

Нові технології в діагностиці та лікуванні нейрохірургічної патології спинного мозку

Сучасні та новітні технології в спинальній нейрохірургії

Слинько Е.І.

Інститут нейрохірургії

ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,

м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32

тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com

Хірургія хребта та спинного мозку зараз інтенсивно розвивається, як у світі, так і в Україні. Проблеми хірургічного лікування патології хребта та спинного мозку являється сферою діяльності декількох суміжних спеціальностей, зокрема нейрохірургії та ортопедії. Слід відмітити, що дедалі частіше традиційно ортопедичними проблемами займаються нейрохірурги — стабілізація хребта, спонділолітез, сколіоз, пухлини хребта, передні та передньобоківі доступи до хребта на всіх рівнях. І це не тільки українська, але й світова тенденція. На сьогодні хірургія патології хребта та спинного мозку є мабуть найрізноманітнішою серед всієї хірургії нервової системи. Так, співвідношення спинальної патології, де застосовуються оперативні втручання, складають: патологія міжхребцевих дисків — 78%, хребетно-спинномозкова травма — 7%, пухлини хребців — 2–4%, пухлини спинного мозку — 4%, спонділолітез — 3%, сколіоз — 2%, вроджені аномалії, сірінгомієлія — 1–2%, судинна патологія спинного мозку та хребта — 1%.

Для діагностики патології хребта та спинного мозку широко застосовуються МРТ, спіральна КТ, кісткова сцинтиграфія, спинальна селективна ангиографія, електронейроміографія. МРТ-ангіографія, КТ-ангіографія, моторні викликані потенціали являються новими напрямками які потребують впровадження.

Дедалі ширше операційні обладнуються рентгенівськими апаратами з електронно-оптичним перетворювачем; швидкісними дрелями, операційними мікроскопами, мікро-інструментарієм, набором стабілізуючих систем, ендоскопічним обладнанням.

На даний час необхідно виділити наступні періоди та новітні технології і методики в спинальній нейрохірургії. Насамперед це нові методи лікування дегенеративних вражень хребта:

- мінімально-інвазійні втручання з приводу патології міжхребцевих дисків на всіх рівнях хребта
 - радіочастотна термальна анулопластика,
 - пункційна лазерна диссектомія,
 - перкутанна автоматизована диссектомія,
 - ендоскопічна диссектомія,
 - мікродиссектомія,
 - мікро-ендоскопічна диссектомія
- застосування після оперативних втручань диссектомії корпородезу (передній, задній, бічний) сучасними конструкціями кейджів з використанням мікрохірургічної техніки їх встановлення;
- протезування міжхребцевих дисків шийного та поперекового відділів хребта рухомими протезами з відновленням тим самим рухливості хребта;

4. стабілізація і фіксація хребта при дегенеративних процесах хребта;

5. використання динамічних систем фіксації хребців в хірургічному лікуванні дегенеративних процесів хребта (тип Genesis);

6. застосування “мінімальних” втручань в лікуванні стенозуючих вражень хребта (мікрохірургічна розширена інтерлямінарна мікродиссектомія і фасетектомія; мікрохірургічна гемілямінектомія з фасетектомією та диссектомією);

7. мікрохірургічні методики декомпресії невральних структур, редресації та фіксації хребта при спонділолітезі з неврологічними проявами.

Наступною групою спинальної патології де інтенсивно застосовуються нові технології є травматичні враження хребта. Тут доцільно виділити наступні нові напрямки:

1. сучасні технології фіксації хребта при травматичних ураженнях та вроджених аномаліях:

- краніовертебральної ділянки,
- шийного та грудо-поперекового відділів хребта,
- попереково-крижового відділу хребта

2. застосування декомпресії спинного мозку з передніх доступів, та послідуочної передньої фіксації хребта, застосування новітніх технологій корпородезу, як то телескопічними чи розширюючимися протезами при травматичних та пухлинних враженнях тіл хребців;

3. нові системи фіксації хребта при травматичних та інших враженнях (транспедикулярна жорстка фіксація для шийного та краніовертебрального рівня, передні системи жорсткої фіксації хребта для шийного та грудопоперекового рівня хребта).

