом выделении дренирующих венозных сосудов по окружности, затем выделение производили в проксимальном направлении до обнаружения места шунтирования крови. Место шунтирования обычно было представлено впадающей в расширенный конгломерат перимедуллярных вен радикуломедуллярной или медуллярной артерией. Шунтов, как и дренирующих вен, было несколько. "Распутав" перимедуллярный конгломерат АВМ, удавалось установить питающие и дренирующие сосуды, определить направление и пути кровотока. Наличие выделенных сосудов АВМ со всех сторон по окружности на большом протяжении позволяло безопасно наложить клипсы на любом уровне, легко контролировать кровотечение. Наложение клипс на сосуды без достаточного их выделения и мобилизации часто сопровождалось разрывом сосудов, при этом отсутствовало место для повторного наложения клипс, контроль кровотечения был затруднителен. После выделения сосудов АВМ клипсы накладывали на питающие артерии и дренирующие вены, АВМ резецировали. Клипсы на питающие артерии накладывали дистальнее места отхождения сосудов к спинному мозгу.

Хирургическое вмешательство при интрамедуллярных АВМ было наиболее трудным. После вскрытия твердой оболочки исследовали поверхность спинного мозга. Он всегда выглядел расширенным, через пиальную оболочку часто просвечивались широкие сосуды внутримозговой АВМ, перимедуллярно располагались выходящие из спинного мозга дренирующие вены, а также входящие в спинной мозг питающие артерии. Хирургическое вмешательство начинали с обнаружения и выделения по окружности питающих артерий. При наличии высокого кровотока на питающие артерии накладывали временные клипсы. После этого производили осторожное отпрепарирование ткани спинного мозга от сосудов. Отпрепарирование ткани спинного мозга от сосудов АВМ также

можно было начинать с дренирующих вен. Ключевым моментом являлось то, что ткань спинного мозга не рассекалась, а микрохирургически отделялась от сосудов АВМ, начиная с поверхности спинного мозга и его пиальной оболочки, и следовала в глубину мозгового вещества. Перед этой процедурой желательным было наложить временные клипсы на питающие сосуды в месте их вхождения в спинной мозг. Без этого контроль кровотечения с травмированных сосудов АВМ, расположенных в спинном мозге, часто являлся затруднительным и травматичным. После этого выделяли внутримозговой конгломерат сосудов (гнезда) АВМ. Клипирование и резекцию гнезда АВМ также начинали после выделения сосудов АВМ по окружности и “распутывания” гнезда АВМ. По мере выделения и распутывания сосудов АВМ можно было наложить промежуточные клипсы. В конце оперативного вмешательства клипсы оставляли только на питающих сосудах и дренирующих венах. При наличии плотных сращений между спинным мозгом и сосудами гнезда АВМ часть сосудов в спинном мозге оставались не тронутыми после их полного “обесточивания”.

При ангиомах у всех больных во время хирургического вмешательства выявляли внутримозговое расположение мальформации. У 2 больных ангиома имела экзофитное распространение. Мальформация кровоснабжалась за счет небольших артерий, исходящих от передних или заднебоковых спинальных артерий. Отток крови осуществлялся через расширенные спинномозговые вены. Ангиома состояла из сплетений мелких сосудов с очагами старых кровоизлияний. В отличие от “больших” АВМ ангиомы характеризовались более низким кровотоком. Это позволяло проводить резекцию ангиомы путем ее постепенного коагулирования и иссечения. Обычно оперативное вмешательство начинали с миелотомии в зоне утолщения спинного мозга. При обнаружении толстых питающих сосудов, входящих в спинной мозг проводили осторожное “отсепарирование” ткани мозга вокруг сосудов, входящих в спинной мозг. Если внутримозговая мальформация представляла собой ангиому, состоящую из мелких сосудов, производили миелотомию, постепенное коагулирование сосудов ангиомы, отделение их от ткани спинного мозга и иссечение. Кровотечение из ангиомы редко бывало значительным, легко контролировалось микрокоагуляцией, что позволяло безопасно проводить миелотомию, избежать использование клипс. С хирургической точки зрения удаление ангиомы было наиболее легким по сравнению с другими мальформациями.

Хороший результат хирургического лечения, как правило, удавалось достичь у больных с неглубокой исходно неврологической симптоматикой и умеренным шунтированием крови в АВМ. Значительный или частичный регресс дооперационной неврологической симптоматики отмечался у 15 больных в течение 1-3 мес после хирургического вмешательства. У 7 больных исходная симптоматика осталась прежней. У 1 больного после частичной резекции обширной внутримозговой мальформации углубился нижний парапарез.

Контрольные исследования в послеоперационный период проведены у 18 больных, из них у 6 больных – МРТ, у 8 – ангиография, у 4 – МРТ- ангиография. Ангиография не выявила наличие АВМ. У 2 из 6 больных, у которых проводили МРТ, обнаружены незначительные остаточные сосудистые зоны с повышенным кровотоком. Повторные МРТ и МРТ-ангиография в более поздние сроки послеоперационного периода у этих двух больных не выявили признаков локального патологического кровотока. Повторные операции больным не проводили.

Обсуждение. Среди спинальных интрадуральных мальформаций в настоящее время принято различать 4 основных типа: А — дуральные артериовенозные фистулы (радикуломенингеальные фистулы); В — перимедулярные артериовенозные фистулы (тип 1, тип 2, тип 3); С — внутримозговые артериовенозные мальформации. Четвертый тип включает группу ограниченных сосудистых мальформаций, к которым относятся кавернозные и капиллярные ангиомы, венозные ангиомы, капиллярные телеангиэктазии. Хирургическая тактика при различных типах АВМ различна. Особенности хирургического удаления АВМ обусловлены различиями в расположении и типе питающих сосудов, типе дренирующей системы и направлении путей дренажа, объемного кровотока в АВМ. Для проведения адекватного хирургического вмешательства необходимо полное дооперационное обследование больных, установление всех питающих артерий, путей оттока крови, расположения зон шунтирования и гнезда АВМ.

Ендоваскулярне лікування артеріовенозних мальформацій спинного мозку

Щеглов Д.В., Аннін Э.О., Буцко Э.С., Гончаров О.І., Гудак С.С.

Науково-практичний центр ендоваскулярної нейрохірургії АМН України, м. Київ

У цій праці розглядаються деякі особливості та можливості ендоваскулярної емболізації артеріовенозних мальформацій спинного мозку (АВМ СМ). Вона базується на аналізі результатів клініко-рентгенологічного обстеження та ендоваскулярного лікування 21 хворого з АВМ СМ, котрі лікувалися протягом 1984 – 1998 рр. Серед них було 12 пацієнтів чоловічої статі та 9 – жіночої у віці від 10 до 56 років.

У 7 хворих АВМ СМ локалізувались у шийному відділі спинного мозку, у 14 – на рівні грудного відділу (у верхньо-грудному – у 5; у нижньогрудному – у 9). У 16 випадках АВМ СМ виявилися субарахноїдальними крововиливами (у 6 були АВМ шийного відділу; у 10 – грудного відділу СМ). У 1 хворого виявлено два субарахноїдальних крововиливи. Повторний крововилив настав через 7 років після першого. У 5 випадках АВМ СМ виявилися псевдотуморальним процесом з динамічним посиленням різних неврологічних симптомів та тривалою ремісією (останню спостерігали у 1 хворого з АВМ шийного відділу).

Дані клініко-рентгенологічного обстеження, включаючи МРТ, мієлографію, селективну ангиографію, були достовірною та достатньою інформацією для планування різних ендоваскулярних операцій. Протипоказань для проведення такого способу лікування АВМ не було.

У 21 хворого з АВМ СМ було проведено 28 ендоваскулярних втручань. При 24 операціях були використані латексні відокремлювані мікробалони-катетери. У 4 випадках АВМ СМ було виключено за допомогою керованої дозованої емболізації аферентних судин АВМ поліуретановою композицією “Емболін” з використанням перфорованого балона-катетера. Усім хворим проводили контрольну ангиографію безпосередньо після операції, а також через 3 – 12 міс після виписування з клініки. Повного виключення АВМ вдалося досягти у 16 хворих. У 5 хворих після оклюзії АВМ СМ розвинулося колатеральне кровопостачання АВМ, що виходило від міжреберних артерій суміжних сегментів (в 1 випадку був повторний субарахноїдальний крововилив). Ці хворі були повторно прооперовані з використанням балона-катетера (3 спостереження) і “Емболіна” (2 спостереження). У жодному випадку не було посилення або появи нових неврологічних симптомів.

Аналіз результатів ендоваскулярного лікування хворих із АВМ СМ свідчить, що ендоваскулярні операції можуть бути методом вибору при лікуванні таких хворих.

Организация оказания помощи пострадавшим с травмой позвоночника в Донецком травматологическом центре

**Климовицкий В.Г., Бабаша В.А., Хоменко Б.Ф., Лобанов Г.В.,
Гохфельд И.Г., Стегний С.А.**

*Донецкий НИИ травматологии и ортопедии,
Донецкий медицинский университет, г.Донецк, Украина*

Высокий уровень травматизма в Донбассе, где ежегодно травмируется до 400 тыс. человек, обусловлен особенностями промышленного производства и развитой транспортной инфраструктурой. Среди всех пострадавших 8% получили неосложненные переломы позвоночника и в 1,5% случаев травма позвоночника сопровождалась неврологическими нарушениями.

На лечении в клинике политравмы ОКТБ с 1994 по 1998 г. находились 377 пострадавших. Выделена группа из 63 больных с повреждением позвоночника. Все они имели множественную и сочетанную травму: черепно-мозговую травму – 43% больных, повреждения грудной клетки и ее органов – 35%, повреждения органов брюшинного пространства – 8%, органов брюшной полости – 47%, повреждения опорно-двигательного аппарата – 96% больных. Тяжесть повреждения позвоночника и сочетание её с другими повреждениями обусловили осложнение травмы шоком (у 67% больных, летальность составила 11,5%. В 12% наблюдений травма позвоночника сопровождалась неврологическими расстройствами различной степени выраженности. Анализ результатов лечения позволяет выделить организационные мероприятия, повлиявшие на исход тяжелой травмы:

- грамотное оказание помощи на догоспитальном этапе; это организационное мероприятие

предусматривает необходимость формирования на этапах догоспитальной помощи (фельдшеры здравпунктов, скорой помощи, военизированных горно-спасательных частей, работники органов внутренних дел, ГАИ, пожарные) медицинской ориентации в диагностике травматических повреждений позвоночника, акцентирование внимания на определении неврологического дефицита и обеспечение необходимым медицинским оснащением для оказания первой помощи пострадавшим;

- ранняя госпитализация в профильное учреждение; этапность оказания помощи пострадавшим с травмой позвоночника отличается многоступенчатостью: место травмы — здравпункт (или бригада СМП, ВГСЧ) — местная больница — травматологический центр. При такой многоэтапности должный объем оказания помощи не выполняется, а иногда помощь не оказывается, что усугубляет тяжесть состояния больного и значительно снижает функциональные результаты исходов травмы;

- консультация специалиста центра по линии отдела экстренной медицинской помощи с оказанием адекватной терапии в случаях невозможности транспортировки пострадавшего в травматологический центр;

- максимальное сокращение предоперационного периода; сокращение времени до осмотра специалиста центра и своевременная информация о нозологии повреждения позволяют обеспечить проведение оперативного вмешательства в кратчайшие сроки;

- ранняя ревизия содержимого позвоночного канала, восстановление ликворооттока и стабильно-функциональный остеосинтез позвоночника, с полноценной репозицией и мобилизацией всех поврежденных структур (рассматриваем как элемент противошоковой терапии);

- полноценная комплексная реабилитация включает в себя комплексное физиотерапевтическое лечение с участием инструкторов ЛФК, последующее санаторно-курортное лечение (Славянск, Саки).

Опыт нашего учреждения в лечении пострадавших с множественной и сочетанной травмой доказывает необходимость соблюдения указанных организационных мероприятий по раннему оперативному лечению повреждений позвоночника. Это позволяет добиться хороших анатомо-функциональных результатов лечения и уменьшить продолжительность стационарного лечения и степень утраты трудоспособности

Прогнозирование и профилактика послеоперационных бронхолегочных осложнений при опухолях спинного мозга

Чепкий Л.П., Ермольев А.И.

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

Операции по поводу опухолей спинного мозга нередко сопровождались бронхолегочными осложнениями (пневмонии, плевриты, ателектазы легких, тромбоэмболией легочной артерии). Среди них чаще всего наблюдались бронхопневмонии. Прогнозирование осложнений может помочь в проведении своевременных профилактических мероприятий. Для выяснения степени риска развития послеоперационных бронхопневмоний проведен компьютерный анализ 200 информационных карт больных, оперированных по поводу опухолей спинного мозга. У 47 из них послеоперационный период осложнился пневмонией.

На основании данных предварительного анализа общепринятых клинико-лабораторных признаков было установлено, что только 12 из них были достоверными. Для выяснения их прогностической ценности использовали методику Вальда, с помощью которой рассчитывали диагностический коэффициент (ДК) для каждого признака. Если величина ДК анализируемого признака была положительной, это свидетельствовало о неблагоприятном влиянии на прогноз. Прогностически благоприятным признаком считался тот, при которой величина ДК была отрицательной.

Определяющими неблагоприятными признаками возможного развития осложнения являются: уровень патологии, характер опухоли, ее размеры (показателем чего является экстенсивность операции и вызываемая ее степень компрессии спинного мозга), наличие выраженных стремительно развивающихся двигательных нарушений, нарушения функций тазовых органов и трофики. Среди многих проанализированных предоперационных лабораторных показателей достоверным были только влияние анемии, лимфопении, гипергликемии. Показатели электролитного и белкового обмена, свертывающей системы крови, состав мочи у больных послеоперационной пневмонией достоверно не отличались от таковых у больных без пневмонии.

Прогностически благоприятными признаками были небольшие размеры опухоли, локализуемой в нижнем грудном и пояснично-крестцовом отделе спинного мозга.

Пневмония развивалась достоверно реже, если до операции у больного не было выраженных двигательных нарушений и сопутствующих заболеваний, а также анемии и гипергликемии.

Подсчет суммы ДК всех изучаемых клинико-лабораторных признаков дает возможность с высокой степенью достоверности определить степень риска развития послеоперационной пневмонии.

При подсчете суммы ДК всех изучаемых достоверных признаков было установлено, что в тех случаях, когда она была положительная, пневмония наблюдалась достоверно чаще, чем у остальных. С увеличением суммы ДК риск осложнения достоверно вырос, а с уменьшением — снижался. Если он был ниже 1, то только у 3,2% обследованных после операции развилась пневмония. Если величины ДК колебались от 1 до 6, то это осложнение развилось у 17,8% больных, а если больше 10, то даже у 80,4%.

Вышеприведенные данные свидетельствуют о высокой эффективности прогнозирования осложнений с помощью вышеописанной методики. Это дало возможность своевременно начать профилактические мероприятия. Особое значение при этом имела предоперационная тренировка дыхания, которое, как правило, ухудшалось при опухолях шейного отдела спинного мозга. Главной задачей при этом было улучшение вдоха, так как выдох является пассивным процессом.

Второй этап профилактики начинали после операции. Он заключался в регулярном проведении сеансов спонтанного дыхания с положительным в конце выдоха (СДЕПДКВ), проведении бронхоскопии. В последние годы мы также широко использовали превентивное введение антибиотиков до начала операции.

Объем профилактических мероприятий определялся степенью риска развития возможного осложнения. При отрицательных величинах ДК проводили общепринятую предоперационную подготовку, послеоперационное ведение больных было обычным.

Алгоритм оказания неотложной помощи больным с повреждениями позвоночника и спинного мозга

Нехлопочин С.Н., Усатов С.А.

Луганская областная клиническая больница им. Ф.Э.Дзержинского, Украина

При повреждениях позвоночника и спинного мозга степень выраженности и скорость регресса неврологического дефицита находятся в прямой зависимости от сроков декомпрессии спинного мозга. Первые часы после травмы желательно использовать для изменения хода ишемической реакции путем устранения компрессирующего фактора на фоне применения медикаментозных средств в целях предупреждения развития вторичного поражения спинного мозга, обусловленного ишемией.

Лечение таких больных необходимо проводить в определенной логической последовательности, а именно:

I. Раннее устранение деформации позвоночного канала, т.е. вправление вывихов или переломовывихов в целях ликвидации сдавления спинного мозга и его корешков, нормализации крово- и ликворотока.

II. Определение дальнейшей тактики лечения с использованием дополнительных методов обследования (контрастные методы диагностики компрессии мозга, КТ, ЯМР-томография).

В результате углубленного рассмотрения патологического процесса могут быть диагностированы ситуации, которые требуют различных подходов при лечении больных в каждом конкретном случае.

1. Отсутствие компрессии дурального мешка и нестабильности в поврежденном позвоночном сегменте.

2. Отсутствие компрессии дурального мешка при наличии нестабильности в поврежденном сегменте.

3. Нестабильность поврежденного сегмента или ее отсутствие при наличии компрессии дурального мешка.

III. Устранение нестабильности в поврежденном позвоночном сегменте или сдавления спинного мозга мягкоткаными составляющими позвоночного канала.

IV. Профилактика возможных осложнений.

Приведенные данные позволили разработать алгоритм оказания помощи больным с повреждениями позвоночника и спинного мозга. Это дает возможность оптимально оценивать

степень эффективности и очередность применения консервативных и хирургических методов лечения при данной патологии.

МР-томография в диагностике и контроле эффективности лечения сирингомиелии

Ксензов А.Ю., Зайцев Ю.В., Тяглый С.В.

Запорожская областная клиническая больница, Украина

МРТ приобрела главенствующее положение в диагностике заболеваний центральной нервной системы. До последнего времени основным методом диагностики сирингомиелии оставалась позитивная миелография с использованием как водорастворимых, так и жирорастворимых рентгеноконтрастных препаратов. При этом заболевании у многих больных выявляли гидроцефалию и нарушение проходимости отверстия Мажанди, что объясняет гидродинамическая теория. Ведущая роль синдрома Арнольда-Киари и нарушений ликворооттока из четвертого желудочка в патогенезе сирингомиелии позволила разработать новые хирургические вмешательства на краниовертебральном переходе, что требует использования объективных методов исследования для контроля эффективности хирургического лечения. Идеальным методом является проведение МРТ краниовертебрального перехода.

Материалы и методы. Исследования проводили на МРТ-томографе "Magnaview" финской фирмы "Instrumentarium" с напряженностью магнитного поля 0,04 Тл. Использовали T1 — и T2 — взвешенные изображения в 3 плоскостях. Нами обследованы 30 больных с клинической картиной шейно-грудной сирингомиелии. При этом сирингогидромиелию сопровождали такие клинические проявления: синдром Арнольда-Киари — 24 больных; базилярная импрессия С1 — 3 больных; интрамедуллярная киста на уровне С1 — 1 больной; супрааксиальная субтенториальная киста — 1 больной; АВА правой лобно-теменной области с синдромом Арнольда-Киари — 1 больной.

Результаты и их обсуждение. Всем больным проводили МРТ краниовертебрального перехода до операции и через 2 нед и 3 мес после операции.

Прооперированы 16 больных, из них 13 больных с синдромом Арнольда-Киари, которым проводили субокципитальную краниотомию с ламинэктомией С1-С2, пластикой большой затылочной цистерны, тампонадой центрального канала, миелотомией на уровне С2-С3 сегмента с дренированием полости кисты. При контрольном проведении МРТ через 2 нед после операции выявлено полное спадение кисты, уменьшение поперечного размера спинного мозга, восстановление оттока ликвора через большую затылочную цистерну.

Двое больных прооперированы с базилярной импрессией С1, которая проведена субокципитальная краниотомия с ламинэктомией С1-С2, пластикой большой затылочной цистерны, тампонадой центрального канала, дренированием полости кисты. Через 3 мес отмечалось уменьшение ликворооттока.

Одна больная прооперирована по поводу интрамедуллярной кисты на уровне С1 позвонка с тампонадой большой затылочной цистерны и сирингомиелитической полостью. Проведена субокципитальная краниотомия с ламинэктомией С1, пластикой большой затылочной цистерны и дренированием сирингомиелитической полости. Через 3 мес отмечалось полное спадение интрамедуллярной кисты на уровне позвонка С1, восстановление полости большой затылочной цистерны. Сирингомиелитическая полость значительно уменьшилась.

У больного с сочетанием АВА правой лобно-теменной области и синдромом Арнольда-Киари отмечалось значительное уменьшение сирингомиелитической полости после проведения эндоваскулярной баллонизации АВА.

Выводы. 1. МРТ в нейрохирургической и неврологической практике является наиболее информативным методом визуализации и постановки окончательного диагноза при клинической картине сирингомиелии или сирингобульбии и контроля эффективности оперативного лечения на краниовертебральном переходе.

2. Развитию полости в спинном мозге способствуют аномалии развития краниовертебрального перехода, приводящие к затруднению оттока ликвора из четвертого желудочка и тампонаде большой затылочной цистерны.

3. Основной причиной развития сирингомиелитической полости является аномалия Арнольда-Киари.

4. Наиболее эффективным видом оперативного лечения при аномалии Арнольда-Киари являются

операции на краниовертебральном переходе с пластикой большой затылочной цистерны, тампонадой центрального канала и дренированием полости кисты.

Эффективность использования технических средств в реабилитации двигательных нарушений у больных с последствиями травм и заболеваний спинного мозга

Стопоров А.Г.

Сакский специализированный спинальный санаторий им.акад. Н.Н.Бурденко, г. Саки, Украина

Под нашим наблюдением находились 132 больных, в том числе 102 больных с последствиями травм позвоночника и спинного мозга, 30 — с заболеваниями спинного мозга. Возраст больных был от 11 до 60 лет, давность заболевания — от 1 до 10 лет. С поражением шейного отдела было 20,6% больных, поясничного — 31,4% и грудного — 48%.

Для инструментального исследования остаточных двигательных возможностей в пораженных сегментах использовали многосуставной тест-динамометр “Биодекс” (производство США), обеспечивающий высокую достоверность регистрации произвольных движений и позволяющий моделировать двигательный образ при обучении или восстановлении утраченных двигательных навыков.

Учитывая клинические данные и результаты инструментального исследования, пациентам индивидуально назначали двигательный режим лечебной гимнастики и занятий на реабилитационном комплексе “Биодекс”. Технические возможности комплекса позволяли оператору проводить реабилитационные мероприятия с оптимальным для больного уровнем нагрузки, регулируя продолжительность занятий, количество повторов или объем выполненной работы. Система позволяет составлять программы двигательной реабилитации в четырех режимах работы с широким выбором дозированных нагрузок.

Физические нагрузки в изокINETическом режиме регулировались от 30 до 4500 в 1 с, что позволяло строго индивидуально устанавливать двигательный режим при отпуске процедур на аппарате “Биодекс” даже при значительных двигательных выпадениях.

При выраженной мышечной слабости с помощью прибора в пассивном режиме пациентам смоделировали и навязывали движения с определенными параметрами, которые больной видел на экране монитора в виде графической и цифровой информации и мог влиять своим участием на эти данные, целенаправлено активизируя собственные усилия.

Комплекс был эффективен при органическом поражении суставов с ограничением подвижности в них, рубцовых изменениях в мышечных тканях и сухожилиях, снижающих их эластичность и пр. Продолжительность занятий составляла 20–60 мин (на курс 10–15 процедур). В конце курса проводили повторное исследование.

Проведение двигательной реабилитации дало следующие результаты: удалось выявить ранее утраченные двигательные навыки у 7 (30,4%) больных, увеличены амплитуда произвольных движений и мышечная сила у 92 (69,7%) больных, улучшились статико-динамические данные и ходьба у всех обследованных, восстановлен объем движений в пораженных суставах у 11 больных.

Выводы:

1. Реабилитационный комплекс “Биодекс” позволяет провести инструментальную оценку степени выраженности двигательных нарушений.

2. Используя программное обеспечение, можно реально управлять реабилитацией больных, имеющих двигательные нарушения, а именно:

— обучать больных, утративших привычные двигательные навыки, путем навязывания аппаратом насильственного движения в прежних физиологических амплитудах;

— избирательно и дозированно давать нагрузку на пораженные мышцы и тем самым увеличивать объем произвольных движений и мышечную силу, а на заключительном этапе — и их выносливость.

3. Комплекс “Биодекс” способствует улучшению двигательных навыков в верхних и нижних конечностях, а также основных двигательных функции — сидения, стояния, ходьбы и др.

4. Наш опыт реабилитации больных с последствиями травм и заболеваний спинного мозга и сходных с ним состояний, а также ортопедических осложнений, приведших к ограничению подвижности в суставах конечностей, может быть использован в реабилитационных центрах нейрохирургического, нейротравмотологического и неврологического профиля, специализированных отделениях санаторно-курортных учреждений и др..

Хирургические аспекты вертебральной патологии

Вербицкая Г. Д., Дышловой В.Н., Зинченко В.Г.

Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко, г.Симферополь, Украина

В последние десятилетия появились новые методы лечения больных с вертебральной патологией, целью которых является самое главное — добиться устойчивой ремиссии, однако хирургическое лечение остается методом выбора (Я.Ю.Попелянский, 1976).

Выраженный болевой синдром, который не купируется другими методами лечения, приводит к инвалидизации, смене профессии и затрате больших материальных средств, что заставляет данную категорию больных обращаться к ортопедам и нейрохирургам.

Под нашим наблюдением находился 321 больной остеохондрозом позвоночника (давность заболевания — не менее 10 — 15 лет). Возраст больных колебался от 31 до 65 лет. Больных на протяжении длительного времени лечили консервативными методами. Им назначали противовоспалительные, сосудистые, и рассасывающие препараты, витаминотерапию, физиотерапевтические методы лечения, включая иглорефлексотерапию, подводное вытяжение, а также санаторно-курортное лечение на Черных водах и Сакских грязях, нетрадиционные методы лечения — мануальную терапию). Ремиссии были кратковременными, часто неполными, а иногда вообще отсутствовали. А нейрохирургической клинике (315 пациентов, из них 193 прооперированы) проводили дополнительные исследования — спондилографию, миелографию с омнипаком и МРТ, что позволило более полно судить о наличии патологии в позвоночном канале (“ампутации” одного или двух корешков, сужение позвоночного канала, блок полный или частичный, деформация дурального мешка на разных уровнях).

В зависимости от выявленной патологии применяли различные методы оперативных вмешательств: передний доступ с фиксацией позвонков титановым цилиндром (у 7) больных, ламинэктомию (у 60), гемиламинэктомию (у 57), фораминотомию (у 23), костно-пластическую ламинэктомию (у 2). Самые большие изменения в позвоночном канале во время операций были выявлены у больных, у которых неоднократно применяли мануальную терапию и давность заболевания составляла не менее 10 лет. В этом случае обнаруживали грубые рубцовые процессы с обызвествлениями, с компрессией и атрофией корешков, рубцово-спаечные процессы с твердой мозговой оболочкой, секвестры дисков, которые приходилось иногда извлекать на значительном расстоянии от патологического очага.

В послеоперационный период назначали сосудистые и рассасывающие препараты. Рекомендовали санаторно-курортное лечение.

Среди осложнений наблюдали пиелостит, пиелонефрит (больные ранее страдали мочекаменной болезнью). У 1 больного через 2 нед после операции возник дисцит (повторная операция ликвидировала болевой синдром).

Оперированных больных выписывали из клиники без болевого синдрома, однако неврологическая симптоматика оставалась выраженной в той или иной степени.

57% оперированных больных вернулись на прежнюю работу. Все больные выполняют домашнюю работу, могут работать на фермах, огородах, приусадебных участках.

Варианты стабилизации позвоночника после декомпрессионных операций у больных со стенозом грудного и поясничного отделов позвоночника

Шармазанов А.В., Продан А.И., Березка Н.И.

Областная клиническая больница, г.Харьков, Украина

Введение. Среди заболеваний и повреждений позвоночника, требующих хирургического лечения, значительное место занимают различные, недостаточно известные формы врожденного и приобретенного стеноза позвоночного канала (СПК). Декомпрессионные хирургические вмешательства (резекция дуг позвонков, суставных отростков и др.) рано или поздно приводят к развитию нестабильности оперированных сегментов, что является причиной для повторных операций в целях стабилизации одного или нескольких позвоночных сегментов. Однако значимость правильно выбранного способа стабилизации позвоночных сегментов не всегда учитывается, из-за чего последняя

либо выполняется неправильно, либо не выполняется вообще. Результатом зачастую является нарастание неврологического дефицита после непродолжительного периода улучшения, что в целом негативно сказывается на качестве лечения.

Цель нашего сообщения — изучение использования различных погружных фиксаторов для получения стабилизирующего эффекта после декомпрессионных операций при СПК. Материалом исследования послужили данные о 47 больных, прооперированных в различных лечебных учреждениях. У 16 пациентов после декомпрессионных операций стабилизация не была проведена. Сроки наблюдения — от 1 до 8 лет.

Методики исследования: клинико-рентгенологическое исследование, рентгенограмметрия, магнитно-резонансная и компьютерная томография, эпидурография, миелография.

Результаты исследования. Анализ результатов лечения показал, что стабилизирующий эффект зависит от уровня СПК (грудной или поясничные отделы), степени выраженности его клинико-рентгенологических проявлений и выбора фиксаторов. В свою очередь при выборе способа фиксации необходимо учитывать не только уровень декомпрессии, но и её объем (моно- или полисегментарная, с резекцией дуг или суставных отростков), а так-же степень нарушения опорной функции позвоночных сегментов.

В зависимости от выраженности клинико-рентгенологических данных мы разделили пациентов на 2 основные группы: 1-я группа — моносегментарный СПК, 2-я группа — полисегментарный СПК.

Для стабилизации использовали методы межтелового спондилодеза с применением керамических фиксаторов и способ заднего спондилодеза с применением пластинчатых фиксаторов конструкции ЦИТО, ХНИИОТ, типа Roy-Camillae, иногда в сочетании с костной пластикой.

При моносегментарном СПК в поясничном отделе, если декомпрессия ограничена односторонней фасетэктомией, то для стабилизации достаточен задний спондилодез пластинами ХНИИОТ (1-й вариант) либо задний межтеловой спондилодез. После ламинэктомии показан межтеловой спондилодез, и если интраоперационно выявлена гипермобильность оперированного сегмента, то дополнительная фиксация последнего пластинами обязательна.

При полисегментарном СПК с широкой декомпрессией показана транспедикулярная фиксация, а также задний межтеловой спондилодез тех сегментов, где удаляли грыжи и протрузию дисков.

При операциях на грудном отделе позвоночника лучший стабилизирующий эффект дает транспедикулярная фиксация или пластины конструкции ХНИИОТ (2-й вариант), применение которых показано после полисегментарной декомпрессии. Наши наблюдения показали, что при посттравматических стенозах после устранения деформации потеря достигнутой коррекции при фиксации этими пластинами была не более 10-15%, в то время как при использовании пластин типа ЦИТО и ХНИИОТ 1-го варианта она достигала 60-80%.

В тех случаях, когда операция сопровождается устранением травматических деформаций (вывихи, переломы), выполнение межтелового корпорозеда весьма обоснованно, а использование металлических конструкций необходимо для сохранения достигнутой во время операции коррекции деформации на период формирования сращения между позвонками.

Заключение. Стабилизация после декомпрессии необходима в тех случаях, когда прогностически вероятно развитие послеоперационной нестабильности (моно- или полисегментарной) поясничного отдела позвоночника, когда декомпрессия сочетается с коррекцией деформации позвонка или сегмента, при полисегментарной декомпрессии в грудном отделе.

Наилучшим стабилизирующим эффектом обладают пластины Roy-Camillae или аналогичные конструкции.

После устранения травматических деформаций фиксацию позвонков металлическими пластинами необходимо сочетать с межтеловым корпорозедом.

Застосування спінальних інструментацій Котреля та Дюбуссе при хребетно-спинномозковій травмі

Курілець І.П.

Міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, м.Київ, Україна

Відомими французькими хірургами Котрелем та Дюбуссе у 1982 р. запропонована принципово нова система для спінальних інструментацій, що передбачає тримірну стабілізацію і корекцію хребта. Вперше нами застосовано цей метод за підтримки його авторів у 1995 р. Загалом нами

прооперовано 37 хворих із травматичними переломами грудного і поперекового відділів хребта з використанням транспедикулярних гвинтів, ламінарних гачків, круглих стержнів і поперечних фіксаторів. У 1995-1996 рр. ми використовували систему ССД з неіржавіючої сталі, а з 1997 р. — МРТ-сумісну титанову систему ССД-2, яка передбачає з'єднання металевих вузлів із задалегідь визначеним моментом сили.

Ми порівняли результати застосування операцій Котреля і Дюбуссе з результатами застосованих нами в 1994-1998 рр. відомих методів Roy-Camille (45 втручань), та Luque-Hartshill (6 втручань). Використання міжкостистих фіксаторів вважаємо недоцільним.

Основними відмінностями отриманих результатів застосування операцій Котреля і Дюбуссе від таких при застосуванні вищезгаданих методів були:

- можливість переведення хворих у вертикальне положення з 3-4-го дня після операції без обмежень фізичної активності;
- стабільність коригованої деформації хребта;
- можливість здійснення ортопедичної декомпресії (відновлення форми каналу хребта без інтраканальних втручань);
- збереження механічної цілості імплантантів та їх з'єднань;
- відсутність необхідності видалення металевих конструкцій у майбутньому.

Рентгенологічна оцінка післяопераційних рецидивів гриж поперекових дисків

Рижик В.М., Потапов О.І., Кобець С.Ф., Костицький М.М., Коцкович І.І., Левчук В.В., Кметюк В.М.

Обласна клінічна лікарня, м.Івано-Франківськ, Україна

Грижа міжхребцевого диска (ГМД) — досить часта причина поперекового больового синдрому. Із всіх захворювань нервової системи на неї припадає близько 80% випадків тимчасової втрати працездатності.

Останнім часом розширилося хірургічне лікування дегенеративної хвороби диска і особливо ГМД. Захворювання міжхребцевого диска спричинює радикулопатію (звичайну ішіалгію або феморальну радикулопатію), яка залежить від рівня стиснення корінця. Компресія спинного мозку ГМД на верхньопоперековому рівні може призвести до синдрому *conus medullaris*, а на нижньопоперековому — до синдрому *cauda equina*. Випадки рецидиву радикулярного болю в нижніх кінцівках після дискотомії з приводу ГМД досягають 25%. Інопри же, що кісткова гіпертрофія і розвиток інфекції також відіграють свою роль у післяопераційних ускладненнях, основною причиною невдалих результатів оперативних втручань є рецидив ГМД.

Обстежено 18 пацієнтів з рецидивами симптомів ГМД на тому ж рівні і тому боці, на яких було проведено операцію. Симптоми рецидиву включали радикулярний біль і (або) неврологічний дефіцит (гіпорексію, парез, гіпестезію). У подальшому 9 пацієнтів були прооперовані повторно. Усім пацієнтам проводили мієлографію (МГ), комп'ютерну томомієлографію (КТМГ), комп'ютерну томографію з внутрішньовенним введенням рентгеноконтрастного препарату.

МГ проводили шляхом люмбальної пункції на рівні L3-L4 або L2-L3 з введенням 12-15 мл омніпаку-180 або омніпаку-240. Рентгеноскопично визначали найоптимальнішу проекцію для рентгенографії, додатково виконували рентгенограми з функціональними пробами.

КТМГ, як правило, проводили протягом перших 3 год після МГ, коли концентрація контрасту ще залишалася достатньою для візуалізації елементів хребтового каналу. Пацієнта обстежували в положенні лежачи на животі при дослідженні патології на рівні L3-L4 та L4-L5 і на спині — при дослідженні патології на рівні L5-S1. Товщина зрізів становила 4 і 2 мм, кут нахилу гентрі коливався від +15 до +25 градусів.

При КТМГ додатково обстежували два суміжні диски для виключення в них ймовірної патології, проводили диференціальну діагностику з варіантами розвитку і недискогенними захворюваннями. Під час проведення аналізу одержаного зображення звертали увагу на контури екстрадуральних утворень, їхню орієнтацію щодо основних напрямків поширення ГМД, форму і розміщення епідуральної жирової клітковини, щільність патологічних змін, стан кісткових структур хребтоторухового сегмента.

Враховуючи те, що рубець на початкових стадіях має добре кровопостачання, а гризовий

фрагмент взагалі не має судин, ми застосовували методику контрастного підсилення з болюсним введенням 50 мл омніпаку-240і. Щільність патологічної ділянки оцінювали до і після ін'єкції.

Завдяки проведеним рентгенологічним дослідженням ГМД було запідозрено у 12 пацієнтів, післяопераційний фіброз у 4, а поєднання обох патологій у 2 прооперованих хворих. Із 9 повторно оперованих хворих ГМД, знайдено у 5, післяопераційні фібрози — у 2. У 2 пацієнтів ГМД поєднувалися з фіброзом.

Аналізуючи рентгенологічні симптоми, виявлені із застосуванням різних методів, можна простежити певні закономірності проявів ГМД і післяопераційного рубця.

Ознакам рубця при МГ відповідала деформація дурального мішка, яка часто поширювалася вище і нижче від рівня диска, нечіткість його контурів, наявність арахноїдальних кіст і порушення звичайного напрямку корінців.

ГМД при МГ не завжди має типову трикутну форму, але вона часто набуває її при обстеженні в положенні згинання чи розгинання стоячи.

Післяопераційному фіброзу при КТМГ відповідали симптоми додаткового м'якотканного екстрадурального компоненту, який мав тісний зв'язок з твердою мозковою оболонкою. В епідуральній клітковині простежувалися волокнисті тяжі без певних правил орієнтації. Часто між контуром фіброзного кільця диска і патологічними змінами контурувалася нерівномірна полоска епідуральної клітковини.

ГМД при КТМГ мала нечіткі контури за рахунок супутніх фіброзних змін і щільності від +55 до +100 Н. В усіх випадках це були несеквестровані грижі, у яких простежувався зв'язок з центральними відділами диска, що значно полегшувало диференціальну діагностику.

Завдяки методиці болюсного введення контрасту зміну щільності виявлено тільки у 5 з прооперованих пацієнтів, тобто у цих хворих вдалося констатувати підвищення щільності на 15-22 одиниці і запідозрити у них рецидив ГМД.

Рецидив болю і неврологічний дефіцит у пацієнтів після операції найчастіше пов'язаний з рецидивом ГМД і становить основну клінічну проблему діагностики. Післяопераційний рубець може спричинити деформацію спинномозкового мішка і облітерацію муфт корінців, симулюючи клініку грижі. Неможливість відрізнити фіброз від післяопераційної грижі призводить до невдалих результатів операції у хворих з "чистим" фіброзом. Найінформативнішим методом у наших дослідженнях стала КТ з болюсним введенням контрасту. Застосовувані методики МГ і КТМГ не завжди дають можливість провести точний диференціальний діагноз і виявляти рецидив ГМД, але МГ допомагає визначити протяжність великих гриж, а КТМГ — знайти локальне стиснення корінців дрібними фрагментами і візуалізувати артропатію міжхребцевих суглобів.

Хирургическое лечение многооскольчатых переломов тел шейного отдела позвоночника

Бублик Л.А., Карих Р.И.

НИИ травматологии и ортопедии

Донецкого государственного медицинского университета им. М.Горького, Украина

Лечение поврежденных шейного отдела позвоночника отличается от такового при повреждениях другой локализации в силу анатомических и биомеханических особенностей, частого наличия (в 53,7% случаев) многооскольчатых переломов тел шейных позвонков.

Проанализированы результаты лечения 56 больных с осложненными многооскольчатыми переломами тел шейного отдела позвоночника. Лечение включало раннее выявление и устранение всех видов сдавления спинного мозга и его корешков, восстановление нормальных топографо-анатомических взаимоотношений и стабилизацию поврежденного сегмента, устранение сосудистых нарушений.

Обследование больных с обязательным использованием рентгенологических методов и ликвородинамических проб (в ряде случаев КТ и компьютерной ЯМР-томографии, РЭГ) дает возможность получить более полные сведения о локализации костных отломков, смещении и выпадении дисков, стенозе позвоночного канала, вертебробазиллярных нарушениях.

Применяли дифференцированную тактику хирургического лечения. При многооскольчатых переломах тел шейных позвонков на уровне С4 — С7 передним доступом производили резекцию тела смежных дисков, переднюю декомпрессию и замещение тела аутотрансплантатом из крыла подвздошной кости (67,8% больным). Весьма актуальным является поиск новых стабилизирующих

операций на передних отделах позвоночника, позволяющих исключить жесткую фиксацию головы и шеи в послеоперационный период. В связи с этим нами предложен способ оперативного лечения, заключающийся в первичной стабилизации поврежденного сегмента позвоночника, при котором наряду с аутотрансплантатом применяется аллотрансплантат из кортикальной кости в виде костной пластины, располагающейся в телах позвонков и фиксируемой к последним металлическими шурупами. Костная пластина в ранние сроки служит механической опорой и первично стабилизирующим фактором, тогда как аутотрансплантат в эти же сроки активно перестраивается. После резорбции костной пластины наблюдаются костное сращение и формирование переднего костного блока за счет аутокости. Таким образом, разница во времени перестройки ауто- и аллокости является решающим фактором в создании первичной стабилизации поврежденного сегмента позвоночника. Этим способом нами прооперированы 5(8,9%) больных. При многооскольчатых переломах-вывихах с повреждением дужек или суставных отростков, деформирующих позвоночный канал, и наличием ликво-родинамических нарушений у 13(23,3%) больных первоначально производили оперативное вмешательство задним доступом: ламинэктомию, устранение сдавления костными отломками, ревизию дурального мешка и локальную гипотермию охлажденным изотоническим раствором натрия хлорида. Затем осуществляли переднюю декомпрессию и корпородез аутотрансплантатом.

Транзиторные вертебробазиллярные сосудистые нарушения отмечены у всех больных. Длительность вертебробазиллярной сосудистой недостаточности с момента травмы была различной, она сочеталась с деформацией и нестабильностью пораженного позвоночного сегмента. У 15 больных синдром травматической сосудистой недостаточности проявлялся первичной утратой сознания в момент травмы. При этом отмечались различные стволые симптомы. Восстановление анатомических взаимоотношений пораженного позвоночного сегмента приводило к устранению признаков вертебробазиллярной недостаточности.

Использование внеочагового остеосинтеза в комплексном лечении спинальной травмы пояснично-крестцового отдела позвоночника

Лобанов Г.В., Стегний С.А., Карих Р.И., Павлов Б.Б., Мироненко И.В.

Донецкий НИИ травматологии и ортопедии, Донецкий медицинский университет, г.Донецк, Украина

Для региона Донбасса характерно увеличение в структуре политравмы осложненных повреждений пояснично-крестцового отдела позвоночника, что определяется характером шахтного производства. Как правило, эта травма является доминирующей. Одним из лечебных мероприятий является адекватная иммобилизация позвоночника сразу после травмы и на последующих этапах. Она должна быть надежной, малотравматичной, позволяющей в дальнейшем осуществлять репозицию отломков, уход за пострадавшим, проводить реабилитацию. Этим требованиям отвечает внеочаговый транспедикулярный остеосинтез поясничного отдела позвоночника.

Разработанная хирургическая тактика и устройство применены у 14 пострадавших, с сочетанными повреждениями пояснично-крестцового отделов позвоночника и корешков спинного мозга, которым выполняли репозиционно-стабилизирующий (8 больным) и декомпрессионно-репозиционно-стабилизирующий корпородез (6 больным) с ревизией содержимого позвоночного канала.

Остеосинтез оперированного отдела позвоночника с помощью комплекса “позвоночник-таз” проводили в целях репозиции и удержания достигнутой хирургической коррекции позвоночника у всех пострадавших. Устройство для педикуло-корпорального остеосинтеза позвоночника, разработанное в клинике на материальной основе набора “Остеомеханик”, позволяло осуществлять репозицию оперированного отдела позвоночника во всех плоскостях и стабильно удерживать в течение всего периода формирования полноценного блока тел травмированных позвонков. У всех пострадавших длительность фиксации определяли с помощью рентгеноконтроля. Она составляла от 2 до 4 мес.

У всех больных, с неврологической симптоматикой, у которых проводили ревизию позвоночного канала, уменьшились неврологические нарушения. У 3 пострадавших, у которых при поступлении отмечался умеренный нижний парапарез, в послеоперационный период наблюдалось полное восстановление двигательной функции. В одном случае после травмы развился выраженный монопарез, а в послеоперационный период сохранились явления умеренного пареза разгибателей стопы. У 2 пострадавших с нижним глубоким парапарезом, достигающим плегии в стопах, и нарушением функции тазовых органов по типу задержки в момент госпитализации после лечения отмечено

восстановление двигательной функции до степени легкого парапареза, а также, восстановление функции тазовых органов.

У всех больных наблюдался регресс неврологической симптоматики. Явлений нестабильности позвоночника в послеоперационный период в зоне повреждений не было (срок наблюдения до 2 лет).

Использование аппаратной фиксации в лечении осложненных повреждений пояснично-крестцового отдела позволило обеспечить раннюю активизацию больных, сократить длительность постельного режима и стационарного лечения на 12-16%, что позволяет рекомендовать этот метод для клинического применения в специализированных клиниках.

Дыхательные нарушения в ранний период травмы у больных с повреждением шейного отдела позвоночника и спинного мозга

Гохфельд И.Г., Бублик Л.А.

НИИ травматологии и ортопедии, Областная травматологическая больница, г.Донецк, Украина

Под нашим наблюдением находились 123 пострадавших с повреждением шейного отдела позвоночника и спинного мозга. По уровню повреждения больные распределялись следующим образом : С1-С2 — 10 (12,3%) больных, С3-С5 — 45 (36,5%), С6-С7 — 68 (55,2%). Проведена оценка функционального состояния пострадавших по Франкель. Выделены следующие группы : А — 47 (38%), В — 4 (3%), С — 16 (13%), D — 21 (17%), Е — 35 (28%) больных.

При сопоставлении уровней повреждения позвоночника с функциональным состоянием пострадавших выявили, что у больных с травмой на уровне С1-С2 позвонков были преимущественно легкие нарушения (группы Е, D), обусловленные наличием значительных резервных пространств в этом отделе позвоночника, тогда как при повреждении на уровне С3-С7 позвонков обнаруживали преимущественно тяжелые повреждения спинного мозга (группы А, В, С). У больных с тяжелым повреждением спинного мозга отмечено нарастание неврологической симптоматики и подъем уровня поражения в первые 3 сут. При проведении в динамике люмбальных пункций выявили нарастание ликвородинамических нарушений, что свидетельствовало о развитии отека и вторичных изменений спинного мозга.

Дыхательные нарушения наблюдались в группах А, В и С, однако лишь в группе А на фоне развития застойной пневмонии в первые 5-7 сут отмечались гипертермия и остановка дыхания, приводящие к летальному исходу у 60% больных. Существенное значение в развитии дыхательных нарушений и летального исхода имел возраст пострадавших. Нарастание неврологической симптоматики, гипертермия и дыхательные нарушения являются прогностически неблагоприятными признаками и обусловлены развитием восходящего отека спинного мозга, сосудистыми нарушениями и поражением ядра диафрагмального нерва.