Інтенсивно впроваджуються нові методи при пухлинах та аномаліях спинного мозку і хребта:

- мікрохірургічні технології відновлення лікворотоку на краніовертебральному рівні в разі аномалій Чіарі та сірінгомієлії;
- мікрохірургічні технології відновлення лікворотоку в разі периневральних кіст нервових корінців;
- мікрохірургічні та ендовазальні суперселективні втручання при спинальних судинних мальформаціях;
- сучасні мікрохірургічні втручання при патології венозної системи спинного мозку та хребта;
- мікрохірургічне лікування інтрамедулярних пухлин;
- мікрохірургічні технології видалення пухлин кіньського хвоста;
- широке використання мікрохірургічних передніх та передньобоківих доступів в лікуванні вентральних екстремедулярних інтрадуральних пухлин спинного мозку, інтрамедулярних пухлин вентральних відділів спинного мозку, вентральних спинальних судинних мальформацій;
- сучасні мінімально-інвазійні втручання при пухлинах хребців, як то: пункційна вертебропластика, кіфопластика, транскутанне встановлення транспедикулярних систем фіксації хребта;
- сучасні радикальні втручання з приводу пухлин хребців з застосуванням циркумферентних

доступів, тотального видалення хребців, відновлення, як передніх, так і задніх структур хребців (корпородез в поєднанні з транспедикулярною системою фіксації хребта);

10. поєднання сучасної технології радикального видалення крижової кістки при її пухлинах, декомпресії корінців та техніки фіксації хребта з тазовим кільцем;

11. нейрохірургічні втручання з приводу сколюзу з неврологічними проявами.

Проводиться розробка та впровадження новітніх систем рухомих протезів міжхребцевих суглобів, відпрацьовується методика їх встановлення. Останнім часом почали застосовуватися системи фіксації хребта які покращують остеогенез в стабілізованих відділах хребта. Для фіксації хребта почали застосовуватися фіксуючі системи з біополімерів, що розсмоктуються с часом та заміщуються кісткою. Постійно поліпшуються та модифікуються сучасні протибольові втручання (DREZ-операції, спинальні електростимулятори).

Широко застосовуються та продовжують впроваджуватися обладнання та технології які дозволяють контролювати, як стан хворого, так і сам хід втручання, покращити його точність та безпечність:

1. електрофізіологічний інтраопераційний моніторинг — викликані соматосенсорні потенціали, викликані моторні потенціали;
2. спинальні нейронавігаційні системи;
3. широке використання інтраопераційних рентген-апаратів з ЭОП;
4. допоміжна ендоскопія.

Ряд напрямків являється перспективними в найближчому майбутньому. Це розробка методів генетичного впливу на пухлини хребта і спинного мозку, методів корекції патофізіологічних порушень в травмованому спинному мозку. Можливо в найближче майбутнє стане можливим створення комп'ютерної інтегрованої системи нервових спинальних провідників та передання імпульсів через пошкодженні відділи спинного мозку, комп'ютеризоване відновлення рухів і чутливості нижче враженого рівня.

Розроблюються і високі технології застосування яких можливе в спинальній нейрохірургії. Так вільні радикали OH, O₂, ONOO⁻, H₂O₂, здатні викликати каскад реакцій — фрагментацію ДНК, пероксидацію ліпідів мембран клітин, зменшити виробку мітохондральної енергії, привести до інактивації транспортних протеїнів. Глутамат, NMDA, AMPA, kainite — викликають excitotoxic, apoptotic клітинну смерть. Останнім часом синтезовані препарати на основі carbon-60 fullerene — новітні суміші здатні на значну нейропротективну дію завдяки захвату вільних радикалів та блокуванні глутаматних каналів. Такі препарати вважаються перспективними при застосуванні в гострому періоді спинномозкової травми в післяопераційному періоді при травматичних операціях на спинному мозку.