Оперативное вмешательство, закрытое одномоментное вправление вывиха, скелетное вытяжение, устраняющие механическое сдавление спинного мозга в значительной степени уменьшают развитие вторичных изменений. Борьбу с посттравматическим отеком, сосудистыми нарушениями, гипертермией и дыхательными нарушениями необходимо проводить комплексно. С этой целью применяют дегидратационную терапию, кортикостероиды, литические коктейли, ганглиоблокаторы.

Учитывая, что в генезе пневмонии важную роль играют задержка секрета в дыхательных путях и его скопление в трахее и бронхах, проводили санацию дыхательных путей — активную аспирацию с последующей ультразвуковой ингаляцией. В ряде случаев выполняли трахеостомию, что позволяло улучшить результаты лечения и снизить летальность.

Особливості транспортування хворих із спинномозковою травмою залежно від рівня ушкодження мозку

Молчанов В.І.

Кримський медичний університет ім.С.І.Георгієвського, м. Сімферополь, Україна

Наші ?постереження охоплюють 652 хворих з травмою хребта та спинного мозку (ТХСМ). У 47,8% потерпілих виявлено синдром повного порушення провідності спинного мозку, у 37,8% —

неповне важке, у 8,4% — неповне легке та в 6,0% іотерпілих — ?имчасове порушення провідності спинного мозку.

Переважає більшість хворих (75,3%) отримали травму в молодому працездатному віці — від 15 до 40 років. На виробництві травму одержали 51,6% потерпілих; у побуті — 20,8%, під час дорожньо-транспортних подій — 12,6%; під час неорганізованих занять спортом — 15%. Перша допомога ліеарями швидкої допомоги надана 30,9% хворих, середнім медичним персоналом — 16,5%, немедичними працівниками — 52,3% потерпілих.

До місця госпіталізації санітарним транспортом доставлено 86% потерпілих; грузовим — 3,2%; легковим — 3,4%; на візках — 1,1%; перенесено на носилках, шитах — 2,3%; доставлено за допомогою інших засобів — 4% потерпілих. Найбільший відсоток хворих (69,5%) транспортували в положенні лежачи на спині, 20,6% — о положенні лежачи на животі; 5,7% — у положенні сидячи; 4,2% — в інших положеннях.

Прогноз ушкоджень хребта та спинного мозку найбільше залежить від правильного надання першої допомоги на місці ураження та обережного транспортування потерпілого. Оскільки в екстремальних умовах переважають закриті ушкодження хребта та спинного мозку, (визволення потерпілих з-під уламків слід проводити обережно, без потягувань та витягування за руки, ноги або одяг. Обов'язковою умовою запобігання розвитку ускладнень у таких потерпілих є обережне винесення на носилках з підкладеним щитом. Надійна транспортна іммобілізація, що запобігає зміщенню хребта, і невіакладна госпіталізація в нейрохірургічне відділення робить прогноз більш сприятливим.

Транспортування пацієнтів у спеціалізоване нейрохірургічне відділення необхідно здійснювати тільки на жорстких носилках або на шиті. За відсутності таких пристосувань постраждалих з травмою грудного та поперекового відділів спинного мозку можна покласти на м'які носилки, в положення на живіт з підкладеними під голову та плечі подушкою чи валиком. Укладання на носилки треба здійснювати трьом-чотирьом особам. У разі ушкодження шийного відділу іммобілізації здійснюють транспортною шиною ЦІТО або за допомогою картонного, гіпсового чи ватно-марлевого коміра. Хворий у цьому разі повинен лежати на спині, для створення помірного розгинання шиї під плечі підкладають невеликий валик. Подібна тактика дозволяє знизити летальність при травмі хребта та спинного мозку до 12%.

Надання невідкладної допомоги при травмі хребта та спинного мозку

Молчанов В. І.

Кримський медичний університет ім. С.І.Георгієвського, м. Сімферополь, Україна

Наші спостереження охоплюють 652 хворих з травмою хребта та спинного мозку (ТХСМ). У 47,8% потерпілих виявлено синдром повного порушення провідності спинного мозку; у 37,8% — неповне важке, у 8,4% — неповне легке і в 6% — тимчасове порушення провідності спинного мозку. Більшість потерпілих (53,2%) поступили до стаціонару в перші години після травми.

На місці травми лікар швидкої допомоги звертає увагу на позицію та позу потерпілого, наявність ран (їх локалізацію, кровотечу), місцеві зміни (обмеження рухомості в хребті через біль, припухлість, інколи флюктуація, гематоми і розходження остистих відростків, болючість при пальпації та перкусії хребців). Визначає ступінь ушкодження спинного мозку, (перевіряє рухову функцію верхніх та нижніх кінцівок), розлади чутливості (гіперестезія, анестезія), рефлекторну сферу (тонус та сухожильні рефлекси), порушення функції тазових органів.

На основі одного лише показника (порушення пропріоцептивної чутливості) орієнтовно можна зробити висновок про важкість ушкодження спинного мозку. Якщо у хворого втрачена пропріоцептивна чутливість до тазово-стегнових суглобів включно, ушкодження спинного мозку прогностично малосприятливе. Якщо хворий відчуває хоча б деякі пальці, то таке ушкодження спинного мозку залишає надію на більш сприятливий прогноз. Це дослідження доступне в будь-яких умовах догоспітального етапу.

За наявності ран накладають первинну пов'язку. Якщо є кровотеча, проводять заходи, спрямовані на її зупинення, в разі необхідності переливають кров або кровозамінні рідини. Для профілактики ранової інфекції вводять анатоксин і протиправцеву сироватку, антибіотики широкого спектру дії. Потерпілим з шоком проводять протишокові та знеболювальні заходи, зокрема, паравертебральну блокаду з новокаїном). Окрім того, вводять наркотичні анагетика, дають гарячий солодкий чай, застосовують трансфузії кровозамінників, крові тощо.

У разі важких порушень дихання, які часто розвиваються при травмі шийного відділу спинного мозку внаслідок наростаючого набряку довгастого мозку, необхідно екстренно провести фіксацію язика для запобігання його западанню, видалити слиз, блювотні маси з верхніх дихальних шляхів, ШВЛ методом із рота в рот, або із рота в ніс з наступною інтубацією та переведенням на апаратне дихання.

При затримці сечі внаслідок порушення функції спинного мозку проводять катетеризацію сечового міхура.

Усім потерпілим на місці якомога раніше слід розпочати антигіпксантну, антиоксидантну терапію, вводити антагоністи Са, інгібітори протеолізу, гормони.

У всіх випадках ТХСМ необхідно якнайшвидше доставити потерпілих до спеціалізованого нейрохірургічного відділення, де уточнюють характер, локалізацію і ступінь важкості травми. При травмі шийного відділу проводять витяг за тім'яні горби. Операції з метою декомпресії спинного мозку та стабілізації хребта проводять залежно від рівня ураженості ушкодження спинного мозку в ранні терміни (перші 24 год) після стабілізації функцій життєво важливих органів та систем (гемодинаміки і дихання), що дуже важливо при травмі шийного відділу хребта.

Оперативное лечение осложненного дискогенного стеноза позвоночного канала при поясничном остеохондрозе

***Мусалатов Х.А., Брехов А.Н., Аганесов А.Г., Цехла А.И.,
Мильнер В.Н., Хорева Н.Е.***

Московская медицинская академия им.И.М.Сеченова, Россия

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

В работе проанализированы накопленный нами опыт проведения микрохирургической дискэктомии у больных с корешковым синдромом и возможные причины неудовлетворительных исходов оперативного лечения.

Проведен анализ результатов 534 микрохирургических оперативных вмешательств на поясничном отделе позвоночника, выполненных в клиниках травматологии и ортопедии Московской медицинской академии и Крымского медицинского университета по единой методике микрохирургической дискэктомии (W.Caspar) инструментами фирмы "Aescular". Применение единой технологии позволило проанализировать данные клинических и томографических исследований, а также их операционных верификаций. Нами изучены морфологические изменения в позвоночном канале при компрессионном корешковом синдроме после длительного консервативного лечения. Обследование больных проводили при ухудшении состояния или неэффективности консервативной терапии общеклиническими методами, включая МРТ поясничного отдела позвоночника. Установлено, что через 6-12 мес после курсов физиотерапевтического лечения наблюдается значительное утолщение задней продольной связки над грыжевым выпячиванием, а грыжа диска сохраняет свои первоначальные размеры. При этом клинически выявляли усиление корешкового синдрома. Кроме того, выявлены МРТ-признаки гипертрофии желтых связок, что также приводило к дополнительному сужению позвоночного канала на этом уровне и, как следствие, к усилению проявлений корешкового синдрома. Следует отметить, что у больных, которых лечили физиотерапией более 1 года, включая различные методы тракционной терапии, на компьютерных томограммах определялись признаки оссификации задней продольной связки, усугублявшие корешковый синдром.

Анализ такого вида патологии имеет большое значение при определении объема операции, так как удаление грыжи и диска в этом случае не приведет к положительному результату — необходима резекция оссифицированной задней продольной связки.

Польза мануальной терапии известна. Однако хотелось бы еще раз подчеркнуть необходимость проведения АКТ или МРТ до назначения курса мануальной терапии. Более 70% больных, обратившихся к нам, лечили мануальной терапией, при этом у них была грыжа диска, вызывающая компрессию нервного корешка. У большинства из них (82%) после мануальной терапии (без предварительной МРТ или АКТ) состояние ухудшилось степень компрессии корешка увеличилась, что вынудило нас назначить оперативное лечение.

Мы считаем показанным оперативное лечение (микродискэктомия) больным с корешковым синдромом, который мешает им нормально жить и работать, при диагностированной на МРТ или АКТ грыже межпозвоночного диска с компрессией корешка и дурального мешка независимо от давности заболевания.

Таким образом, представленный анализ результатов обследования и лечения больных с корешковым синдромом в поясничном отделе позвоночника свидетельствует о необходимости изменения концепции показаний к консервативному и оперативному лечению, которая должна преследовать цель определения характера и степени компрессии нервного корешка до выбора метода лечения. Для этого необходимо провести МРТ и АКТ. При отсутствии возможности для их проведения больных следует направлять в специализированные диагностические центры для полноценного обследования.

Выбор необоснованного и длительного консервативного лечения при недостаточном обследовании затягивает сроки лечения больных и в ряде случаев приводит к инвалидности.

Варианты микрохирургической дискэктомии в зависимости от топографии диск-радикулярного конфликта

Брехов А.Н.

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

В настоящее время методы малоинвазивной хирургии дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника являются приоритетным направлением в вертебродологии.

Данное сообщение основано на анализе 120 микрохирургических оперативных вмешательств на поясничном отделе позвоночника. За основу методики была принята микродискэктомия по Caspar's (1977).

Одним из ведущих структурных нарушений в позвоночно-двигательном сегменте (ПДС) при поясничном остеохондрозе является протрузия или грыжа диска, приводящая к деформации позвоночного канала, натяжению и сдавлению корешкового нерва с последующей реализацией в компрессионный корешковый синдром. Различают срединные, срединно-боковые, боковые и фораминальные грыжи межпозвоночных дисков. В данной классификации взаимоотношения спинального нерва и диска рассматриваются во фронтальной плоскости. Анализ данных АКТ, МРТ и операционных находок свидетельствует о том, что при одной и той же локализации грыж одинаковой величины компрессия на корешковый нерв может быть различной. Различия отмечены и в клинических проявлениях. Несомненно, это обусловлено следующими причинами: резистентностью корешка, сосудистыми нарушениями, перемежающимся характером компрессии и др. В то же время одной из причин данной ситуации являются различные варианты скелетотопических взаимоотношений дурально-корешкового угла (устья корешкового нерва Нажотта) и проекции диска. В краниокаудальном направлении наблюдается определенная тенденция в формировании закономерных вариантов этих взаимоотношений:

1. Устье корешкового нерва (УКН) располагается краниальнее межпозвоночного диска (МД).
2. УКН захватывает 1/2 краниальной части МД.
3. УКН проецируется строго над МД.
4. УКН перекрывает на 1/2 каудальную часть МД.
5. УКН проецируется каудальнее МД.

Очевидно, что данные варианты скелетотопических взаимоотношений являются проявлением общих закономерностей диссимметрии спинного мозга и корешков спинномозговых нервов, представленных в фундаментальной работе Г.Д. Бурдея "Спинной мозг".

Следующей группой факторов, влияющих на особенности диск-радикулярного конфликта, являются: угол отхождения спинального нерва, длина экстрадуральной части спинномозгового нерва, а также рубцовый эпидурит и варикозное расширение эпидуральных вен.

Наиболее выраженные клинические проявления диск-радикулярного конфликта отмечены нами при третьем варианте скелетотопии корешкового нерва, особенно при транслигаментарных грыжах с явлениями фиксации дурально-корешкового угла к грыже диска за счет рубцового эпидурита. В то же время при данном варианте скелетотопии спинального нерва срединная, срединнобоковая и боковая грыжи оказывают различное компрессирующее воздействие на указанные невральные структуры.

Микрохирургическую дискэктомию выполняли через интерламинарный доступ в сочетании с флаэктомией, а в отдельных случаях с парциальной фасетэктомией.

При 1-м и 2-м вариантах расположения корешкового нерва частичную резекцию грыжи целесообразно выполнять из дурально-корешкового угла, а затем мобилизовать спинальный нерв и сместить его медиально. При этом появляется возможность подойти к латеральным отделам фиброзного кольца и завершить резекцию грыжи и соответствующего диска. Наибольшие технические

сложности наблюдались при третьем варианте расположения спинального нерва, особенно при срединных и срединно-боковых грыжах. В данных ситуациях нецелесообразно первым этапом резецировать непосредственно грыжу диска, поскольку при смещении невральных элементов отмечается значительное их натяжение. В указанных случаях использовали приемы предварительной субтотальной резекции диска из его латеральных отделов с последующим либо погружением грыжи в диск, либо ее удалением из полости диска с помощью микрохирургической техники. Здесь чаще использовали медиальную парциальную фасэктомию.

Таким образом, рассматривая варианты диск-радикулярного конфликта по результатам АКТ и МРТ и определяя тактику предстоящей микрохирургической дискэктомии, необходимо учитывать различные скелетотопические взаимоотношения грыжи диска и устья корешкового нерва.

Задній спондилодез танталово-протокриловим блоком при хребтово-спінальних травмах

Удод С.В., Тромпак О.М.

Обласна клінічна лікарня, м.Ужгород, Україна

Після декомпресивних втручань на хребті з видаленням 1 – 2 дужок нами протягом 1992-1996 рр. у 26 хворих виконаний спондилодез за остисті відростки танталово-протокриловим блоком. У шийному відділі цей метод застосований у 12 хворих, у грудному – у 5 і в поперековому – у 9 хворих. Після прикриття дурального мішка шаром жирової клітковини і накладання одного ряду ізолюючих швів на прямі м'язи спини через неушкодженні міжостисті зв'язки вище і нижче від рівня декомпресії проводили і закручували танталовий серкляж, який потім обгортали протокриловою муфтою. При цьому важливо, щоб шар протокрилу прикривав бічні поверхні фіксованих остистих відростків, що забезпечує надійнішу контрекстензійну фіксацію.

Ускладнення такої операції у вигляді нагноєння рани з відторгненням трансплантанта, некрозу підшкірної клітковини чи асептичного некрозу остистих відростків спостерігали відмічені у 3 пацієнтів (11,5%). У сприятливих випадках при видаленні конструкції, що проводилося не раніше ніж через півроку, відзначали надзвичайну щільність трансплантанта. Таким чином, фіксація за остисті відростки танталово-протокриловим блоком є одним з методів надійного спондилодезу при хребтово-спінальній травмі.

Одномоментне нейроортопедичне лікування ускладнених переломів грудопоперекового та поперекового відділів хребта

Тромпак О.М., Шімон В.М., Удод С.В.

Державний університет, м.Ужгород, Україна

Організація медичної допомоги хворим з гострою хребтово-спінальною травмою залишається актуальною проблемою. Незадовільні результати лікування цих потерпілих спонукають до вдосконалення існуючих та пошуку більш ефективних методів лікування.

Протягом 1993-1998 рр. нами прооперовано 20 хворих віком від 24 до 57 років з ускладненими переломами грудо-поперекового (9 потерпілих) та поперекового відділів хребта (11 хворих). За функціональною класифікацією (FRANKEL) хворих з хребтово-спінальною травмою всі потерпілі належали до групи А. Їх було прооперовано в перші 8 год з моменту травми. Особливістю організації медичної допомоги цим хворим було те, що на ургентні виклики обов'язково виїздили два спеціалісти – нейрохірург та вертебролог.

В умовах Центральної районної лікарні ургентно виконували одномоментну двоетапну операцію. Нейрохірургічний етап її полягав у декомпресії спинного мозку та його елементів, включаючи і реконструкцію хребтового каналу. За показаннями виконували пластику твердої мозкової оболони на рівні ушкодження. Ортопедичний етап операції полягав у стабілізації ушкодженого сегмента хребта транспедикулярним спондилодезом металевими пластинами Roy-Camilla (17 хворих) та комбінованим транспедикулярним спондилодезом цими ж пластинами і заднім міжтіловим керамокорпорозом (3 хворих). Спостереження за хворими у післяопераційний період виявили низку позитивних характеристик одномоментного нейроортопедичного втручання: по-перше, одним

оперативним втручанням вирішується проблема декомпресії спинного мозку і проблема нестабільності хребта. По-друге, забезпечується більш ранній, легший та безпечніший догляд за “стабілізованим” хворим та його активізація. По-третє, реалізація відновлення функції спинного мозку в умовах стабілізованого хребта значно вища, ніж в умовах нестабільності.

Таким чином, проведення одномоментного хірургічного нейроортопедичного лікування потерпілих з ускладненими переломами груднопоперекового та поперекового відділів хребта ми вважаємо не лише доцільним, а й необхідним.

Ишемические нарушения при опухолях спинного мозга

Дунаевский А.Е., Ткач А.И., Пастушин А.И.

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

Опухоли спинного мозга, сдавливая сосудистые ветви либо спинальные вегетативные центры, нередко сопровождаются нарушениями спинального кровообращения по ишемическому типу, степень, темп и длительность которых усугубляют компрессионный процесс. Ишемические нарушения вызывают функциональные и морфологические изменения, влияют на характер течения, требуют дифференцированного адекватного лечения, неблагоприятно влияют на исходы.

Проведен анализ результатов лечения 37 больных с опухолями спинного мозга, у которых отмечались ишемические нарушения спинального кровообращения.

Патогенез ишемических нарушений был обусловлен рядом факторов: сосудистой опухолью (у 17 больных), токсическим влиянием при опухоли злокачественного характера (у 5), влиянием опухоли как доброкачественной, так и злокачественной на “критические зоны” кровообращения (у 13), позвоночным стенозом (у 2).

Темп развития ишемических нарушений зависел не только от характера воздействия опухоли на сосуды спинного мозга, но и возможности коллатерального кровообращения.

Сосудистые нарушения по ишемическому типу при опухолях экстра- и интрамедуллярной локализации проявлялись преходящими двигательными и чувствительными расстройствами от нескольких минут до нескольких суток (у 29 больных), несовпадением расстройств чувствительности с расположением опухоли (у 11), диссоциацией чувствительных расстройств (у 5), преходящими расстройствами функции тазовых органов по типу дизурии, императивных позывов к мочеиспусканию, сфинктерных нарушений прямой кишки (у 8), инвертированным синдромом Броуна-Секара (у 3).

Признаки недостаточности спинального кровообращения оценивали соответственно определенному бассейну. У 14 больных неврологическая симптоматика соответствовала поражению передней спинальной артерии, у 5 — задним спинальным, у 12 — радикуло-медуллярным, у 6 — их сочетанием.

Спинальная ангиография и радионуклидная ангиография дают дополнительную информацию, которую учитывают при оценке особенностей кровоснабжения спинного мозга.

Ишемические нарушения спинального кровообращения возникали не только в компремированных, но и вышележащих сегментах. Так, у 11 больных с менингиомами среднегрудного отдела спинного мозга отмечено инсультообразное развитие двигательных расстройств.

О ведущей роли сосудистого фактора в развитии синдрома спинального поражения могут свидетельствовать признаки блокады субарахноидальных пространств, которые обнаруживают при проведении ликвородинамических проб и МРТ.

Подострое течение ишемических нарушений спинального кровообращения наблюдалось преимущественно при невриномах, сочетании опухоли спинного мозга с позвоночным стенозом.

Среди многих факторов на исходы лечения опухолей спинного мозга существенное влияние оказывают применение микрохирургической техники и антигипоксантов (с учетом выраженности ишемических расстройств), гипербарическая оксигенация.

Тактика лікування хворих із хребтово-спинномозковою травмою

*Курілець І.П., Резніченко В.І., Майоров Ю.П., Дмитрієв М.Г.,
Єрмак Д.А., Струць Г.Г.*

Міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, м.Київ, Україна

Проаналізовано результати лікування 940 потерпілих з хребтово-спинномозковою травмою, котрі лікувались у відділенні хірургії хребта і спинного мозку протягом 1992-1998 рр. У 1994 р. ми застосовували тактику лікування хворих, вироблену у першому в світі спінальному центрі в Stoke Mandervill (Великобританія). Ця тактика ґрунтується на основоположних моментах гуттманівської теорії, ретельному догляді і за хворими, чітко сформульованих показаннях та протипоказаннях до оперативного лікування. Вона не передбачає виконання ургентних декомпресійних оперативних втручань. Показаннями до операцій були в основному стабілізація хребта та МРТ-верифікований стеноз каналу хребта, що супроводжувався погіршенням неврологічного статусу. Ми віддаємо перевагу застосуванню сучасних субламінарних та транспедикулярних спінальних інструментацій типу Cotrel-Dubousset, Luque-Hartshill, Roy-Camille, Magerl, а також модифікованого нами методу Cloward-Smith-Robinson. Застосування мікроскопічної техніки вважаємо обов'язковим під час маніпуляцій поблизу каналу хребта. Слід наголосити, що показання до оперативних втручань нами скорочено з 75% у 1992 р. до 32% у 1997 р.

Аналіз отриманих результатів показав, що загальна летальність у групі пацієнтів із хребтово-спинномозковою травмою зменшилась із 9,7% до 1,7%, а післяопераційна летальність — із 8,1% до 2,7%. Функціональні результати виявились кращими в групі хворих, яких лікували за принципами Людвіга Гутмана.

Особенности хирургической тактики при дискогенной патологии поясничного отдела позвоночника

Усатов С.А., Нехлопчин С.Н., Победенный А.Л.

Луганская областная клиническая больница им.Ф.Э.Дзержинского, Украина

При операциях по поводу секвестрации диска используют различную тактику оперативного вмешательства. Существует мнение о том, что при операциях необходимо удалять только свободнолежащие фрагменты секвестрированного диска или отшнуровывающуюся часть пульпозного ядра и разрушенный фрагмент фиброзной капсулы (R.Williams, 1978).

В то же время J.Koivukangas.(1987), I.C.Maroon.(1987) высказывают мнение о необходимости радикального удаления пульпозного ядра.

Целью настоящей работы является сравнительный анализ результатов интерламинарного удаления заднебоковых грыж дисков поясничного отдела позвоночника. С этой целью изучали неврологический статус больных через 6-8 мес после операции.

Под нашим наблюдением находились две группы больных. Первую группу составили 27 больных, которым при интерламинарном доступе удаляли свободнолежащую часть секвестра и не производили удаление содержимого диска. Во 2-ю группу вошли 19 больных, у которых проводили интерламинарное (или через фенестротомию) удаление секвестра диска и выполняли тщательный кюретаж его содержимого с удалением остатков пульпозного ядра и внутренних слоев фиброзной капсулы. После-операционное лечение у больных было одинаковым.

У 19 из 27 больше первой группе через 6 мес после операции сохранялся локальный болевой синдром средней интенсивности, у 15 отмечался выраженный радикулярный синдром, у 12 больных наблюдались симптомы выпадения, у 3 — симптомы ирритации корешка, у 2 — стойкий ишеорадикулярный синдром, который был и до операции. У всех больных этой группы были вегетативные расстройства(изменения цвета кожи, гипотрофия мышц, гиперкератоз, в ряде случаев выпадение волос). Выявлены нарушения статокинетической функции позвоночника: у 7 больных — уплощение поясничного лордоза, у 11 — сколиоз, у 25 — ограничение движений в пояснично-крестцовом отделе.

При ЯМР-томографии в режиме миелографии у 14 больных отмечались стеноз позвоночного канала на уровне операции и нарушения ликвородинамики, у 7 больных обнаружили заднюю боковую грыжу со смещением в сторону позвоночного канала на глубину до 3-4 мм. В 4 случаях при данной ЯМР-томографической картине из-за выраженности болевого синдрома проводили повторную

операцию. Во время оперативных вмешательств было выявлено заднее смещение остатков дегенеративно-измененной фиброзной капсулы, прилежащих к корешку. 23 больных были переведены на инвалидность (15 больных на II и 8 на III группу).

Во 2-й группе, состоявшей из 19 человек, радикулярный и локальный болевой синдром отмечался только у 3 больных, вегетативные расстройства — у 5, нарушения статокINETической функции позвоночника — у 7 больных (в основном они проявлялись незначительным уплощением поясничного лордоза и умеренным ограничением движений в пояснично-крестцовом отделе позвоночника кпереди). При ЯМР-томографии только в трех случаях наблюдались признаки стеноза позвоночного канала. На инвалидность были переведены 7 больных (III-я группа инвалидности).

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о том, что результаты оперативного лечения, применявшегося у больных 2-й группы, были лучше, чем у больных 1-й группы. Из сказанного можно сделать вывод, что при интерламинарном или через фенестротомию удалении задне-боковых грыж дисков поясничных двигательных сегментов целесообразно, кроме устранения свободнoleжащих фрагментов секвестрированного диска или отшнуровавшейся части пульпозного ядра, выполнять тщательный кюретаж полости диска с удалением остатков пульпозного ядра и внутренних слоев фиброзной капсулы.

Нейроортопедические проблемы застарелой позвоночно-спинальной травмы

Завеля М.И., Хвисюк А.Н.

Харьковский институт усовершенствования врачей, Харьковский медицинский институт, Украина

Развитие в последнее десятилетие вертебральной хирургии, анестезиологии и реанимации привело к значительному снижению летальности у пострадавших с повреждениями позвоночника и спинного мозга. Средняя продолжительность жизни у этих больных увеличилась. Это свидетельствует о том, что с каждым годом контингент больных с позвоночно-спинальной травмой будет увеличиваться. Необходимо также учесть, что большинство больных (80–100%) с повреждением позвоночника и спинного мозга являются инвалидами I или II групп. А это значит, что затраты на лечение этих больных будут значительно возрастать.

Следовательно, проблема лечения больных с позвоночно-спинальной травмой является не только медицинской, но и социальной.

Эти проблемы необходимо решать с первого часа от момента возникновения повреждения. Известно, что при осложненных повреждениях позвоночника только у 10% пациентов действительно имеется разной степени выраженности анатомические повреждения мозговых структур. В остальных случаях нарушения функции мозга обусловлены компрессионно-ишемическими факторами. Поэтому методом выбора у этой категории больных является оперативное лечение.

В момент оперативного вмешательства проводят адекватную декомпрессию нервных структур с обязательной стабилизацией поврежденных сегментов позвоночника.

Как показывает анализ результатов лечения 140 больных с осложненными повреждениями позвоночника, только в 10% случаев была необходима декомпрессия задних структур (вследствие повреждений дуг). В большинстве случаев сдавливаются передние отделы спинного мозга фрагментами тел позвонков или межпозвонковых дисков. Оперативное вмешательство завершали стабилизирующими моментами. По нашему мнению, стабилизация сегментов выполняет несколько задач: 1) ранняя мобилизация больного; 2) создание оптимальных условий для репаративных процессов в зоне повреждения; 3) восстановление опорной и защитной функций позвоночника; 4) профилактика посттравматических деформаций.

В отдаленный период, кроме реконструктивных оперативных вмешательств на позвоночнике и спинном мозге, должны более широко применяться миопластические вмешательства, позволяющие улучшить функции кистей и стоп.

Таким образом, проблемы, наблюдаемые при застарелой позвоночной травме, должны решаться в основном в ранний период с последующей коррекцией в более поздний.

Хирургическое лечение смещений межпозвонковых дисков в шейном отделе позвоночника

Солений В.И., Передерко И.Г., Марченко А.А., Кирпа Ю.И.

*Днепропетровская государственная медицинская академия,
Областная клиническая больница им. И.И Мечникова, г. Днепропетровск, Украина*

При срединном сдавлении спинного мозга, которое диагностировали с помощью МРТ, производили удаление сместившейся части диска через межпозвонковую щель передним доступом. Доступ производили долотом через щель (у 26 больных) или наложением круглого отверстия корончатой фрезой размером 2'2 см. Сместившуюся часть диска удаляли кюреткой.

При отсутствии нестабильности шейного отдела позвоночника фрезой размером 2,5'2,5 см из крыла подвздошной кости выпиливали аутотрансплантат и после растяжения шейного отдела позвоночника внедряли его в отверстие. Это обеспечивало пластику тела позвонка и растяжение межпозвонковых отверстий. В вертикальном положении больных переводили через 45 дней, из стационара выписывали через 4-6 мес.

При доступах через межпозвонковую щель диск удаляли кюреткой (у 37 больных), в 28 случаях на этом операция и заканчивалась, и только в 9 случаях производили расклинивающий корпородез. Положительный эффект отмечен во всех случаях оперативного лечения, что проявлялось увеличением мышечной силы в конечностях, исчезновением спастичности в ногах. В вертикальное положение больных переводили через 21 — 27 дней в случае стабильности шейного отдела позвоночника, когда не производили передний спондилодез. Средняя продолжительность лечения составляла от 3 до 4 мес. Лица, занятые умственным трудом, приступали к работе, занятые легким физическим трудом — трудоустраивались, а тяжелым трудом — переводились на инвалидность Ш или II группы. После проведения расклинивающего корпородеза больных, как правило, переводили на инвалидность сроком на 1 год.

При сдавлении шейных корешков в межпозвонковых отверстиях произведены 29 операций, из них на одном уровне — 14 больным, на двух уровнях — 7 и на 3 уровнях — 8 больным. У всех больных после удаления диска долотом и кюреткой формировали желобоватые ложа для проведения расклинивающего спондилодеза. Из крыла подвздошной кости формировали соответственно аутотрансплантаты размером 1'2'2 см. После растягивания позвоночника их внедряли в заранее подготовленное ложе. Дополнительную фиксацию, как правило, не производили. Стабильность обеспечивали специально сформированным соответствующим ложем и сжатием трансплантата между позвонками после прекращения тракции. Обязательно накладывали воротник Шанца. Больной должен был находиться в горизонтальном положении в течение 40-45 дней, а при внедрении 3 аутотрансплантатов — и до 60 дней.

После продолжения лечения по листку нетрудоспособности всех больных переводили на инвалидность сроком до 1 года, особенно после удаления 2 и более дисков. Воротник Шанца рекомендовали одевать на срок от 4 до 6 мес. Результаты операции были хорошими у 90 — 95% больных, у остальных больных отмечено заметное улучшение.

Экспертиза трудоспособности у больных с травмой шейного отдела позвоночника

Солений В.И., Передерко И.Г., Марченко А.А., Кирпа Ю.И.

*Днепропетровская государственная медицинская академия,
Областная клиническая больница им. И.И Мечникова, г. Днепропетровск, Украина*

Проведен анализ историй болезней и медицинских карт 430 больных с осложненной травмой шейного отдела позвоночника и спинного мозга. При осложненной травме шейного отдела позвоночника с глубокими парезами и плегией продолжительность временной нетрудоспособности составляла не более 3 мес, после чего больных направляли на МСЭК, где им определяли I группу инвалидности сроком на 1 год. При сотрясении спинного мозга без видимого рентгенологического повреждения позвонков, как правило, временная нетрудоспособность длилась в течение 2 — 3 мес, после чего больные чаще всего приступали к работе по своей профессии.

При смещениях позвонков (вывихах) и правильно проведенной операции продолжительность

временной нетрудоспособности составляла не менее 3-4 мес, после чего лица, занятые умственным трудом, приступали к работе. Лица, занятые легким физическим трудом могут приступить к работе через 4 мес или же были трудоустроенными. Лицам, занятым тяжелым физическим трудом, определяли II или III группу инвалидности сроком на 1 год.

При контузиях спинного мозга легкой степени продолжительность временной нетрудоспособности была до 3 мес, затем экспертное решение принимали с учетом степени выраженности неврологических последствий. При отсутствии парезов в конечностях и ортопедических нарушений в позвоночнике больных через 4 мес выписывали на работу.

При компрессии тел позвонков I степени и легких парезах конечностей через 4 — 6 мес от момента травмы больным определяли III группу инвалидности и в трудовых рекомендациях отмечали, что нагрузка на позвоночник запрещена. При компрессионном переломе тел позвонков II степени без грубых неврологических расстройств продолжительность временной нетрудоспособности составляла не более 4 мес, после чего больным определяли III, чаще II группу инвалидности сроком на 1 год. В дальнейшем до 2 — 3 лет рекомендовали работу, не связанную с физическими нагрузками.

При оскольчатых или компрессионных переломах II-III степени производили расклинивающий корпородез и через 3-4 мес больных переводили на II группу инвалидности сроком на 1 год. При повреждениях спинного мозга различной степени в сочетании с повреждением позвонков экспертное решение принимали с учетом неврологического дефицита. При парезах средней степени выраженности определяли II группу, грубых парезах и плегиях — I группу инвалидности сроком на 1 год.

При повторных освидетельствованиях через 1 год критерием для экспертной оценки чаще были последствия или остаточные явления повреждения спинного мозга, реже — деформация позвоночника. Бессрочные группы инвалидности мы рекомендовали в сомнительных случаях не ранее чем через 3-5 лет наблюдений.

Закрытая одномоментная реклинаяция как метод выбора хирургического лечения осложненной травмы грудно-поясничного отдела позвоночника

Голубянец А.Х.

Республиканский научный центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

Осложненные повреждения грудно-поясничного отдела позвоночника относятся к числу наиболее часто встречающихся тяжелых травм позвоночника и спинного мозга. Из 102 больных оперированных по поводу данной патологии, 46 больным проводили одномоментную закрытую реклинаяцию позвоночника по оригинальной методике, разработанной в Республиканском научном центре нейрохирургии. Реклинаяцию проводили под общим обезболиванием с применением миорелаксантов. Контроль за полнотой декомпрессии нервно-сосудистых образований позвоночного канала достигали интраоперационной миелографией с омнипаком. После восстановления нормальных анатомических соотношений спинного мозга и позвоночника производили фиксацию поврежденного сегмента путем межкостистого спондилодеза металлическими пластинами или наружной фиксацией гипсовым корсетом (в случаях, когда спондилодез затруднен, тяжесть состояния больного и т. п.). Применение данного способа обеспечивает быструю и малотравматичную декомпрессию спинного мозга, позволяет достичь наиболее полной коррекции деформированного участка позвоночника.

Из 46 больных, оперированных методом одномоментной закрытой реклинаяции, ухудшения не наблюдали ни у одного больного. Не отмечали динамики у 2 больных (полное нарушение проводимости спинного мозга). Регресс неврологических расстройств у остальных 44 больных был значительно более быстрым и полным, чем у аналогичных больных, которым проводили ламинэктомию с удалением клина Урбана или открытую реклинаяцию.

Анализ полученных данных свидетельствует, что применение данной методики при строгом соблюдении выработанных нами показаний и противопоказаний позволяет избежать возможных осложнений закрытой реклинаяции и достичь наилучших результатов в кратчайшие сроки и с минимальным риском для жизни больного.

Особливості ранньої післяопераційної реабілітації хворих зі спінальною патологією

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

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

В останні роки спостерігається тенденція зростання частоти та важкості травм хребта і спинного мозку. Відновленню функцій спинного мозку сприяє вдосконалення хірургічних методів лікування, які застосовують як у ранній, так і у віддаленій періоди після травми. На жаль, чимало хворих, незважаючи на вдало проведену операцію, залишаються інвалідами. Тому подальше їх відновне лікування консервативними методами має велике медичне і соціально-економічне значення. У клініці післяопераційної реабілітації Інституту нейрохірургії розроблено низку методик відновного лікування таких хворих. Вони базуються на комплексному застосуванні фармакологічних, фізичних засобів, на етіотропному та патогенетичному впливі на організм людини. Використовують адаптогени, анаболічні препарати, антихолінестеразні, антиоксиданти, комплексони, інгібітори протеолітичних ферментів, ноотропи, вазоактивні препарати, біостимулятори, медикаменти для зниження спастичності м'язів тощо.

Після перерахування такого арсеналу медикаментів може виникнути питання про поліпрагмацію. Для того, щоб уникнути її, нами розроблені підходи до індивідуалізації призначення медикаментів залежно від основного симптомокомплексу, а також їх приймання, комбіноване з уведенням шляхом фоно-, ампліпульсо-, електрофорезу. Це дозволяє зменшити дози препаратів, створивши їх депо в організмі. Обґрунтовано застосування у ранній післяопераційний період деяких фізіотерапевтичних методик, які раніше, за даними літератури, вважали протипоказаними.

При м'яких парезах кінцівок медикаментозну терапію комбінуюмо з електроміостимуляцією (ЕМС) кінцівок на апаратах типу "Ампліпульс" в постійному режимі роботи; електрофорезом прозерину за поздовжньою методикою, масажем, ЛФК.

При спастичних парезах кінцівок комплекс медикаментів доповнюємо сирдолудом, ЕМС на апаратах типу "Ампліпульс" у змінному режимі або на апаратах "Міоритм"; новокаїновими блокадами сухожилків, індуктотермією, електрофорезом натрію оксибутирату за поздовжньою методикою, масажем, ЛФК.

При порушенні функції тазових органів за типом нетримання рекомендується додатково електрофорез прозерину на ділянку сечового міхура, ЕМС сечового міхура і кишок. При порушеннях за типом затримки — електрофорез платифіліну на ділянку сечового міхура, ЕМС. При порушеннях чутливості до комплексу лікування включаємо дарсонвалізація, вібромасаж, при трофічних порушеннях — солкосерил, дарсонвалізація.

Застосування перерахованих схем дозволило підвищити ефективність відновного лікування хворих зі спінальною патологією після нейрохірургічного втручання.

З огляду на необхідність участі у лікуванні хворих зі спінальною патологією після операцій багатьох фахівців (невропатолога, нейрохірурга, фізіотерапевта, ортопеда та ін.), на базі відділення створюється лікувально-реабілітаційна рада з метою координації індивідуального лікування.

Проводиться вивчення характеристик емоційного стану хворих та членів їх сімей, розроблено рекомендації щодо створенню сприятливої психологічної обстановки в умовах стаціонару.

Інструктивні матеріали по догляду за хворими після операцій дають можливість підвищити ефективності їх реабілітації.

Возможности оказания нейрохирургической помощи больным с вертеброгенной патологией в условиях ЦРБ

Савинов А.А., Некрасов А.К., Смирнов В.Г., Тимин К.Г., Некрасов М.А.

Кинешемская центральная районная больница, г.Кинешма, Россия

Нейрохирургическое отделение в Кинешемской ЦРБ создано в 1988 г. для оказания экстренной помощи больным с нейротравматологической патологией. Позвоночно-спинальную травму курировал к.м.н. А.К. Некрасов, что позволило применять современные методы диагностики и лечения и соблюдать последовательность и преемственность в лечении вертеброгенной патологии. С 1989 по

1996 г. все больные вертеброгенной патологией лечились в межрайонном нейрохирургическом травматологическом отделениях.

За указанный период было пролечено 313 больных с позвоночно-спинальной травмой и 2188 больных с остеохондрозом позвоночника, осложнённым неврологическими проявлениями. Оперированы 53 больных с позвоночно-спинальной травмой. На шейном отделе позвоночника применяли следующие методы: одномоментное вправление по Рише — Понтеру с последующей фиксацией торакокраниальной гипсовой повязкой; вытяжение на петле Глиссона и скобе ЦИТО за теменные бугры на фоне проведения медикаментозной терапии; передний спондилодез по Кловарду; задний междужковый спондилодез лавсаном и проволокой. С 1996 г. применяли галло-систему “Медбиотех” (Минск), которая позволяет активизировать (хождение, сидение) больных на 2-е сутки с момента наложения системы. На грудно-поясничном отделе позвоночника выполняли: ламинэктомию, ревизию спинного мозга, резекцию клина Урбана, вправление вывихов с последующей стабилизацией пластинами ЦИТО, Харьковского НИИТО, лавсаном. В 1996 г. выполнили 5 транспедикулярных стабилизации комбинированным фиксатором “Медбиотех” (Минск). Активизацию больных начинали на 10-е сутки. Сроки пребывания больных в стационаре сократились до 4 нед. При остеохондрозе применяли различные новокаиновые блокады, вытяжение на петле Глиссона и тазовыми поясами, ЛФК, массаж, мануальную терапию, постизометрическую релаксацию. В пояснично-крестцовом отделе было выполнено 85 операций из макродоступа и 15 операций из минидоступа (3–5 см). По показаниям выполняли ламинэктомию, гемиламинэктомию, трансфлавиальный доступ. На амбулаторном приеме принято более 9000 больных с вертеброгенной патологией. Для диагностики применяли спондилографию, миелографию, перидурографию, тепловидение. За прошедший период накоплен достаточный опыт оказания специализированной помощи больным с вертеброгенной патологией в условиях ЦРБ. Концентрация больных с вертеброгенной патологией в условиях нейрохирургического отделения, где выполняются нейрохирургические и нейроортопедические операции, способствует сокращению сроков лечения и оказанию специализированной медицинской помощи на современном уровне.

Изучение состояния нервно-мышечного аппарата у больных со спинальными новообразованиями

Шамансурова Л.И., Кариев М.Х.

Научно-исследовательский институт нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

Изучение электромиографических показателей у больных с опухолями спинного мозга может дать дополнительную информацию для его дифференциации с различными сосудистыми миелопатиями, дегенеративно-дистрофическими заболеваниями спинного мозга или дископатиями. Мы обследовали 26 больных с мозговыми новообразованиями шейного (4), грудного (14) и пояснично-крестцового (8) отделов спинного мозга.

Функцию спинальных сегментов и состояние нервно-мышечного аппарата исследовали путем глобальной и стимуляционной электромиографии (ЭМГ).

Проведен метод электронейромиографии (ЭНМГ) срединного, локтевого и большеберцового нервов в зависимости от уровня повреждения спинного мозга. Оценивали длительность, амплитуду М-ответа, скорость распространения возбуждения (СРВ) по двигательным аксонам, наличие Н-рефлекса камбаловидной мышцы при раздражении большеберцового нерва в подколенной ямке и высчитывали отношение максимальных амплитуд Н-рефлекса и М-ответа.

Методом глобальной электромиографии в режиме максимальных напряжений мышц наблюдали нарушение структуры ЭМГ (урежение, повышение синхронизации биоэлектрической активности, изменение его амплитуды).

Нарушение структуры ЭМГ мышц наблюдали в одной из конечностей у всех больных. У 3 больных с односторонним поражением на шейном уровне обнаружили изменения структуры ЭМГ на клинически интактной стороне при максимальном произвольном напряжении мышц. У 1 больного в режиме максимального произвольного напряжения отмечали лишь снижение ЭМГ без нарушения ее структуры. Изменение структуры ЭМГ в режиме максимальных произвольных напряжений мышц в клинически интактных мышцах позволяло уточнить распространенность патологического очага при отсутствии клинических его проявлений.

Мы провели электромиографическое исследование больных с опухолями спинного мозга. В зависимости от выраженности пареза больных разделили на 3 группы: 1-ю группу составили 8

больных с легким парезом, 2-ю — 9 больных с умеренным парезом и 3-ю — 9 пациентов с выраженным.

Электромиографическое исследование мышц дистальных отделов конечностей с двух сторон, повышающее возможность выявления режима работы мотонейронов, позволило уточнить локализацию и распространенность патологического процесса вдоль СМ и по его поперечнику. Данные электромиографии могут быть использованы при дифференциальной диагностике распространенных новообразований спинного мозга.

Исследование длительности М-ответа пораженных мышц, наряду с оценкой СРВ по нервным волокнам в дистальных отделах и в зависимости от выраженности пареза мышц, позволяет выявить невральное поражение, что является важным дифференциально-диагностическим признаком при опухолях спинного мозга.

По нашему мнению, только многопараметрическая комплексная оценка глобальной и стимуляционной ЭМГ позволяет наиболее полно охарактеризовать уровень и размеры поражения спинного мозга.

Выбор лечебной тактики (декомпрессия, стабилизация) в хирургическом лечении поясничного остеохондроза

Шармазанов А.В., Березка Н.И., Шармазанова Е.П.

Областная клиническая больница, г.Харьков, Украина

Несмотря на достижения вертебральной хирургии в лечении поясничного остеохондроза, проблема выбора объема хирургического вмешательства остается весьма актуальной. До настоящего времени еще нет единства мнений по наиболее принципиальным позициям в лечении поясничного остеохондроза: достаточно ли декомпрессии спинномозговых элементов и каким должен быть её объем (различные варианты ламинэктомий, фасетэктомий), каковы показания к резекции межпозвонкового диска и выполнению стабилизации оперированного сегмента, какой способ фиксации оптимален в каждом конкретном случае?

Целью исследований было изучение выбора объема хирургического пособия при операциях по поводу поясничного остеохондроза.

Материал и методы. Проведено клинико-рентгенологическое обследование 38 больных в до- и послеоперационный период в сроки от 1 до 5 лет. Возраст пациентов был от 29 до 61 года. Изучали клиническую симптоматику, данные обычной и функциональной спондилографии, рентгеноконтрастных исследований (эпидурография, миелография, интраоперационная дискография), компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Особое место в определении источника, “продуцирующего” болевой синдром, занимают диагностические блокады с анестетиками (эпидуральные, селективные, артикулярные).

Результаты исследований. Проведенные нами операции можно разделить на следующие группы:

1. Декомпрессионные операции:

- а) фасетэктомия (на одном или нескольких уровнях) — 6 (15,8%) пациентов;
- б) фасетэктомия в сочетании с частичной резекцией дужек смежных позвонков и удалением грыжи межпозвонкового диска — 3 (7,8%) пациента.

2. Декомпрессионно-стабилизирующие операции, при которых для фиксации использовали:

- а) задний межтеловой спондилодез — 18 (47,4%) пациентов;
- б) задний спондилодез металлическими пластинами — 4 (10,6%) пациента;
- в) комбинированный спондилодез (задний межтеловой спондилодез в сочетании с задним спондилодезом металлическими пластинами) — 7 (18,4%) пациентов.

Способ оперативного пособия выбирали в каждом конкретном случае с учетом структурных и функциональных нарушений в позвоночных сегментах. Обязательно учитывали данные рентгенологического (в том числе с контрастированием) исследования, позволяющие с высокой степенью достоверности оценить состояние опорной и двигательной функций позвоночных сегментов, локализацию и размеры компрессирующих элементы спинного мозга факторов.

При отсутствии нестабильности в условиях компрессии содержимого позвоночного канала на одном, двух и трех уровнях (без грыж и протрузий межпозвонковых дисков) удавалось получить адекватную декомпрессию выполнения фасетэктомии с соответствующей стороны. Для удаления грыж межпозвонкового диска выполняли частичную резекцию дужек смежных позвонков, а в

условиях сохранения нормальной опорной функции позвоночного сегмента стабилизацию не выполняли.

Стабилизирующий этап оперативного пособия выполняли в тех ситуациях, когда клинико-рентгенологически подтверждалась нестабильность позвоночного сегмента либо прогностически была высока вероятность ее возникновения. При односторонней или двусторонней тотальной фасетэктомии на одном или двух уровнях, без резекции межпозвонкового диска стабилизацию выполняли задним спондилодезом пластинами ХНИИОТ. При сочетании грыж и протрузий межпозвонковых дисков с дегенеративной нестабильностью выполнение межтелового спондилодеза обязательно. Если после внедрения в межтеловой промежуток эндофиксатора сохраняется гипермобильность оперированного сегмента, то фиксацию необходимо дополнить металлическими пластинами, т.е. выполнить комбинированный спондилодез. После бисегментарной декомпрессии и межтелового спондилодеза фиксация оперированных сегментов пластинами также показана. Выбор типа пластин зависел от сохранности остистых отростков — если во время операции их не удаляли, то использовали пластины конструкции ХНИИОТ, а в случае широкой декомпрессии применялись пластины с транспедикулярной фиксацией.

Заключение. Для выбора оптимального объема хирургического пособия необходима правильная интерпретация структурно-функциональных нарушений в позвоночном двигательном сегменте, что позволяет осуществлять их коррекцию с учетом прогнозирования дальнейшей динамики течения дегенеративного процесса.

Нейрохирургическое лечение “многоуровневых” грыжпоясничных межпозвонковых дисков

Крючков В.В., Акшулаков С.К., Муханов Т. К., Абикулов К.А.

Областная клиническая больница, г.Алматы, Казахстан

Согласно теории “очага остеохондроза” (А.И.Осна, 1980; А.А.Луцик, 1986, 1998), при поясничном остеохондрозе страдает не только диск, вызывающий наибольшие клинические проявления, но также и другие, смежные с ним, межпозвонковые диски. С внедрением ЯМР-томографии появилась возможность более тщательного исследования всех межпозвонковых дисков поясничного уровня и более точной диагностики их состояния.

Оперировано 102 больных с “многоуровневыми” грыжами межпозвонковых дисков поясничного отдела (1995-1997гг.), что составило 46% от всех оперированных больных с грыжами поясничных дисков.

Длительность заболевания варьировала от 3 мес до 8 лет. Как правило, операции предшествовало неоднократное безуспешное консервативное лечение, в т.ч. санаторно-курортное. В неврологическом статусе у 44 (43%) больных имелся монорадикулярный компрессионный синдром, у 55 (54%) — признаки компрессии двух поясничных корешков, у 3 — кауда-синдром. Трое больных ранее оперированы в других лечебных учреждениях. Мужчин было 59 (58%), женщин — 43 (42%). Больные были в возрасте от 18 до 72 лет. Всем больным произведена ЯМР-томография, а 28 (27,4%) и рентгеновская компьютерная томография.

Операции выполняли под эндотрахеальным наркозом. Во время операции удаляли грыжи 2-3 поясничных дисков. Нижние поясничные диски L4-5 и L5-S1 оперировали у 67 (66%) больных, L3-4 и L4-5 — у 25 (24,5%) больных. Три диска одновременно (L3-4, L4-5 и L5-S1) оперировали у 10 (9,8%) больных. Диски находились в разных стадиях остеохондроза и различной степени пролабирования в позвоночный канал. Обязательным являлись: междужковый доступ с сохранением суставов, декомпрессия и ревизия корешковых манжеток, удаление выпавших секвестров из позвоночного канала, тщательный кюретаж диска с частичным удалением замыкательных пластинок тел позвонков, а также удаление сопутствующих краевых костных разрастаний ниже- и вышележащих позвонков. Возникновение послеоперационной нестабильности исключалось сохранением суставных отростков и созданием условий для полноценного фиброзного блока вместо удаленного пульпозного ядра.

Ранний послеоперационный период у этих больных протекал несколько дольше (14,1±1,2 койко-дня) по сравнению с таковым у больных с удаленной одной грыжей и требовалась более тщательная ранняя стационарная реабилитационная терапия (аналгетики, витамины, физиолечение, массаж и пр.). Через 2 мес больные проходили повторный курс полноценного реабилитационного лечения (массаж, физиолечение, грязелечение).

Отдаленные результаты были отличными у 60 (59%) больных, хорошими у 28 (27%) и удовлетворительными у 14 (14%). Клиническую оценку исхода давали сами пациенты. Повторных оперативных вмешательств не было, в то время как при вмешательстве на одном уровне одной из основных причин повторных операций является появление грыжи смежного диска (Medina e al., 1991; Ни и соавт., 1995, и др.).

Таким образом, в ряде случаев множественного поражения дисков поясничного отдела мы считаем целесообразным одномоментное оперативное лечение нескольких пораженных дисков, что является профилактикой дальнейшего прогрессирования заболевания и более радикальным способом лечения.

Хірургічне лікування вентральних медулярних компресій на рівні краніо-цервікального з'єднання

Паламар О.І.

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

Вентральні компресії спинного мозку, стовбура головного мозку на рівні краніо-цервікального з'єднання (надалі називатимемо їх вентральними компресіями) супроводжують різноманітну патологію і є важкодоступними для хірурга. Найчастіше нейрохірург має справу з вентральною компресією, що виникає внаслідок травм верхньо-шийного відділу хребта (переломи зубоосового хребця, атланта-аксіальні вивихи, травматичні спондилолістези СІ, ретроодонтоїдальний псевдотумор); інтра- та екстрадуральних пухлин нижньосередніх відділів схилю, foramen magnum, СІ-СІІ хребців (хордома, хондрома, міелома, менінгеома, невринома); аномалій розвитку краніо-цервікальної ділянки (асиміляція атланта, базиллярна інвагінація зубоосового хребця); ревматоїдного артриту шийного відділу хребта, де може мати місце атланта-аксіальний вивих, базиллярна інвагінація зуба осового хребця, ретроодонтоїдальний панус. Основним патофізіологічним чинником, що призводять до погіршення неврологічної симптоматики, є сама вентральна компресія, часто в поєднанні з нестабільністю на рівні краніо-цервікального з'єднання, що нерідко супроводжує ураження даної ділянки. У зв'язку з цим хірургічна тактика має бути спрямована на усунення вентральної компресії та досягнення надійної внутрішньої фіксації окципіто-цервікальної ділянки. Передній (трансроральний трансфарингеальний) доступ для усунення вентральної компресії (особливо екстрадуральної) на рівні краніо-цервікального з'єднання є найбільш анатомічно обгрунтованим. Окципіто-цервікальний спондилодез металевою петлею з використанням дужкової фіксації створює надійну стабілізацію даної ділянки. Трансроральний трансфарингеальний доступ до патології краніо-цервікального з'єднання використано нами у 4 випадках: у 2 пацієнтів була травма верхньошийного відділу хребта (в одному випадку вентральна компресія зумовлена зміщенням назад зубоосового хребця, в іншому — ретроодонтоїдальним псевдотумором); у 2 інших пацієнтів спинний мозок та стовбур головного мозку були компресовані екстрадуральними пухлинами (міелома СІ, СІІ хребців та хордома схилю). В останньому випадку з метою детальнішої візуалізації хордоми трансроральний доступ був розширений краніально за рахунок проведення серединної максильотомії (Le Fort 1). Стабілізацію краніо-цервікального з'єднання здійснено 2 із цих пацієнтів (у одного була міелома СІ, СІІ хребця та із переломом зубоосового хребця). Ще у 2 пацієнтів із травматичним спондилолістезом СІІ хребця вентральна компресія спинного мозку була зумовлена грижею диска СІІ хребця, в зв'язку з чим ми застосували передньо-бічний доступ до диска СІІ хребця за Smith-Robinson, розширений краніально. Вентральний доступ до вентрально розташованої патології на рівні краніо-цервікального з'єднання є методом вибору. Нестабільність на цьому рівні, що виникає внаслідок патології краніо-цервікального з'єднання і внаслідок трансрорального втручання, може бути усунена накладенням металевої окципіто-цервікальної петлі з використанням дужкової фіксації.

Діагностика та хірургічна тактика при вогнепальних хребтово-спинномозкових пораненнях

Поліщук М.Є.

Лікарня швидкої медичної допомоги, м.Київ, Україна

Проаналізовано результатами лікування 14 хворих із вогнепальними пораненнями хребта і спинного мозку. У 4 були непроникні дотикові, у 4 — проникні дотикові, у 2 — проникні сліпі та у 4 — проникні наскрізні вогнепальні поранення. В останніх виявлені поєднанні ушкодження органів грудної клітки та черевної порожнини.

Проникні наскрізн та сліпі поранення характеризувалися грубою симптоматикою порушення провідності спинного мозку.

При непроникних та проникних дотикових пораненнях порушення провідності спинного мозку залежало від кінетичної енергії кулі (калібр, відстань пострілу, швидкість польоту тощо).

Обов'язковим у діагностиці є хірургічний, неврологічний огляд, рентгенологічне дослідження, у разі необхідності — торакоцентез, лапароцентез, ЛП з визначенням ліквородинамічних проб.

Проводять КТ, за при відсутності кулі — МРТ, котрі дають уявлення про характер та локалізацію ушкодження спинного мозку в доопераційний період, що вирішує хірургічну тактику.

Хірургічна тактика: в першу чергу проводилися втручання з приводу поранень органів живота (у 3) та грудної клітки (у 1). Кількість хірургічних операцій на черевній порожнині у хворих — від 1 до 16, на легенях — 1.

Ревізію та декомпресію спинного мозку при його ушкодженні проводили якомога раніше з заднього доступу (широка ламінектомія зі звільненням корінців та спинного мозку від уламків кісток та м'яких тканин, які в подальшому можуть бути причиною больового синдрому).

У післяопераційний період використовували промивно-відливні системи та мікроіригатор для введення знеболювальних та протизапальних препаратів.

Відзначено (в 1 спостережені) поширене розмягшення спинного мозку внаслідок молекулярного потрясіння навіть при непроникному дотиковому пораненні з близької відстані кулею калібром 5,56.

Таким чином, сучасна зброя спричинює значні ушкодження спинного мозку на відстані, що потребує детального обстеження хворих, доброго дренивання рани після радикально проведеної ПХО в ранні терміни після ушкодження спинного мозку. Операція закінчувалася декомпресією спинного мозку, пластикою ТМО, встановленням промивної системи та мікроіригатора для введення антибіотиків, знеболювальних розчинів та інших медикаментів. У разі необхідності проводили стабілізацію хребта, терміни якої визначали індивідуально. З самого початку травми проводили інтенсивну терапію, профілактику інфекційно-запальних процесів.

Организация хирургической реабилитации в различные периоды позвоночно-спинальной травмы

Климовицкий В.Г., Бублик Л.А.

НИИ травматологии и ортопедии

Донецкого государственного медицинского университета им. М. Горького, Украина

Среди методов восстановительного лечения больных с позвоночно-спинномозговой травмой большое значение имеют активные хирургические вмешательства.

Нами обобщен опыт хирургического лечения позвоночно-спинномозговой травмы у 290 больных в различные периоды травмы. Поражение шейного отдела отмечалось у 103 (36,9%) больных, грудного и поясничного — у 183 (63,1%). Неврологическая симптоматика полного нарушения проводимости спинного мозга наблюдалась у 47,2% больных, частичного — 52,8%. Подавляющее большинство больных было в возрасте от 20 до 50 лет.

Хирургическая тактика определялась уровнем поражения позвоночника и характером повреждения спинного мозга. Лечение поврежденных шейного отдела позвоночника отличается от такового при повреждениях других локализаций. При многооскольчатых переломах тел шейных позвонков со смещением задних фрагментов проводили передним доступом резекцию тел, смежных дисков, переднюю декомпрессию и замещение тела аутоотрансплантатом (45 больным). Наличие вывиха или

подвйвиха позвонков с нестабільністю поврежденного сегмента было показанием к открытому вправлению вывиха передним доступом, дискэктомии и межтеловому керамоспондилодезу — у 7(6,8%) пострадавших.

При переломе-вывихах с повреждением дужек или суставных отростков осуществляли из заднего доступа ламинэктомию, открытое вправление, ревизию дурального мешка и заднюю стабилизацию у 30 (29,1%) больных. У 4 больных произведено оперативное вмешательство задним доступом с последующей передней декомпрессией и корпородезом аутоотрасплататом. При повреждении грудного и поясничного отделов позвоночника (127 наблюдений) оперативное вмешательство в острый и ранний периоды осуществляли задним и заднебоковым доступами. После ламинэктомии осуществляли открытое вправление (у 48,2% больных), или частичную резекцию смещенных задних фрагментов тел позвонков, поврежденных дужек или суставных отростков (у 51,8%). Оперативное вмешательство завершали стабилизацией поврежденного сегмента пластинчатыми фиксаторами за остистые отростки, транспедикулярно или лавсановой лентой.

Отстроченные оперативные вмешательства в целях реабилитации в поздний период травмы проведены 42 больным. Объем оперативного вмешательства включал ламинэктомию на протяжении 2-3 позвонков, менингомиелорадикулолиз, устранение переднего сдавления дурального мешка фрагментом тела. Пересечение зубовидных связок уменьшает фиксацию спинного мозга и создает условия для улучшения его гемодинамики. Удаление клина Урбана проведено 17 больным, при этом выявлено увеличение объемного пульсового кровотока в 4-5 раз по данным реомиелографии.

18 больным с последствиями повреждения позвоночника и спинного мозга в виде хронического болевого синдрома больных проведены функциональные операции на проводящих боль путях спинного мозга: хордотомия, деструкция зоны входа задних корешков с одномоментным менингомиелорадикулолизом в месте повреждения при помощи разработанного нами стереотаксического аппарата. При выраженных спастических явлениях показана фронтальная миелотомия (с учетом формы проявления спастичности и расстройств уродинамики).

Результаты хирургического лечения оценивали по уменьшению двигательных, чувствительных и тазовых нарушений, улучшению ортопедического статуса, повышению социальной активности. У 87,4% больных получены положительные результаты. Из них у 51,6% мышечная сила была достаточной для ходьбы с помощью палочки, часть больных уже могли передвигаться самостоятельно.

Прогнозування виникнення та розвитку інфекційно-запальних ускладнень у хворих із травматичною хворобою спинного мозку

***Муравський А. В., Оришака М.І., Левицький В.М.,
Камінський А.О., Деркач В.М.***

Київська медична академія післядипломної освіти, кафедра нейрохірургії, м. Київ, Україна

Важлива роль серед чинників, які ускладнюють важкий стан хворих з травматичною хворобою спинного мозку, належить інфекційно-запальним процесам у внутрішніх органах, трофічним розладам шкіри.

Проаналізовано дані, що стосуються 148 хворих, які перенесли важку хребтово-спинномозкову травму і у яких мали місце інфекційно-запальні ускладнення з боку сечових органів — 114 (77,03%) — та трофічні розлади шкіри — 69 (46,62%) спостережень. Дані ускладнення найчастіше розвивались у хворих з найважчими ушкодженнями спинного мозку. Так, серед хворих групи А (за Frankel) оакі ускладнення спостерігали у 40 (27,03%) випадках, серед хворих групи В — у 60 (40,54%) випадках. Рідше їх виявляли у хворих груп С і D — відповідно 36 (24,03%) та 12 (8,11%) спостережень. Найчастіше відзначали ураження шийного та грудного відділів хребта — по 51 випадку (34,46%).

При травмі хребта та спинного мозку розлади сечовиділення сприяли розвитку інфекційно-запальних ускладнень з боку сечових органів. У таких хворих створювалися необхідні умови для виникнення запальних процесів: стаз сечі; порушення трофіки тканин сечового міхура, сечоводу, сечівника, наявність залишкової сечі; тиск сечі, що переповнює сечовий міхур та розтягує його, катетеризація. Інфекційно-запальні процеси з боку сечових органів у хворих із травматичною хворобою спинного мозку, які виникли на тлі дисфункції сечового міхура, мали свої клінічні особливості: стертий, атипичний, ремітуючий перебіг, відсутність у більшості випадків больового синдрому. Це утруднювало діагностику ускладнень у ранні терміни, багато з них мали хронічний характер з періодами загострень.

Тиск на шкіру, гіпопротеїнемія, виснаження організму, авітаміноз, порушення азотного балансу, приєднана інфекція — чинники, які сприяли розвитку трофічних розладів у спінальних хворих. Трофічні розлади шкіри, частіше глибокі, носили затяжний характер. Утворення бічних кишень, остеомієліт прилеглої кістки, пролежневий сепсис значно ускладнювали лікування та реабілітацію потерпілих.

Найчастіше інфекційно-запальні ускладнення мали місце в проміжний (109 випадків) та пізній (106 випадків) періоди травматичної хвороби спинного мозку. У ранній період ці ускладнення зустрічались у 57 випадках, в гострий — у 6 випадках. Одні й ті самі ускладнення могли супроводжувати хворих на протязі кількох періодів хвороби.

Інфекційно-запальні ускладнення при хребтово-спинномозковій травмі найчастіше спричинювали такі мікроорганізми: *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*. Найстійкішою виділена мікрофлора була до дії пеніциліну, оксациліну, ампіциліну, мономіцину, фузидину; найчутливішою — до поліміксину, неоміцину, цефазоліну, рифампіцину.

Обстеження показали, що велике значення в прогнозуванні виникнення та розвитку інфекційно-запальних ускладнень мали профілактика та своєчасно розпочате лікування, яке включало проведення адекватного оперативного втручання та раціональну медикаментозну терапію.

Раннє оперативне втручання, спрямоване на усунення компресії спинного мозку, деформації хребта, створення нормальних умов для лікворо- та кровообігу з надійною стабілізацією хребта, було однією з умов подальшого успішного лікування таких хворих.

Лікувальні заходи проводили за універсальними схемами, суворо індивідуально, з урахуванням характеру та рівня ушкодження, стану сечових органів, супутніх інфекційно-запальних ускладнень, компенсаторних можливостей організму. Неабияке значення при цьому мають раціональна антибіотикотерапія та корекція імунного стану хворих.

Таким чином, у прогнозуванні виникнення та розвитку інфекційно-запальних ускладнень з боку сечових та трофічних розладів шкіри важлива роль відводиться ступеню (за класифікацією Frankel) та рівню ушкодження спинного мозку, швидкості приєднання ускладнень, чутливості виділеної з біосубстратів мікрофлори до антибіотиків, своєчасно проведеної декомпресії спинного мозку та раціональній медикаментозній терапії.

Лікування та профілактика інфекційно-запальних процесів сечово-статевої системи у хворих із травмою хребта та спинного мозку

Муравський А.В.

Київська медична академія післядипломної освіти, кафедра нейрохірургії, м. Київ, Україна

Проведені дослідження показали, що результати лікування та реабілітації хворих із травматичною хворобою спинного мозку залежать від профілактики та своєчасно розпочатого лікування інфекційно-запальних ускладнень.

У профілактиці інфекції сечових шляхів важливим було використання зрошування сечового міхура антибактеріальними препаратами (канаміцин, неоміцин з поліміксином, хлоргексидин, фурацилін); вживання великої кількості рідини (до 3 л і більше) з підтриманням адекватного та безперешкодного виведення сечі; бездоганне технічне виконання катетеризацій. Наші дані свідчать про переваги змінної катетеризації сечового міхура; для зменшення травматизації сечівника використовували антисептичні мазі, які справляли антибактеріальну, протизапальну, знеболювальну дію.

Важлива роль у лікуванні інфекції сечових шляхів належала медикаментозній терапії, зокрема антибіотикотерапії. При перших клінічних проявах інфекції сечових шляхів, коли ще не було даних бактеріологічних методів обстеження, використовували антибіотики широкого спектру дії (ампіокс, гентаміцин, цефалоспорини I та II поколінь). Після ідентифікації мікроорганізмів та визначення їх чутливості до антибіотиків проводили спрямовану антибіотикотерапію. Хворим із важким перебігом інфекції сечових шляхів та в разі неефективності використання традиційних антибіотиків призначали препарати останніх поколінь (цефалоспорини III покоління, фторхіноліни). Наші спостереження свідчать про недоцільність призначення бензилпеніциліну, метициліну, фузидину, олеандоміцину як з лікувальною, так і профілактичною метою через їх низьку ефективність.

Під час проведення раціональної антибіотикотерапії важливо було не тільки врахувати фармакологічні властивості препарату, чутливість до нього виділеного з біосубстрату мікроорганізму, й визначити функціональний стан органів і систем хворого з травмою хребта та спинного мозку,

які забезпечують створення активної концентрації препарату у вогнищі інфекції. Використання антибіотиків за даними антибіотикограм у максимально дозволених терапевтичних дозах, дало змогу здійснити ефективну антибіотикотерапію гнійно-запальних ускладнень монопрепаратами.

З метою лікування інфекції сечових шляхів використовували низку інших антибактеріальних препаратів, серед яких необхідно відзначити: бісептол, фуразолідон, фурадонін, фурагін, 5-НОК, невіграмон, палін.

Для лікування хворих із синдромом повної або часткової затримки сечі на тлі арефлекторного та гіпоректорного сечового міхура призначали антихолінергічні препарати (галантамін, прозерин, оксазил, калімін), адреноблокатори (фентоламін), холіноміметики (карбахолін, пілокарпін, ацеклідін), препарати групи стрихніну (стрихнін, секуринін). Лікування хворих із синдромом нетримання сечі на тлі гіперрефлекторного сечового міхура проводили антихолінергічними препаратами (атропін, беладонна, платифілін, метацин), спазмолітиками (папаверин, но-шпа), міорелаксантами (баклофен, мідокалм), гангліоблокаторами (бензогексоній, пентамін), антагоністами кальцію (ніфедипін, ізоптин). Для лікування хворих із нетриманням сечі на тлі гіпо- та арефлексії сечового міхура використовували ефедрин.

Застосовували також дезінтоксикаційну терапію, серцеві препарати, гормональні засоби. З метою виведення солей, слизу, епітелію, мікроорганізмів призначали сечогінні препарати (фуросемід, гіпотіазид, лазикс, лікувальні трави). У разі виявленні лужної реакції сечі для підтримання кислої реакції використовували аскорбінову, борну, соляну, лимонну кислоти, метіонін, підкислювальну дієту. Призначали антианемічну та білокнормалізуючу терапію з використанням переливання крові з дрібними дозами, еритроцитарної маси, плазми, білкових гідролізатів, а також тіамін, рибофлавін, ціанокобаламін, нікотину та аскорбінову кислоти.

Проводили постійний контроль кислотно-основного стану крові. При метаболічному алкалозі до лікування включали електроліти, калію хлорид, АТФ, поліглюкін, глюкозу, аскорбінову кислоту. При метаболічному ацидозі використовували натрію бікарбонат.

Лікувальні заходи в кожному конкретному випадку були суворо індивідуальними і залежали від гостроти та поширеності процесу, стану сечових органів, компенсаторних можливостей організму.

Використовувані методи лікування та профілактики інфекційно-запальних ускладнень у хворих із травматичною хворобою спинного мозку дозволили значно знизити летальність (6,08% у наших спостереженнях проти 10-25% за даними літератури), поліпшити прогноз і перебіг травми хребта та спинного мозку.

Современные тенденции развития металлоконструкций для заднего спондилодеза груднопоясничного отдела позвоночника

Елисеев С.Л., Брехов А.Н.

Крымский медицинский университет г.Симферополь, Украина

Хирургическое лечение нестабильных повреждений позвоночника в груднопоясничном отделе является одной из сложнейших и весьма дискуссионных проблем. Важную роль в их решении играют правильный выбор доступа, способа фиксации и самого фиксатора.

Данное сообщение посвящено анализу существующих, наиболее распространенных фиксаторов, применяемых для стабилизации груднопоясничного отдела позвоночника. Все эти фиксаторы концептуально можно разделить на ламинарные (типа Харрингтона и Люка) и транспедикулярные (типа Рой-Камилла). Опыт применения наиболее распространенных в клиниках СНГ пластинчатых фиксаторов типа ЦИТО и ХНИИОТ, а также анализ данных литературы и наших наблюдений за больными, находящимися на лечении в специализированном спинальном санатории им. Н.Н. Бурденко (г. Саки), свидетельствует о значительной недостаточности их стабилизирующих свойств (до 100% потерь коррекции при изолированном их использовании).

Термин “редукционный спондилодез” впервые появился после применения системы Харрингтона в лечении повреждений позвоночника, так как сама техника имплантации предусматривает distraction и реклинацию. В целях достижения устойчивости фиксации предлагались над- и подламинарные крючки, блокираторы и парные рамочные системы различной формы, что усложняло конструкции, но не повышало степень жесткости фиксации. Рой-Камилла изменил технику заднего спондилодеза транспедикулярным введением фиксирующих шурупов, которая значительно повысила жесткость стабилизации, дала возможность изгибать конструкции под профиль позвоночника, но потеряла репозиционные свойства. Стремление сохранить редукционную способность системы

Харрингтона и фиксационные свойства системы Рой-Камилла привело к созданию комбинированных изогнутых систем фирм “Эскулап”, “Матис”, “Страйкер”, “Медбиотех”, “АБАС” и др. Эти фиксаторы обеспечивают выполнение по крайней мере 3 задач: коррекцию деформации поврежденного сегмента, восстановление сечения позвоночного канала, что напрямую связано с элементами декомпрессии спинного мозга (от 10 до 20% удовлетворительных результатов декомпрессии только редукционными приемами — W.Dick, 1982). Они имеют достаточную степень жесткости — 10 до 30% потерь коррекции (В.А.Куценко, 1996).

Жесткость фиксации ламинарными и транспедикулярными системами зависит от плотности прилегания металлоконструкций к дугам и дугоотростчатым суставам с вовлечением в спондилодез большого числа смежных сегментов позвоночника (3 выше — 3 ниже для систем Харрингтона и Люка, 2 выше — 2 ниже для систем типа Рой-Камилла при повреждении 1 сегмента). Однако длительная иммобилизация поврежденных позвоночно-двигательных сегментов, включенных в спондилодез, существенно ограничивает функциональное восстановление позвоночника.

Анализ концепции существующих фиксирующих устройств и их недостатков, позволил сформулировать современные тенденции развития металлоконструкций для выполнения заднего спондилодеза и требования к ним.

Фиксатор должен обеспечивать:

- восстановление формы и опороспособности структурных элементов поврежденного сегмента позвоночника, а также сечения позвоночного канала (редукция тел позвонков);
- сохранение коррекции поврежденного отдела позвоночника за счет своей поддерживающей и стабилизирующей функции, а также разгрузки фиксируемых сегментов;
- минимальное количество стабилизируемых сегментов (не более чем два прилежащих позвонка), поскольку реабилитация больного с осложненной травмой груднопоясничного отдела позвоночника во многом зависит от подвижности в смежных сегментах.

Ангиоархитектоника и гемодинамика сосудистых опухолей позвоночника и спинного мозга

Зозуля Ю.А., Верхоглядова Т.П., Слынько Е.И.

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

Сосудистые опухоли — группа высокоvascularизированных опухолей, которые встречаются в позвоночнике, спинном мозге, оболочках, смежных пространствах. Высокая васкуляризация, происхождение неопластического компонента опухолей из ангиогенной мезенхимы позволяют рассматривать эти опухоли в общей группе. Среди сосудистых опухолей встречаются высокодифференцированные варианты, характеризующиеся доброкачественным поведением, сходные с сосудистыми мальформациями по выраженности кровотока и шунтирования крови, а так же злокачественные опухоли, характеризующиеся высокой анаплазией неопластического компонента. Особенности гемодинамики в сосудистых опухолях связаны с их ангиоархитектоникой и гистобиологическими особенностями.

В целях выяснения зависимости между ангиоархитектоникой опухолей, гемодинамикой в них, биологическими особенностями поведения опухолей и их гистологическим строением проведен ретроспективный анализ 45 больных с сосудистыми опухолями, оперированных с 1980 по 1997 г.

Материал и методы. Нами обследованы истинные сосудистые опухоли. У 15 больных были гемангиобластомы, у 4 — ангиосаркомы, у 5 — гемангиоперицитомы, у 5 — ангиофибромы, у 3 — ангиолипомы, у 12 — гемангиоэндотелиомы и у 1 — интраваскулярный ангиоматоз.

Локализация опухолей. Отмечалось превалирование определенного типа опухолей в различных структурах. Среди опухолей, поражающих позвонки и эпидуральные пространства, гемангиоэндотелиома обнаружена у 10 больных, ангиосаркома — у 3. У 7 больных опухоли локализовались исключительно эпидурально: гемангиоэндотелиомы — у 1 больного, ангиосаркомы — у 1, ангиофибромы — у 4. У 10 больных опухоли поражали мозговые оболочки и локализовались интрадурально. Среди этой группы у 5 больных обнаружены гемангиоперицитомы, у 2 — ангиолипомы, у 2 — ангиофибромы, у 1 — гемангиоэндотелиома. У 17 больных опухоли локализовались интрамедуллярно. Из них у 15 больных выявлены гемангиобластомы, у 1 — ангиолипому, и у 1 — злокачественный интраваскулярный ангиоэндотелиоматоз. Ангиосаркомы и гемангиоэндотелиомы локализовались в телах позвонков, гемангиоперицитомы — интрадурально экстрамедуллярно, гемангиобластомы локализовались типично, как правило, интрамедуллярно.

Гистопатология. В отличие от обычных опухолей структура сосудистых опухолей специфична. Сосудистые опухоли состояли из трех компонентов: сосудистого, неопластического, стромального. Наибольшей специфичностью отличался сосудистый компонент. Сосудистый компонент в опухолевых клетках был представлен не только питающими неопластический компонент сосуда. В большинстве сосудистых опухолей выявлен конгломерат сосудов, в которых шунтировалось большое количество крови, что приближало структуру таких опухолей к АВМ. В некоторых опухолях неопластический компонент был невыраженным, превалировал сосудистый компонент.

Гистологически сосудистый компонент гемангиобластом состоял из плотного конгломерата капилляров, выстланных плоскими эндотелиальными клетками, окруженными перицитами. Микроскопически структура большинства сосудов выглядела не нарушенной. Кровеносные сосуды разделялись стромальной тканью, отмечалось обилие ретикулиновых волокон. Неопластический компонент состоял из эпителиоидных и мастовидных клеток, расположенных между сосудами. Опухоль встречалась в двух вариантах — клеточном и ретикулярном. При клеточном варианте клетки были более многочисленны, чем сосуды; при ретикулярном варианте превалировали сосуды.

Гемангиоперицитомы всегда были связаны с мозговыми оболочками. Гистологически сосудистый компонент опухоли состоял из многочисленных сосудов, щелевых или зияющих, окруженных плотно упакованными веретенновидными неопластическими клетками. Доминирующим клеточным типом были перициты. Опухолевые клетки располагались исключительно вне кровеносных сосудов. Часто обнаруживали митозы. Микроскопически структура большинства сосудов выглядела не нарушенной.

Ангиосаркомы представляли собой мягкую сочную опухоль. Микроскопически обнаруживали обилие капилляров, с гиперхромными сочными эндотелиальными клетками. Часто встречались щели или лакуны, содержащие кровь, эндотелиальная выстилка в таких структурах отсутствовала. Микроскопически структура большинства сосудов выглядела нарушенной. Изредка встречались васкулярные каналы, выстланные плеоморфными эндотелиальными клетками. В центральных частях опухоли встречались веретенновидные или полигональные опухолевые клетки, по периферии часто обнаруживали сосудистую пролиферацию. Часто обнаруживали пролиферацию неопластических клеток эндотелиального типа внутри сосудов.

Для гемангиоэндотелиом были характерны гнезда полиморфных эндотелиальных клеток, веретенновидных клеток, вакуолизированных клеток, гиалинизированной или миксохондронной стромы. Неопластические эндотелиальные клетки могли локализоваться как внутри, так и вне сосудов. Структура сосудов часто была нарушена, наблюдалась их облитерация опухолевыми клетками.

Гистологические находки в одном случае злокачественного ангиоэндотелиоматоза были следующими. Обнаруживали мультифокальную пролиферацию малых моноклеарных опухолевых клеток внутри небольших кровеносных сосудов спинного мозга. В этих сосудах наблюдались тромбоз и реканализация. Гистологически также обнаруживали очаги инфаркта и демиелинизации мозга вокруг опухоли. Оклюзия сосудов была вызвана опухолевыми клетками и вторичными изменениями сосудистой стенке.

Ангиоархитектоника сосудистых опухолей. Оценка строения сосудистого русла опухолей базировалась на данных МРТ, КТ, ангиографии, операционных находок, данных гистологического исследования. Выделяли такие особенности сосудистого русла, как гистологическое строение сосудов, количество и размеры питающих опухоль сосудов, общее строение ее сосудистого русла опухоли, особенности дренирующих опухоль сосудов. Наибольшим многообразием отличалось собственное сосудистое русло опухоли. Собственное сосудистое русло опухоли состояло из сосудов нормального строения, сосудов упрощенного строения и дезорганизованного сосудистого русла. По типу сосудов, принимающих участие в формировании опухоли, выделяли сосудистое русло капиллярного и кавернозного типов, сосудистое русло, состоящее с мелких сосудов, кровеносные лакуны, сосудистое русло, состоящее из неопределенного разнородного типа сосудов. По типу превалирования в опухоли сосудистого, стромального и неопластического компонентов выделены опухоли с превалированием сосудистого компонента и опухоли с превалированием стромального элемента, опухоли с превалированием неопластического компонента. По происхождению неопластического компонента выделены опухоли с эндотелиальным неопластическим компонентом (внутрисосудистым неопластическим компонентом), опухоли с перицитарным и (или) адвентициальным неопластическим компонентом (внесосудистым сосудистогенным неопластическим компонентом), опухоли со стромальным неопластическим процессом (ангиофибромы, ангиолипомы). Опухоли различались также степенью анаплазии неопластического компонента.

По типу сосудов гемангиобластомы состояли из сосудов нормального строения. Сосуды упрощенного строения встречались в гемангиоперицитомах. Дезорганизованное сосудистое русло было характерно для злокачественных сосудистых опухолей типа ангиосарком, гемангиоэндотелиом. Сосуды нормального строения отмечены в ангиофибромах и ангиолипомах.

Распределение опухолей по размеру сосудов возможно в случае относительно доброкачественных опухолей с организованным сосудистым руслом. При наличии злокачественного варианта опухоли (как при ангиосаркомах) определить тип сосудистого русла невозможно. Капиллярный тип сосудов присущ гемангиобластомам. Мелкие сосуды прекапиллярного типа встречаются при гемангиобластомах, ангиофибромах и ангиолипомах. Сосуды большого размера характерны для гемангиоперицитом, большие кровеносные лакуны — для ангиосарком.

Опухолей, состоящих исключительно из конгломерата сосудов, не существует. Отсутствие опухолевых клеток среди конгломерата сосудов позволяет диагностировать АВМ или ангиому.

По типу неопластического компонента опухоли распределялись следующим образом: опухолевые клетки, исходящие из ангиогенного эндотелия, характерные для гемангиоэндотелиом и ангиосарком. Среди опухолей с аувентициальным или перицитарным неопластическим компонентом встречались гемангиобластомы (ангиоретикуломы) и гемангиоперицитомы. Среди опухолей со стромальным неопластическим компонентом превалировали ангиолипомы и ангиофибромы. Встречались ангиосаркомы с превалированием стромального неопластического компонента.

Гемодинамика в сосудистых опухолях. Оценка гемодинамики проведена на основании изучения данных ангиографии, МРТ, интраоперационных находок.

Гемангиобластомы состояли из конгломерата функционирующих сосудов прекапиллярного размера и характеризовались достаточно высоким кровотоком в сосудистом конгломерате. Однако кровоток зависел от размера сосудистого конгломерата опухоли. При небольшом сосудистом конгломерате и превалировании кистозного компонента опухоли кровоток в ней мог быть небольшим. При больших сосудистых конгломератах опухоли в них часто наблюдалось шунтирование большого количества крови.

Учитывая, что гемангиоперицитомы локализовались интрадурально, были тесно спаяны с оболочками, имели множество радикулярных питающих сосудов, кровоток в опухоли достигал значительных размеров. Опухоли отличались обильной сетью сосудов. Большинство сосудов опухоли были функционирующими, отличались большими размерами. По этой причине в опухолях часто выявляли большой кровоток и шунтирование большого количества крови.

Гемангиоэндотелиомы характеризовали различной выраженностью кровотока в зависимости от степени анаплазии опухоли, ее локализации. Часто из-за наличия интравазальной пролиферации неопластического компонента сосуды были облитерированы, тромбированы. По этой причине кровоток в опухоли был небольшим, явления шунтирования отсутствовали.

Ангиосаркомы характеризовали различной выраженностью кровотока. При дезорганизацией сосудистого русла вследствие облитерирования сосудов опухолевыми клетками кровоток в ткани опухоли был небольшим, явления шунтирования крови в таких опухолях не наблюдались. При дезорганизованном сосудистом русле, но при наличии в опухоли множества сосудистых щелей или лакун кровоток мог быть большим, отмечалось присутствие шунтирование крови.

Гистобиология сосудистых опухолей. В ряду сосудистых опухолей происходит постепенное смещение от опухолей, состоящих из нормальных сосудов с небольшим количеством неопластических клеток, к опухолям, состоящих из измененных сосудов и опухолевых клеток с явлениями анаплазии. По мере нарастания анаплазии опухолевых клеток происходит дезорганизация сосудистого русла, появляются сосуды упрощенного строения, нефункционирующие, тромбированные сосуды. Крайним проявлением этого являются злокачественные опухоли с выраженной анаплазией опухолевых клеток, сосуды в основном незрелые, примитивные, также обнаруживаются сосудистые полости без какой-либо эндотелиальной выстилки. Степень дезорганизации сосудистого русла зависит также от места пролиферации анапластических клеток. Интравазальная пролиферация опухолевых клеток эндотелиального происхождения приводит к большей дезорганизации сосудистого русла, чем перивазальная пролиферация опухолевых клеток адвентициального и перицитарного происхождения.

Гемангиобластоме (ангиоретикулома) присущи все типичные опухолевые черты. Она характеризуется обилием сосудов нормального и упрощенного строения, наличием опухолевого компонента в виде анапластических адвентициальных клеток. Однако в структуре опухоли чаще всего превалирует сосудистый компонент. Из-за наличия обилия сосудов опухоль во многих случаях выглядит как внутримозговая сосудистая мальформация. Сосудистые перестройки в опухоли и прилежащей мозговой ткани играют существенную роль в гистобиологии опухоли, а также в формировании неврологической симптоматики.

Гемангиоперицитомы характеризуется формированием обилия сосудов наряду с выраженной пролиферацией внесосудистого компонента — дедифференцированных перицитов. Сосуды отличаются упрощенным строением, однако в большинстве случаев это функционирующие сосуды, в которых шунтируется большое количество крови. В биологии такой опухоли играет роль как сосудистый фактор, так и неопластический. Роль неопластического компонента зависит также от степени анаплазии опухолей.

Гемангиоендотелиома — опухоль, характеризується формуванням обилия сосудов, пролиферацією неопластических эндотелиальных клеток внутри сосудистого русла. Пролиферация эндотелиальных клеток в сосудистом русле приводит к нарушению структуры сосудистого русла. Сосуды часто облитерированы опухолевыми массами, частично тромбированы. Это приводит к тому, что кровоток в таких опухолях снижается, он не столь обильный, как в указанных выше опухолях. Шунтирование крови в гемангиоендотелиомах отсутствует, во время оперативного вмешательства кровотечение редко бывает значительным. В отличие от предшествующих опухолей в биологии такой опухоли ведущим становится не сосудистый, а неопластический компонент.

Ангиосаркома — наиболее злокачественная опухоль среди сосудистых опухолей, характеризуется как внутрисосудистой пролиферацией эндотелиальных клеток, так и внесосудистой пролиферацией адвентициальных, перицитарных и стромальных клеток. Это приводит к полной дезорганизации сосудистого русла. Сосуды в большинстве случаев примитивного строения, выстланы только патологическими эндотелиальными клетками, а часто не имеют вообще никакой сосудистой стенки. По сути это большие лакуны или щели в опухолевой ткани. В сосудистых лакунах и щелях часто наблюдаются стаз крови, тромбоз. Эти факторы приводят к тому, что кровоток в опухоли зависит от соотношения облитерированных и функционирующих сосудов. Ведущим в биологии такой опухоли является неопластический компонент.

Ангиофибромы и ангиолипомы являются смешанными опухолями с яркими чертами основных опухолей — фибром и липом, и по сути они не являются первично сосудистыми опухолями.

Таким образом, понимание ангиоархитектоники и гистобиологических особенностей сосудистых опухолей помогает не только оценить прогноз при таком виде патологии, но и правильно планировать хирургическую тактику вмешательства. При наличии большого объемного кровотока в сосудистой опухоли и выраженных явлений шунтирования крови хирургическая тактика при удалении этих опухолей должна быть сходной с таковой при удалении сосудистых мальформаций.

Вибір методів стабілізації хребта при хребтово-спинномозковій травмі

Дяків В.В., Шевага В.М.

Державний медичний університет, м.Львів, Україна

Проблема стабілізації сегментів хребта при різних патологічних станах займає одне з ключових місць у сучасній хірургічній вертебології. Нестабільність сегментів хребта призводить до важких наслідків, найголовніші з яких це: — виникнення та поглиблення неврологічного дефіциту і виражений біль. Консервативне лікування нестабільності хребта в більшості випадків малоефективне.

Найгострішою є проблема стабілізації хребта в грудному та поперековому відділах, а особливо на ділянках грудопоперекового (DXII-LI) та попереково-крижового (Lv — SI) відділів у зв'язку з їх значним функціональним перевантаженням.

Протягом 6 років (1991-1996) під нашим наглядом у 1-му і 2-му нейрохірургічних відділеннях Львівської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги перебували 90 хворих з хребтово-спинномозковою травмою віком від 8 до 78 років. Серед них чоловіків було 77, жінок -13. Оперували 13 хворих з травмою шийного відділу хребта, 12 — грудного і 10 — поперекового. Решті хворих з огляду на їх важкий загальний стан, у зв'язку з відмовою від операції або через відсутність показань до операції проводили консервативне лікування.

Як показали наші спостереження, при окципіто-вертебральній нестабільності методом вибору для стабілізації є застосування парних металевих систем, що складаються з двох елементів: пластинка, яка фіксується за потиличну кістку гвинтами, і стержень, який адаптується до шийних хребців субламінарно.

При нестабільності в шийному відділі хребта добре зарекомендували себе корпородез із застосуванням аутотрансплантантів та остеосинтез металевую пластинкою тіл хребців переднім доступом. При підвивихах шийних хребців можна застосовувати фіксацію дротом за дужки чи суглобові відростки із заднього доступу, який краще доповнювати переднім спондилодезом.

У грудному відділі хребта ми застосовували фіксацію хребта металевими пластинами за остисті відростки та дужки хребців, але ця фіксація при травмах часто буває недостатньою. У зв'язку з цим ми впровадили в практику стабілізацію хребта комбінацією двох доступів: трансторакального з дискотомією (резекцією клину Урбана) та фіксацією тіл хребців на передньо-бічній поверхні з

уведенням міжтілового трансплантанта та із заднього доступу — стержнями з субламінарною фіксацією.

Для стабілізації сегментів хребта в грудопоперековому і поперековому відділах ми, в більшості випадків застосовували пластини з фіксацією їх транспедикулярними гвинтами у фізіологічному для данного відділу хребта положенні. Одночасно на поперекові відростки накладали кістковий трансплантат, який забезпечує фіксацію хребта у віддалений період після травми. У випадках значної деформації хребта, особливо кіфотичної, або при полісегментарному ушкодженні хребта використання цієї системи не дозволяє провести достатньо ефективну стабілізацію. Тут значно ефективнішими виявилися системи для стабілізації Spain System 5 (фірма Aescular). Їх застосування дозволяє надійно стабілізувати ушкоджені сегменти хребта з усуненням його патологічної деформації.

Комплексное лечение неврологических осложнений при сочетании травмы позвоночника и таза

Лобанов Г.В.

Донецкий медицинский университет, г.Донецк, Украина

При тяжелой травме поясничного отдела позвоночника и таза повреждение нервных структур, по нашим данным, наблюдается у 13,5% больных. Это обусловлено не только повреждением костей или травмой сумочно-связочного аппарата с нарушением стабильности опорных комплексов позвоночника и таза, но и повреждением или перераздражением нервных сплетений. При этом тяжесть повреждения этого отдела определяется не степенью разрушения и дислокацией костных структур, а степенью развития неврологических осложнений.

Проанализированы результаты лечения 48 пострадавших с сочетанной травмой таза и позвоночника, у которых были неврологические осложнения. До комплексного лечения и во время него проводили следующие исследования: рентгенологическое, компьютерно-томографическое, электрофизиологическое, ультразвуковое. Тяжесть неврологических осложнений колебалась от незначительных чувствительных и двигательных расстройств до пlegии в стопах.

Комплекс лечебных мероприятий включал продолжение многокомпонентной медикаментозной противошоковой терапии, начатой на догоспитальном этапе. При этом существенным моментом было сочетание реклинующих ортопедических укладок для позвоночника по Дельбе и Вильсону с укладкой таза по В.Н.Пастернаку, позволяющей разгрузить крестцовый отдел. С учетом состояния больного максимально сокращалась длительность предоперационного периода. Как элемент противошоковой терапии рассматриваем раннюю ревизию содержимого позвоночного канала, миеломенингоарадикулолиз с восстановлением ликвороциркуляции и при необходимости с пластикой дурального мешка. Ревизию позвоночного канала обязательно завершали стабильно-функциональным остеосинтезом позвоночника и таза с полноценной репозицией и мобилизацией всех поврежденных структур как методами внешней, так и погружной фиксации и их сочетанием. В послеоперационный период использовали комплексную нейротропную терапию в сочетании с иммуномодулирующей терапией. С 7-х суток проводили нейромистимуляцию, эффективность которой контролировали с помощью миографии. Применяли лазеротерапию и лазеропунктуру, у 12 пострадавших использовали классическую иглорефлексотерапию. Со 2-х суток послеоперационного периода всем больным делали лечебный массаж нижних конечностей, который в ряде случаев дополняли сегментарным и точечным. Стабильный остеосинтез сократил сроки постельного режима, однако все пострадавшие пользовались костылями в течение 4-6 мес после операции и 42% носили ортопедическую обувь. Сокращение длительности постельного режима позволило расширить реабилитационные мероприятия и с 6-8-й недели лечение дополняли приемами нейромоторного перевоспитания (Н.Робэнеску, 1972), начиная с деконтрактуры кинетотерапевтическими способами. В дальнейшем проводили медикаментозную коррекцию мышечного тонуса по В.Г.Карепову. После компьютерно-томографического контроля, отменяли “костыльный режим” и назначали санаторно-курортное лечение (Славянск, Саки). На протяжении всего периода лечения больных обучали приемам корригирующей гимнастики для формирования мышечного корсета и профилактики нейромышечных дистрофий.

Такой комплексный подход позволил добиться полного купирования болевого синдрома у 41 больного, у 44 пострадавших восстановлены двигательные нарушения 16 пациентов вернулись к прежнему труду. Осложнений во время лечения не отмечено. Это позволило расширить показания к комплексному лечению осложненных повреждений позвоночника и таза с учетом тяжести состояния пострадавших.

Нейрохирургическая тактика при грыжах дисков поясничного отдела позвоночника

Молчанова С.Г., Черновский В.И.

*Донецкий государственный медицинский университет им.М.Горького,
Областная клиническая больница им.Калинина, г.Донецк, Украина*

Дискогенный пояснично-крестцовый радикулит по частоте занимает одно из ведущих мест среди других неврологических заболеваний. Наиболее часто страдают данной патологией лица в возрасте 30-50 лет. Кроме тяжелого страдания, заболевание приносит большие экономические потери, связанные с высокими по-казателями временной потери трудоспособности. До сих пор не решена проблема своевременного отбора больных с формирующейся или сформировавшейся грыжей межпозвонкового диска, требующей порой срочного оперативного лечения. В большей мере это связано с отсутствием доступных информативных диагностических методов исследования, определяющих показания, уровень и объем оперативного вмешательства в каждом конкретном случае.

В основу настоящей работы положено изучение результатов клинических и дополнительных методов исследования, а также хирургического лечения 131 больного с грыжами дисков поясничного отдела позвоночника, прооперированных в клинике нейрохирургии ОКБ им.Калинина г.Донецка на протяжении последних 6 лет (1994-1997).

Все больные были распределены на 2 группы: 1) находившиеся на стационарном обследовании и лечении с 1992 по 1994 г. (49 больных), всем была произведена ламинэктомия; 2) находившиеся на лечении и обследовании с 1995 по 1997 г. (82 больных).

В 1-й группе большинство больных было в возрасте от 36 до 45 лет (более 75% наблюдений) и не было ни одного больного в возрасте до 35 лет.

Во 2-й группе 17 больных прооперировали в возрасте до 35 лет, самому молодому из них было 22 года.

Не отмечено явной зависимости между частотой заболевания и профессией, хотя среди лиц рабочей профессии грыжи межпозвонкового диска встречались несколько чаще, чем среди служащих (соответственно 36 и 29% наблюдений).

9 человек поступили для оперативного вмешательства после установления II группы инвалидности.

Распределение больных связано с особенностями оперативного вмешательства в различных группах. Характер оперативного вмешательства уточняли по мере накопления результатов дополнительных методов исследований, позволяющих достоверно установить уровень и степень пролабирования межпозвонкового диска, а также анатомо-топографические взаимоотношения грыжи диска с окружающими анатомическими образованиями.

Наряду с обзорной спондилографией применяли и другие методы исследований: компьютерную томографию и ЯМР-томографию, миелографию с водорастворимым контрастным веществом (многим больным со специальной укладкой), миелографию в сочетании с КТ-исследованиями.

Накопленный опыт позволил перейти к более щадящим методам оперативного лечения. Ламинэктомию с удалением одной или даже двух дужек выполняли по строгим показаниям. Во 2-й группе она была произведена 17 из 82 больных, у 12 из них был срединный вариант расположения грыжи диска со сдавлением корешков конского хвоста, нарушениями функций тазовых органов. У большинства из них произведено трансдуральное удаление выпавшего диска. У 1 больного выявили сочетание грыжи диска с канцероматозом на оперируемом уровне, что подтвердили данные гистологического исследования. Остальным больным произведено интерламинарное удаление диска или после интерламинэктомии.

Гемиламинэктомию, как правило, производили при наличии грыжи диска на 2 смежных уровнях. Такой щадящий вид оперативных вмешательств с одно-сторонним скелетированием остистых отростков и смежных дужек позволил без ка-кого-либо риска поднимать больных на 3-й день после оперативного вмеша-тельства при хороших субъективных и объективных показателях.

Таким образом, дополнительные методы обследования больных дают возможность уточнить уровень и степень пролабирования межпозвонкового диска, а также установить анатомо-топографические взаимоотношения грыжи позвоночного диска с окружающими анатомическими образованиями. Это позволяет применять щадящие виды оперативного лечения с хорошим клиническим эффектом.

Оперативное лечение травмы груднопоясничного и поясничного отделов позвоночника с транспедикулярной фиксацией пластинами

Стегний С.А., Лобанов Г.В., Мироненко В.И., Мытюшин И.И.

Донецкий НИИ травматологии и ортопедии, Донецкий медицинский университет, г.Донецк, Украина

Проведен анализ результатов лечения 58 пострадавших с травмой груднопоясничного и поясничного отделов позвоночника и спинного мозга с различной степенью нарушения его проводимости за период с 1996 по 1998 г.

Большинство пострадавших были трудоспособного возраста (средний возраст 32 года). Мужчин было 46 (79,3%). 8 (13,7%) пострадавших получили повреждения при кататравме. У всех пострадавших при исследовании неврологического статуса выявлены нарушения проводимости спинного мозга и корешков спинного мозга различной степени. У 14 (24,1%) больных отмечалась нижняя вялая параплегия с анестезией органов малого таза, у 13 (22,4%) — выраженный вялый парапарез с нарушением функции тазовых органов по типу задержки или недержания. Умеренный и легкий нижний парапарез со снижением мышечного тонуса выявлен соответственно у 23 (39,7%) и 8 (13,8%) больных.

В комплексном лечении больных основным компонентом было оперативное вмешательство — ламинэктомия на соответствующем уровне, ревизия позвоночного канала и фиксация поврежденного сегмента. Фиксацию осуществляли различными способами. Задний лавсанодез применяли у 7 (12%) пострадавших, металлоспондилодез за остистые отростки различного вида конструкциями — у 49 (67%) пострадавших, транспедикулярный спондилодез разработанной нами конструкцией — у 12 (21%) пострадавших.

При сравнении результатов оперативной стабилизации поврежденного позвоночного сегмента установлено, что задний лавсанодез не обеспечивает жесткую стабильную фиксацию, увеличивает сроки постельного режима и пролонгирует реабилитационные мероприятия. Металлоспондилодез за остистые отростки различного вида конструкциями позволяет раньше активизировать больного, сократить длительность постельного режима. При анализе результатов лечения отмечено, что у 5 (10,2%) пострадавших на контрольных спондилограммах выявлен отрыв остистого отростка с посттравматической деформацией оси позвоночника, у 33 (67,3%) больных при рентгенологическом исследовании обнаружили раскручивание фиксирующих шурупов. У этих пострадавших исчезает жесткость фиксации и возможна травматизация мягких тканей металлическими пластинами.

Недостатки вышеперечисленных методов фиксации обуславливают необходимость разработки пластины для транспедикулярной фиксации поврежденного сегмента. Для этого использовали модифицированную пластину и шурупы из набора “Остеосинтез”. Разработанная конструкция позволяет репонировать поврежденный позвоночный сегмент конструктивными особенностями пластины, создать достаточно жесткую фиксацию поврежденного уровня и добиться ранней мобилизации и реабилитации больного на 3-и — 4-е сутки после операции.

При контрольном осмотре больных, которых лечили методом транспедикулярной фиксации поврежденных позвоночных сегментов, через 1-1,5 года на спондилограммах нарушения оси позвоночника, связанного с недостаточностью фиксации не отмечали, сохраняли целостность и стабильность конструкции.

На основании данных проведенного сравнительного исследования функциональных возможностей методов оперативной фиксации позвоночника и рентгеноморфологических изменений у пострадавших с травмой грудно-поясничного и поясничного отделов позвоночника подтверждена целесообразность транспедикулярной фиксации поврежденного сегмента. Это позволило сократить длительность пребывания больного на нейрохирургической койке до (30±8) дней, ускорить проведение комплекса реабилитационных мероприятий и расширить его функциональные возможности.

Лечение тяжелых форм спондилолистеза

Полегаев А.Н.

Харьковский институт усовершенствования врачей, Украина

Спондилолистез является одной из наиболее сложных патологий позвоночника. Переднее смещение поясничных позвонков приводит к значительным биомеханическим нарушениям, выраженному болевому синдрому и неврологическим расстройствам.

Поражение спинномозговых корешков и каудальных отделов спинного мозга обусловлено компрессионными, ишемическими механизмами и их комбинацией. Это приводит к наиболее тяжелым проявлениям патологии, сопровождается нарушением трудоспособности и инвалидизацией пациентов. Основными причинами радикальных проявлений, с нашей точки зрения, являются сдавление костно-хрящевыми разрастаниями в зоне спондилолиза, компрессия задневерхним краем тела нижерасположенного позвонка, дегенеративно измененными участками межпозвонкового диска, аномальными дугоотростчатými суставами, деформированными межпозвонковыми отверстиями. Мы выявили еще один механизм корешковой компрессии — натяжение элементами задней продольной связки, которые в ряде случаев играют ведущую роль в патогенезе неврологических расстройств.

Ведущим методом лечения больных с осложненными формами спондилолистеза считается хирургический. При этом обязательными элементами оперативного вмешательства являются декомпрессия невралных структур позвоночного канала и стабилизация пораженного позвоночного сегмента.

Выбор способа декомпрессии определяется данными дополнительного рентгеноконтрастного обследования пациентов. С нашей точки зрения, наиболее ценную информацию о локализации сдавления спинномозговых корешков позволяет получить эпидурография водорастворимыми контрастными веществами. При выявлении сдавления структур позвоночного канала остеофитами в зоне спондилолиза мы используем геми- или ламинэктомию с обязательной резекцией части дуги. Конфликт между дуральным мешком и задневерхним краем тела нижележащего позвонка разрешается резекцией выступающего в просвет позвоночного канала клина. Сдавление спинальных корешков аномальными дугоотростчатými суставами, их остеофитами, деформированными межпозвонковыми отверстиями устраняем путем парциальной или тотальной фасетэктомии. В тех случаях, когда клиническая картина связана с дегенеративно измененными элементами задних отделов фиброзного кольца межпозвонкового диска, мы выполняем резекцию диска после интер- или гемиламинэктомии. Перерастяжение задней продольной связки приводит к деформации и натяжению спинальных корешков. Данную патогенетическую ситуацию мы устраняем путем пересечения задней продольной связки по своей методике, что приводит к освобождению корешков и регрессу клинических проявлений.

Стабилизацию позвоночника после проведенных декомпрессионных мероприятий мы обычно проводим из того же доступа. Чаще всего используется задний спондилодез металлическими пластинами конструкции ХНИИОТ и костными трансплантатами. Если в процессе декомпрессии осуществлялась резекция межпозвонкового диска, то проблема стабилизации решалась путем межтелового спондилодеза костными трансплантатами или с использованием имплантатов из корундовой керамики.

Клинико-рентгенологически обоснованный дифференцированный выбор метода хирургического лечения больных с тяжелыми формами спондилолистеза позволяет существенно улучшить результаты медицинской реабилитации, добиться регресса неврологического дефицита, восстановить трудоспособность у значительной части пациентов.

Хирургическое лечение опухолей спинного мозга и корешков конского хвоста

Кубрак Ю.Н., Бублик Л.А., Гохфельд И.Г., Мироненко И.В.

*НИИ травматологии и ортопедии Донецкого государственного медицинского университета,
Областная клиническая травматологическая больница, г.Донецк, Украина*

В настоящем сообщении проанализированы результаты хирургического лечения 34 больных с опухолями спинного мозга и корешков конского хвоста. Мужчин было 14, женщин — 20. Возраст больных был от 16 до 70 лет. Больные поступили в стационар в сроки от 8 мес до 7 лет от начала заболевания. Опухоли спинного мозга и его корешков локализовались в шейном отделе у 6 больных, в грудном — у 13, в области конуса и эпиконуса — у 6 больных, в поясничном отделе — у 9 больных. Эпидуральное расположение опухоли выявлено у 3, субдуральное — у 28, интрамедуллярное — у 3 больных. Гистоструктура новообразований была следующей: невриномы выявлены у 9 больных, менингиомы — у 13, эпендимомы — у 7, неврогенная саркома — у 1, симпатобластома — у 1, нейробластома — у 1, астроцитомы — у 2.

Независимо от локализации и гистобиологической природы опухолей первыми обычно возникают очаговые симптомы. К симптомам раздражения или выпадения пораженного спинального сегмента

или корешка присоединялись нарастающие проводниковые расстройства, а также симптомы сдавления спинного мозга и признаки блокады субарахноидальных пространств.

Большое значение имели результаты спинномозговой пункции и ликвородинамических исследований. При наличии блока субарахноидальных пространств и других проявлений опухолевого процесса проводили миелографию для установления уровня поражения, так как при экстремедулярном росте опухоли уровень неврологических нарушений часто не соответствует локализации опухоли. Точная тоническая диагностика опухоли на основании неврологической симптоматики не всегда возможна из-за сопутствующих опухолям сосудистых расстройств.

ЯМР-исследование позвоночника, спинного мозга и его корешков позволяет наиболее точно определить опухолевое поражение спинного мозга.

Во время оперативных вмешательств относительно легко удаляли доброкачественные инкапсулированные опухоли спинного мозга, а также небольшие эпендимомы на уровне корешков конского хвоста. Значительно сложнее удалять обширные эпендимомы, интимно спаянные с корешками, спинным мозгом. При удалении интрамедуллярных опухолей спинной мозг рассекали строго по средней линии или в месте прорастания опухоли вещества спинного мозга.

В результате проведенного хирургического лечения у 20 (58,8%) больных отмечалось улучшение состояния, у 11 (32,4%) больных оно оставалось без изменений, у 3 (8,8%) пациентов после операции состояние ухудшилось.

Тактика стабилизирующих операций при опухолях позвоночника и спинного мозга

***Мышкин О.А., Шевелев И.Н., Тиссен Т.П., Яртков Д.Е.,
Басков А.В., Шток А.В.***

Институт нейрохирургии им.Н.Н.Бурденко, г.Москва, Россия

В период 1997-1998 годов в НИИ нейрохирургии имени Н.Н.Бурденко было выполнено 10 оперативных вмешательств с удалением опухолей позвоночника и спинного мозга и стабилизацией оперированного сегмента. Методом выбора при диагностике этого вида опухолей является МРТ, выполненная в режимах T₁ и T₂, в сагиттальной, фронтальной и аксиальной проекциях. На дооперационном этапе, возможно выявить интра-экстрадуральное расположение опухоли и локализацию паравертебрального узла. КТ позволяет четко оценить степень деструкции костных структур.

По гистологической структуре было 5 нейрофибром и по одному случаю хондромы, плазмацитомы, герминомы, метастаза рака, хондросаркомы. В 3 случаях опухоли имели шейную локализацию, в 2 случаях — на уровне шейно-грудного перехода, в 5 случаях — находились на грудном уровне. Все опухоли имели паравертебральный узел больших размеров, чем находящийся в позвоночном канале. Степень повреждения костных структур оценивалась по четырехзональной модели, описанной Weinstein.

Тактика выбора доступа для резекции опухоли определялась в соответствии с зоной, вовлеченной в опухолевую массу. После резекции доступы, выбранные для стабилизации, основывались на том, какие столбы были дестабилизированы. При выборе техники стабилизации нужно учитывать пораженные опухолью уровни, которые подлежат резекции и те, которые остаются интактными. Необходимо также учитывать наличие отдаленных метастазов и предполагаемое качество жизни пациентов.

В грудном отделе позвоночника протяженность стабилизирующей конструкции между вторым и десятым грудным сегментами имеет малое функциональное значение для пациента. Однако у больных, которым была произведена задне-боковая декомпрессия по причине распространенности их заболевания, быстрая и ограниченная стабилизация уменьшает время операции и кровопотерю. По этой причине мы используем задние системы стабилизации, фиксируя минимальное число сегментов, необходимых лишь для восстановления функциональной стабильности. Нами применяется транспедикулярная фиксация и фиксация крючками.

Если резекция вовлекает первые два грудных позвонка — мы используем пластины с установлением винтов транспедикулярно и в боковые массы позвонков. При этом уменьшается риск ятрогенной травмы спинного мозга, но несомненно меньше оказывается стабильность.

На шейном уровне позвоночника после передне-боковой корпорэктомии устанавливается передняя пластина, так как неизбежно дестабилизируется два столба. Обычно используется

уникоортикальная титановая пластина, если только значительная остеогения не требует бикортикальных винтов.

Использование современных титановых систем позволяет производить контрольные МР-исследования для оценки степени радикальности удаления и возможного продолженного роста опухолей.

Данная тактика, выбранная на дооперационном этапе при анализе МРТ и КТ, позволяла достичь хорошей визуализации опухоли, контроля нервно-сосудистых структур и полноты удаления доброкачественных опухолей спинного мозга.

Гемиламинэктомия — метод выбора при хирургическом лечении объемных процессов спинного мозга

Олешкевич Ф.В., Сбейти В.М.

г. Минск

В течение многих лет при опухолях спинного мозга использовался метод ламинэктомия, после которого имело место, большое количество осложнений:

- Нестабильность и патологические искривления позвоночника;
- Сдавнение спинного мозга и нарастание неврологической симптоматики.

Современные возможности диагностики и микронеурхирургической техники позволяют поставить вопрос об отказе подобного доступа и использовать более экономного и щадящего доступа — гемиламинэктомия.

Целью работы является изучение возможностей гемиламиноэктомии при различных по локализации и гистологической структуре опухолях спинного мозга.

Материал и методы. С 1983 г. оперировано 156 больных с опухолями спинного мозга. Из них 130 больным была сделана гемиламинэктомия. Экстрадуральные опухоли были у 42 больных (метастазы — у 27, ретикулосаркома — у 15), экстрамедуллярные — у 66 (невринома — у 24, менингиома — у 33, эпендимомы — у 9), интрамедуллярные — у 22 (астроцитомы — у 15, ангиома — у 7). По отношению к спинному мозгу 28 из 66 экстрамедуллярных опухолей были переднебокового расположения, 23 — заднебокового и 15 — заднего.

В 18 случаях была выполнена гемиламинэктомия 1 дужки, в 72 — 2, в 31 — 3 и в 9 — 4. У всех больных опухоли удалены тотально.

Выводы.

1. Гемиламинэктомия является методом выбора при удалении объемных процессов спинного мозга.
2. Точность современной диагностики и микронеурхирургической техники позволяют отказаться от ламинэктомии у подавляющего большинства больных.

Оказание нейрохирургической помощи детям с травмой шейного отдела позвоночника

Перфильев С.В.

Республиканский научный центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

Анализируется тактика лечения 107 детей с травмой шейного отдела позвоночника с 1983 по 1997 г. 87,8% пострадавших были в возрасте от 3 до 10 лет. Атланто-аксиальные дислокации наблюдали у 67 больных, они были неосложненными, а у 3 — сопровождалась корешковыми нарушениями. Консервативное лечение позволяло добиться устранения дислокации, но требовало длительного вытяжения и стационарного пребывания больного. Применение закрытого вправления позволяет не только добиться быстрого восстановления анатомического строения позвоночника, но и быстрого снятия рефлекторных и корешковых нарушений, сократить время пребывания пострадавшего в стационаре до 3-5 дней. Лишь у 3 пострадавших атланто-аксиальные дислокации потребовали открытого вправления и окципито-атланто-аксиального спондилодеза (перелом Джефферсона и “палач”). У 21 больного с компрессионными переломами тел позвонков хирургического лечения не потребовалось, даже у 6 пострадавших с проводниковыми нарушениями. Вытяжение малыми грузами

позволило у всех больных добиться регресса нарушений, а гипсовый корсет (на 3 мес.) — удержания достигнутого результата. Широкий позвоночный канал и большие компенсаторные возможности у пострадавших в раннем возрасте склоняют к выбору консервативной терапии.

Чрескожный артродез дугоотростчатых суставов при лечении остеохондроза грудного отдела позвоночника

Бурьянов А.А., Радченко В.А., Продан А.И., Бугай А.Г.

*Национальный медицинский университет, г. Киев,
Харьковский НИИ ортопедии и травматологии, Украина*

Лечение остеохондроза грудного отдела позвоночника является одним из наименее изученных разделов современной вертебрологии. Широко используемые консервативные методы лечения не всегда позволяют достичь желаемого результата, что диктует необходимость разработки новых, патогенетически обоснованных способов хирургического лечения этой патологии.

В основу исследования положены особенности пато- и саногенеза остеохондроза грудного отдела позвоночника, во многом обусловленные его отличиями от других отделов позвоночника: грудные сегменты имеют дополнительные соединения с головками ребер, а также сочленения ребер с поперечными отростками. Наряду с этим необходимо обратить внимание на относительно небольшую высоту межпозвонковых дисков, значительную толщину фиброзного кольца и малый объем пульпозного ядра. Этот отдел позвоночника также характеризуется наличием мощного связочного аппарата — продольных меж- и надостистых, реберно-поперечных, межпоперечных, круглых и желтых связок. Изложенные факты свидетельствуют о том, что по сравнению с шейным и поясничным отделами позвоночника, он имеет более высокую жесткость, а относительно малый объем пульпозного ядра при мощном фиброзном кольце значительно уменьшает риск возникновения протрузий и грыж грудных дисков. Объем ротационных движений в грудном отделе позвоночника достаточно велик, что повышает риск развития клинических проявлений артроза реберно-поперечных, реберно-позвоночных и дугоотростчатых суставов.

Исходя из этих представлений, нами проведена разработка мало-травматичного способа лечения остеохондроза грудного отдела позвоночника путем применения чрескожного артродеза дугоотростчатых суставов.

Для достижения этой цели были проведены комплексные биомеханические и кинорентгенологические исследования, позволившие определить нарушение опороспособности грудных позвоночных сегментов (ПС), имеющее дискогенный, артрогенный и дискартрогенный характер.

Так, при гипергидратации диска происходит увеличение смещения тел позвонков на начальных стадиях нагрузки и уменьшение смещения при увеличении нагрузки.

Энуклеация диска приводит к уменьшению обусловленных смещением поражений ПС при всех режимах нагрузки.

При гипергидратации диска наблюдается изменение характера движения ребер, имеющее тенденцию к стабилизации при увеличении нагрузки. Такая же тенденция отмечается и при энуклеации диска, которая приводит к снижению подвижности тел смежных позвонков и уменьшению углов поворота ребер во всем диапазоне нагрузок. При разгрузке наблюдается хаотичное движение ребер, характеризующееся петлей неупругого гистерезиса, что свидетельствует о значительном рассеивании энергии сжатия разрушенного межпозвонкового диска.

Стабилизация (артродез) дугоотростчатых суставов приводит к стабилизации ПС и, как следствие, к ограничению подвижности ребер, что способствует восстановлению опороспособности сегмента.

Следовательно, чрескожный артродез дугоотростчатых сочленений является патогенетически обоснованным способом лечения (восстановления) опороспособности грудных ПС.

Показания к перкутанной лазерной дискэктомии и ближайшие послеоперационные результаты

Дзяк Л.А., Зорин Н.А., Зорина Т.В.

Днепропетровская государственная медицинская академия, г.Днепропетровск, Украина

Перкутанная лазерная дискэктомия — малоинвазивный метод хирургического лечения смещений межпозвонковых дисков в Днепропетровском центре эндоскопической нейрохирургии выполнена 65 больным. Из них 15 больным произведена одномоментная дискэктомия двух, 8 больным — трех поясничных межпозвонковых дисков. Женщин было 28, мужчин — 37, в возрасте от 18 до 65 лет. Только четверо больных оперированы в ранние сроки заболевания — от 3 дней до 2 нед. У остальных был длительный анамнез — от 2 мес до 10 лет. Люмбалгией страдали 15 больных, у остальных в большей или меньшей степени отмечались явления радикулопатии с болевым радикулярным синдромом выраженным (32) и умеренным (18).

Рентгенкомпьютерная и магнитно-резонансная томографии выявили дегенеративные изменения в пораженных дисках и различные варианты их смещения: у 18 больных — лишь диффузную протрузию одного или нескольких поясничных дисков с пролабированием фиброзного кольца во все стороны на 3-5 мм; у 40 — локальные протрузии или грыжи дисков: заднесрединные, заднебоковые и фораменальные от 4 до 7 мм; у 7 — значительные выпячивания дисков от 8 до 10 мм с явными или косвенными признаками разрыва фиброзного кольца и секвестрации.

Анализ катамнеза оперированных больных от 1 до 6 мес показал, что у всех больных, которым операцию выполнили в течение 1-го месяца болезни, отмечали быстрое и практически полное исчезновение боли и восстановление статодинамических функций позвоночника. У других больных результаты зависели от длительности заболевания, возраста, характера смещения дисков и состояния корешковых нервов. Лучшие результаты были у 43 больных с диффузной или локальной протрузией дисков до 7 мм и длительностью анамнеза 3-6 мес. У них состояние улучшалось уже на операционном столе и в течение 2-3 нед после операции наступало практически полное выздоровление. У 15 больных с аналогичным характером смещения дисков, но болеющих от 1 до 10 лет, процесс выздоровления длился от 1 до 2 мес, и у 7 из них отмечали обострение болевого синдрома в течение 2-4 нед. Через 4-6 мес симптомы заболевания практически регрессировали. Результаты лечения пожилых лиц и стариков (5 человек) были несколько хуже, но тем не менее у 3 из них отмечали уменьшение выраженности болевого синдрома и увеличение подвижности в поясничном отделе позвоночника. Неблагоприятным признаком является наличие обызвествления задней продольной связки, фиброзного кольца или самого грыжевого выпячивания (2 больных). Среди 7 больных с явными или косвенными признаками разрыва фиброзного кольца удовлетворительный результат был у 4, 3 впоследствии произвели открытую операцию, заключающуюся в удалении секвестра.

Таким образом, у лиц со стойким болевым синдромом и явлениями радикулопатии, у которых при компьютерной томографии выявили диффузную или локальную протрузию межпозвонкового диска до 7 мм и длительностью анамнеза до 6 мес, перкутанная лазерная дискэктомия является операцией выбора. Хорошие результаты при этом достигаются более чем у 90% больных. Одномоментная дискэктомия на двух и трех уровнях в сравнении с многоэтапными операциями хорошо переносится больными и сокращает сроки их выздоровления. У больных с аналогичным смещением диска, но с длительностью анамнеза более 1 года, хороший эффект отмечен почти у 70% больных, но выздоровление длилось 2 мес. Такие больные после операции нуждаются в реабилитационном лечении, включающем санаторно-курортное. Возраст больных имеет относительное значение. Более важными являются признаки обызвествления связочного аппарата и фибролизации межпозвонковых промежутков. У больных с признаками разрыва фиброзного кольца перкутанная лазерная дискэктомия оправдана лишь как первый этап с последующей открытой секвестрэктомией.

Алфавітний показчик авторів

Абикулов К.А.	174	Гайдар Б.В.	105
Авад М.М.	28	Гайдук О.В.	24
Аганесов А.Г.	163	Гайтур Э.И.	63, 106
Аксёнов В.В.	57, 83	Галстян Г.М.	106
Акшулаков С.К.	54, 174	Гельфенбейн М.С.	106
Аль-Мадани Д.Х.	133	Генкин В.А.	103
Андрейко Д.М.	67	Гимранов Р.Ф.	36
Аннін Э.О.	151	Глоба М.В.	50, 75, 97
Архипова Н.А.	10, 36	Глушченко Н.В.	8
Атанасов О.М.	14, 15	Голубяев Н.С.	42
Ахмедиев М.М.	53	Голубяниц А.Х.	170
Бабенко Н.Н.	147	Гончаров О.І.	76, 151
Бабоша В.А.	151	Гончаров С.А.	98
Базік О.М.	34	Гончарук О.М.	74, 94
Балязин В.А.	124	Гордійчук В.П.	129
Баран М.О.	112	Горельшев С.К.	64, 66
Бариш О.Є.	137	Горобец О.Б.	122
Басков А.В.	188	Городецкий В.М.	106
Березка Н.И.	156, 173	Горяинова В.В.	103
Берлинер Е.Б.	21	Гохфельд И.Г.	151, 161, 187
Берснев В.П.	45	Гржималовский А.В.	106
Бондар Л.В.	13	Григорова А.А.	103
Бондар Т.С.	171	Григорова И.А.	103
Борисова И.А.	51, 59	Григорук А.П.	83
Борщевський В.В.	34	Григорук С.П.	67
Брехов А.Н.	163, 164, 179	Гринь В.В.	37
Бровина Н.Н.	6, 104	Грунтовський Г.Х.	139
Бублик Л.А.	21, 159, 161, 176, 187	Губка А.В.	70, 87, 88
Бугай А.Г.	190	Губка В.А.	70
Будянский В.М.	106	Гудак С.С.	151
Бурбелко М.А.	67	Гук А.П.	8
Бурьянов А.А.	190	Данилець Р.Е.	96
Бутко Л.В.	103	Данчин А.А.	110, 114, 115
Буцко Е.С.	92, 96, 151	Данчин А.Г.	111, 112, 114, 116
Быкова В.И.	36	Дедович В.П.	145
Вандышев В.А.	103	Деньгуб В.В.	126
Васильева І.Г.	4	Дергачев В.В.	29
Васильянов Д. С.	39	Деркач В.М.	177
Васлович В.В.	13	Дзяк Л.А.	191
Вашенко І.М.	129	Дибкалюк С.В.	73, 91
Вербицкая Г. Д.	156	Дмитрієв М.Г.	167
Вербова Л.Н.	113	Добровольский Г.Ф.	63
Верхоглядова Т.П.	180	Дроботько В.Ф.	16
Визир И.В.	87, 88	Дунаевская С.Г.	27
Вилков Г.А.	124	Дунаевский А.Е.	166
Винницький О.Р.	128	Дышловой В.Н.	145, 156
Вишневецкая Л.А.	61	Дяків В.В.	127, 183
Волошин П.В.	5	Егоркина О.В.	147
Волошинський О.В.	112	Егунян М.А.	48, 58, 61
Волошук С.Я.	49	Елисеєв С.Л.	179
Вотякова И.А.	6, 147	Ермольев А.И.	152

Єрмак Д.А.	167	Короткевич М.М.	32
Журавлев В.В.	21	Коршняк В.А.	122
Завеля М.И.	168	Косинов А.Е.	139, 141
Задорожный В.В.	5, 6, 104	Костицкий М.М.	158
Зайцев Ю.В.	154	Костюк М.Р.	67, 78, 99
Закржевський Д.В.	40	Костюковская Л.С.	6
Засорина М.А.	36	Котляр А.А.	103
Зинченко В.Г.	156	Котова Т.П.	87, 88
Зозуля І.С.	74, 90	Коцкович І.І.	158
Зозуля А.І.	74	Кравчик О.І.	96
Зозуля К.М.	129	Краева В.С.	6
Зозуля Ю.А.	128, 130, 142, 180	Крамаренко В.А.	139
Зорин Н.А.	86, 191	Кременчуцкая Л.И.	67
Зорина Т.В.	191	Крючков В.В.	174
Зубков Ю.Н.	82	Ксензов А.Ю.	154
Ісак І.П.	109	Кубрак Ю.Н.	187
Ивакина Н.И.	63, 106	Кулакова С.В.	63
Иванова Н.Е.	82	Курілець І.П.	157, 167
Иванченко А.М.	120	Кучерявий В.Д.	96
Ивченко И.М.	44	Левицкий В.М.	177
Ильичев Н.П.	112	Левчук В.В.	158
Исаенко А.Л.	41	Лисовец Я.Н.	45
Исмагилова С.Т.	35	Лисяный Н.И.	7, 50, 122
Исхаков А.С.	63, 106	Литвин А.О.	112, 114
Ишмухамедов С.Н.	118	Лихачова Т.А.	171
Калищук Т.Н.	133	Лобанов Г.В.	151, 160, 184, 186
Камінський А.О.	177	Лобынцева Г.С.	6, 147
Кандыба Д.В.	105, 118, 119	Ломако Л.А.	26, 27
Карабаев О.В.	117	Лонтковський А.С.	39
Карасев С.А.	103	Лонтковський Ю.А.	39
Кардаш А.М.	16	Луговский А.Г.	78, 99
Карибаев Б. М.	54, 55	Лузан Б.Н.	7, 14, 15, 20, 131
Кариев Г.М.	53, 62	Лушик У.Б.	99, 100
Кариев М.Х.	21, 53, 172	Любич Л.Д.	122, 134
Карих Р.И.	159, 160	Мазур В.Г.	129
Касумова С.Ю.	64, 66	Майоров Ю.П.	167
Квасницький М.В.	38	Макаров В.Н.	33, 104
Кирпа Ю.И.	25, 42, 169	Макеева Т.И.	108
Клименко А.В.	70	Макеев С.С.	72
Клименко В.Н.	70, 87, 88	Малишева Т.А.	113, 130
Климовицкий В.Г.	151, 176	Мамадалиев А.М.	65
Кметюк В.М.	112, 158	Марек О.Д.	85
Кобець С.Ф.	158	Марков Ю.І.	93
Ковбасюк І.Б.	129	Маркова О.В.	122
Ковбасюк Б.П.	129	Марущенко Л.Л.	59
Ковтун А.В.	124	Марченко А.А.	25, 42, 169
Кожеков М. К.	54	Марченко Т.А.	130
Козель А.И.	35, 116, 120	Матерухин А.Н.	70, 87, 90
Козинский А.В.	47, 56	Матяш М.Н.	133
Козозоева О.О.	125	Мачерет Е.Л.	133
Кокин Г.С.	32	Меркулова Г.П.	103
Колендзян М.Ф.	39	Мерцалов В.С.	5
Колесов В.Н.	43	Мильнер В.Н.	163
Кольванов М.В.	36	Мирзев А.У.	21
Кондратенко В.И.	47	Мироненко В.И.	186
Кондратьев А.Н.	44	Мироненко И.В.	160, 187
Коновалов С. В.	57	Михайловский В.С.	139, 141
Корж М.О.	137	Міхаль А.В.	97
Корнейчук В.В.	49	Молчанов В.І.	161, 162
Король А.Е.	29	Молчанова С.Г.	185
Король А.П.	102	Мордвинов Ю.С.	106

Мороз В.В.	71, 98	Резніченко В.І.	167
Морозов К.К.	103	Рижик В.М.	158
Москалик І.Т.	112	Робак О.П.	58
Муравський А.В.	139, 142, 146, 177, 178	Рогачев І.А.	19, 104
Мусалатов Х.А.	163	Рожкова З.З.	9
Мухаметжанов Х.	63, 106	Розанов В.А.	125
Мухаметжанов С.Х.	63, 106	Розен А.И.	106
Муханов Т. К174		Руденко В.А.	5, 7, 122
Мытюшин И.И.	21, 186	Савинов А.А.	171
Мьшкин О.А.	188	Савченко Е.И.	70, 87, 88
Нагорный П.А.	37	Сапон М.А.	20, 30, 32, 34
Наумов И.С.	70, 87, 88	Сафронов В.А.	10
Некрасов А.К.	171	Сбейти В.М.	189
Некрасов М.А.	171	Свистов Д.В.	105
Нехлопочин С.Н.	153	Селезньова Т.Є.	74
Никоненко А.С.	70, 87	Сёмкин К.В.	145
Новак О.М.	96	Сидорович Р.Р.	31
Новиков А.Г43		Синицький С.І.	90, 93, 94, 95
Нодаль Хотейн.	146	Сипитый В.И.	147
Носов А.Г.	50	Ситенко Л.Н.	104
Носов А.Т.	13, 130	Скобский Е.И.	52
Обливач А.А.	89	Скупченко В.В.	103
Озерова В.И.	63, 64, 66	Сльнько Е.И.	139, 141, 142, 146, 148, 180
Олешкевич Ф.В.	189	Смянович А.Ф.	31
Олешко Т.И.	125	Смирнов В.Г.	171
Ольхов В.М.	49	Смоланка В.І.	69, 108, 110
Онопрієнко О.П.	126	Соболюк М.А.	41
Оришака М.І.	177	Соколова Ф.М.	45
Орлов М.Ю.	48.	Соленый В.И.	25, 42, 169
52, 60		Солошенко В.В.	22
Орлов Ю.А.	50	Сон А.С.	73, 101
Осадчук І.В.	129	Сорвилов В.П.	116
Павлов Б.Б.	160	Спинул А.А.	83, 102
Паламар О.І.	175	Сташкевич А.Т.	144
Парфенов В.Е.	105	Стегний С.А.	151, 160, 186
Пастушин А.И.	139, 141, 146, 166	Степаненко І.В.	122, 126, 132, 171
Педаченко Е.Г108		Степаненко А.Ю.	10
Передерко И.Г.	25, 42, 169	Стопоров А.Г.	155
Перфильев С.В.	189	Страфун С.С.	25
Перцов В.И.	88	Стребкова Н.А.	64, 66
Петеркова В.А.	66	Струць Г.Г.	167
Пирская Т.Н.	82	Суаре И.С.	64, 66
Пічкур Л.Д.	4, 9, 11, 12	Сулій М.М.	14, 15, 20, 131
Плавский Н.В.	48, 52	Сутковий А.Д.	8
Пловецки Л.	103	Сутковий Д.А.	8
Плющев И.Е.	67, 86	Суходолов Е.П.	84
Полегаев А.Н.	186	Сухоруков В.В.	103
Полежаев А.В.	118, 119	Тайцлин В.И.	122
Поліщук Л.Л.	90	Танасейчук А.Ф.	108
Поліщук М.Є.	136, 142, 176	Теплицький М.Г.	8
Попадинець І.І.	109	Тимин К.Г.	171
Попова І.Ю.	171	Тиссен Т.П.	188
Посохов М.Ф.	32, 34	Ткач А.И.	166
Потапов О.І.	112, 158	Толстихин О.В.	108
Почтова Т.В.	38	Торбинская И.Л.	68
Присяжнюк В.А.	49	Третьак І.Б.	18, 28, 30
Продан А.И.	139, 156, 190	Тромпак О.М.	165
Проценко И.П.	51	Троян О.І.	8
Пушкар Ю.В.	23	Трунин Ю.К.	64, 66
Радченко В.А.	143, 190	Туляганова Л.Я.	53
Рашеева І.Г.	130	Туранчич О.І.	109

Тышкевич Т.Г.	45	Череватенко Г.Ф.	122
Тюльпаков А.Н.	64, 66	Черненко В.Г.	5, 6, 19, 33, 77
Тяглый С.В.	154	Чернікова О.А.	90
Удод С.В.	165	Черновский В.И.	185
Усатов С.А.	153	Чернышев В.Н.	124
Усменцева Е.И.	6	Чмут В.А.	147
Ушаков В.Г.	129	Чопик Н.Г.	4
Федірко В.О.	32	Шабалов В.А.	10, 36
Фисенко И.Н.	63	Шаверский А.В.	56
Фисталь Э.Я.	22	Шамаев М.І.	113, 130
Фомін Г.М.	14, 15, 30	Шамансурова Л.И.	172
Хассани Х.М.	19, 104	Шапкин В.Е.	103
Хвисяк А.Н.	138, 168	Шаповалов Ю.В.	41
Хвисяк Н.И.	138	Шармазанов А.В.	156, 173
Хижняк М.В.	108	Шармазанова Е.П.	173
Химич В.Ю.	109	Шевага В.М.	127, 183
Ходько А.Т.	104	Шевелев И.Н.	188
Хоменко Б.Ф.	151	Шімон В.М.	165
Хонда О.М.	28	Шлапак І.П.	93
Хорева Н.Е.	163	Шодиев А.Ш.	65
Хрипунов А.Н.	112, 114	Шрамко В.І.	24
Худецький Ю.П.	112	Шток А.В.	188
Цвигун Г.В.	112	Щеглов В.И.	79, 81
Ценципер Л.М.	44	Щеглов Д.В.	80, 151
Цехла А.И.	163	Щекутьев Г.А.	36
Цимбалюк В.І.	4, 7, 13, 14, 20, 131	Щербакова Е.Я.	63
Цимбалюк Ю.В.	8	Щербук Ю.А.	105, 118, 119
Цімейко О.А.	71, 78, 97, 98	Эль-Шех Диб Х. Р.	19, 33
Цурко О.І.	69	Юзьків М.Я.	72
Цьмбал М.Е.	139	Яковенко Л.М.	67, 78
Цюбко О.І.	4	Яніна А.М.	134
Чабанович Н.Б.	96	Яроцкий Р.Ю.	61
Чеботарева Л.Л.	17, 22	Яртков Д.Е.	188
Чепкий Л.П.	152	Яхненко Г.М.	50, 122
Чербилло В.Ю.	118, 119		

Умови публікації в Бюлетені Української Асоціації Нейрохірургів

1. Статті публікуються українською, російською та англійською мовами.

2. Авторський оригінал складається з двох примірників:

- тексту (стаття — до 9 стор., огляд, проблемна стаття — до 12 стор., коротка інформація — до 3 стор.).

(Увага! Питання про публікацію в журналі великої за об'ємом інформації вирішується індивідуально, якщо на думку редколегії вона представляє особливий інтерес для читачів).

- таблиць, малюнків, графіків, фотографій з додаванням електронних копій (див. нижче);

- списку цитованої літератури, при цьому 50 % джерел повинні бути менш, ніж 5-річної давності;

- резюме, яке повинно містити ініціали та прізвища авторів, назву статті та текст об'ємом не більше 0,5 стор.

Мови резюме повинні доповнювати мову тексту статті (напр., якщо стаття написана українською мовою, то резюме має бути російською та англійською мовами).

3. Стандартна стаття складається з:

- Вступу
- Матеріалів і методів
- Результатів
- Висновків

4. На 1-й сторінці тексту зазначають: 1) шифр УДК; 2) ініціали та прізвища авторів; 3) назву статті; 4) установу, де працюють автори, місто, країна; 5) ключові слова — від 5 до 10 слів чи словосполучень, що розкривають зміст статті.

На останній сторінці тексту: 1) власноручні підписи всіх авторів; 2) печатка та підпис відповідальної особи установи, від якої подається матеріал; 3) прізвище, ім'я та по-батькові, поштова адреса, номери телефонів (службовий та домашній) автора, з яким редакція має спілкуватися.

5. Текст друкується шрифтом висотою не менше 2 мм на білому папері через 2 інтервали на одній стороні аркуша формату А4 (210x297 мм), поля з усіх боків — по 20 мм.

6. У зв'язку з комп'ютерною технологією підготовки журналу матеріали приймаються тільки на дискетах 3,5 дюйма, набрані в редакторі Word for Windows (будь-якої версії) гарнітурою "Times New Roman", 12 пунктів, без табуляторів. У тексті та заголовках не повинно бути слів, набраних великими літерами.

Таблиці мають бути виконані гарнітурою "Times New Roman", 10 пунктів, без службових символів усередині. Публікації, що містять таблиці, виконані за допомогою табулятора, розглядатися не будуть.

7. Електронні копії малюнків, фотографій та схем приймаються у форматі TIFF (не менше 300 dpi), окремо від тексту.

8. Всі величини наводяться в одиницях СІ.

9. Список літератури оформляється на окремих сторінках. Джерела подаються в алфавітному порядку. Посилання в тексті зазначаються цифрами в квадратних дужках (напр. [7]). Порядок оформлення: для монографій — прізвище, ініціали, назва книги, місце видання, рік, кількість сторінок, наприклад: 7. Бродский Ю.С., Вербова Л.Н. Субдуральные гематомы у детей грудного возраста. —К.: Здоров'я, 1990. —144с.); для статей журналів та збірників — прізвище, ініціали, повна назва статті, стандартно скорочена назва журналу або назва збірника, рік видання, том, номер, сторінки (початкова і остання), на яких вміщено статтю (напр.: 3. Карахан В.Б. Оперативная эндоскопия в нейрохирургии //Эндоскопическая хирургия. —1996. —№1. —С. 24—32.)

10. Автори несуть відповідальність за наукове та літературне редагування наданого матеріалу, цитат та посилань, але Редакція залишає за собою право на власне редагування статті чи відмову авторові в публікації, якщо поданий матеріал не відповідає по формі або змісту вищезгаданим вимогам.

11. Матеріали, що не відповідають наведеним стандартам публікацій в Бюлетені УАН, не розглядаються та не повертаються.

12. Дискети, рукописи, малюнки, фотографії та інші матеріали, надіслані в редакцію, не повертаються.

Условия публикации в Бюллетене Украинской Ассоциации Нейрохирургов

1. Статьи публикуются на украинском, русском и английском языках.
2. Авторский оригинал состоит из двух экземпляров:
 - текста (статья — до 9 стр., обзор, проблемная статья — до 12 стр., короткая информация — до 3 стр.).

(Внимание! Вопрос о публикации в журнале большой по объему информации решается индивидуально, если, по мнению редколлегии, она представляет особый интерес для читателей).

 - таблиц, рисунков, графиков, фотографий с приложением электронных копий (см. ниже);
 - списка процитированной литературы, при этом 50 % источников должны быть менее, чем 5-летней давности;
 - резюме, включающее инициалы и фамилии авторов, название статьи и текст объемом не более 0,5 стр.

Языки резюме должны дополнять язык текста статьи (напр., если статья написана на украинском языке, то резюме должно быть на русском и английском языках).

* Данное требование не распространяется на работы, присланные из-за рубежа.
3. Стандартная статья должно включать:
 - Вступление
 - Материалы и методы
 - Результаты
 - Выводы
4. На 1-й странице текста отмечают: 1) шифр УДК; 2) инициалы и фамилии авторов; 3) название статьи; 4) учреждение, где работают авторы, город; 5) ключевые слова — от 5 до 10 слов или словосочетаний, которые раскрывают содержание статьи.
- На последней странице текста: 1) собственноручные подписи всех авторов; 2) печать и подпись ответственного лица учреждения, от которого подается материал; 3) фамилия, имя, отчество, почтовый адрес, индекс, номера телефонов (служебный и домашний) автора, с которым редакция будет общаться.
5. Текст печатается шрифтом высотой не менее 2 мм на белой бумаге через 2 интервала на одной стороне листа формата А4 (210x297 мм), поля со всех сторон — по 20 мм.
6. В связи с компьютерной технологией подготовки журнала материалы принимаются только на дискетах 3,5 дюйма, набранные в редакторе Word for Windows (любой версии) гарнитурой “Times New Roman”, 12 пунктов, без табуляторов. В тексте и заголовках не должно быть слов, набранных заглавными буквами.
- Таблицы должны быть выполнены гарнитурой “Times New Roman”, 10 пунктов, без служебных символов в таблице. Публикации, содержащие таблицы, выполненные с помощью табулятора, рассматриваться не будут.
7. Электронные копии рисунков, фотографий и схем принимаются в формате TIF (не меньше 300 dpi), отдельными файлами.
8. Все величины приводятся в единицах СИ.
9. Список литературы оформляется на отдельных страницах. Источники подаются в алфавитном порядке. Ссылки в тексте обозначаются цифрами в квадратных скобках (напр. [7]). Порядок оформления: для монографий — фамилия, инициалы, название книги, место издания, год, количество страниц, например: 7. Бродский Ю.С., Вербова Л.Н. Субдуральные гематомы у детей грудного возраста. —К.: Здоров'я, 1990. —144с.); для статей журналов и сборников — фамилии, инициалы, полное название статьи, стандартно сокращенное название журнала или название сборника, год издания, том, номер, страницы (первая и последняя), на которых помещена статья (напр.: 3. Карахан В.Б. Оперативная эндоскопия в нейрохирургии //Эндоскопическая хирургия. —1996. —№ 1. —С. 24—32.)
10. Авторы несут ответственность за научное и литературное редактирование присланного материала, цитат и ссылок. Редакция оставляет за собой право на собственное редактирование статьи или отказ автору в публикации, если предоставленный материал не соответствует по форме или содержанию вышеупомянутым требованиям.
11. Материалы, не отвечающие приведенным стандартам публикаций в Бюллетене УАН, не рассматриваются и не возвращаются.
12. Дискеты, рукописи, рисунки, фотографии и другие материалы, присланные в редакцию, не возвращаются.