Іншим напрямком є синтез пептидних амфіфільних молекул на основі послідовності isoleucine-lysine-valine-alanine-valine (IKVAV) які сприяють росту нейритів. Встановлено, що нейрональні прогенітні клітини в гелі з пептидних амфіфільних молекул здатні швидко диференціюватися в нейрони та встановлювати зв'язки з пошкодженими клітинами. Нейрональні прогенітні клітини у дорослих можливо отримати з чутливих рецепторів слизової носа чи перивентрикулярних нейронів. Проводяться роботи по регенерації спинного мозку з застосування влас-

них нейрональних прогенітних клітини хворих в гелі з пептидних амфіфільних молекул.

Зовсім іншим напрямком являється нанотехнологія — штучно синтезовані ДНК здатні до самоорганізації і самозборки (self-assembly, self-organise) в високоорганізовані структури. Такі ДНК можливо імплантувати в пошкоджені нервові тканини та тканини поблизу. Закладена в ДНК інформація буде контролювати молекулярний синтез та розгортатися в вигляді субклітинного та клітинного морфогенезу нових нервових клітин та відновлення нервових зв'язків, а далі в відновленні пошкоджених інформаційних зв'язків, що вбачається перспективним також для регенерації спинного мозку.

Штучні наноплатформи виготовлені за допомогою фотолітографії та скануючої електронної мікроскопії покриті SiO₂ з вузькими коридорами в 10–70 nm, та прикладеними електричними полями в цих коридорах дозволяють культурі нервових клітин рости в заданій послідовності та утворювати необхідні задані зв'язки подібно платформам з напівпровідниками. Імплантація таких наноплатформ в мозок перспективна з ціллю відновлення нервових зв'язків.

Останнім часом розроблені спинальні програмовані електростимулятори з карбоновими нановолоконними електродами для стимуляції окремих нервових клітин. Перспективним вбачається і електростимуляція спинного мозку перемінним магнітним полем.

В завершення хотілося б відмітити, що прогрес на Україні в науці в цілому, та в спинальній нейрохірургії зокрема, неможливий без конкретних зусиль конкретних науковців, залучення до інноваційних технологій широкого кола практикуючих нейрохірургів, створення відкритого інформаційного вітчизняного середовища.

Малоінвазивна спинальна нейрохірургія: стан та перспективи

*Педаченко Є.Г., Хижняк М.В., Куцаєв С.В.,
Танасейчук А.Ф., Гармійш А.Р.,
Тарасенко О.М., Педаченко Ю.Є.*

*Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4893045, e-mail: pedachenko@mail.ru*

Напевно, ні один із розділів сучасної нейрохірургії не набув такого стрімкого розвитку за останні 10–25 років як розділ малоінвазивної спинальної нейрохірургії.

Основний принцип малоінвазивної хірургії — мінімізація операційної травми при досягненні максимального терапевтичного ефекту — в спинальній нейрохірургії досягнутий впровадженням пункційних, ендоскопічних та мікрохірургічних технологій.

Хронологічно послідовний розвиток та впровадження сучасних малоінвазивних технологій починався із розробки мікронейрохірургічних та пункційних втручань (пункційна дискектомія, пункційна лазерна мікродискектомія, пункційна вертебропластика та ін.), ендоскопічних методик (ендоскопічна мікродискектомія за Дестандо, ендоскопічна портална мікродискектомія, торакокопічних та лапароскопічних втручань при патології хребта та вегетативної нервової системи), технологій

ендоскопічної стабілізації та черезшкірної транспедункулярної стабілізації.

Складовими розв'язку малоінвазивної спинальної нейрохірургії були 1) впровадження нейровізуалізуючих методів діагностики (КТ, МРТ); 2) розвиток лазерної, ендоскопічної, мікрохірургічної та радіологічної апаратури, що використовується під час оперативних втручань; 3) активна позиція хірургів по впровадженню нових типів операцій.

Трансформуючи вислів М.Н.Бурденка відповідно до малоінвазивних втручань при спинальній патології, “нет ни одной операции, предложенной другими авторами, не освоеной нами, за исключением тех, что не соответствуют принципам: анатомическая доступность, техническая возможность и физиологическая дозволенность...”.

Малоінвазивні втручання (пункційні, ендоскопічні та мікрохірургічні) використовуються при різноманітних захворюваннях та пошкодженнях хребта (грижі міжхребцевих дисків, патологія тіл хребців, нестабільність та спондилолітези) та при вегетативних розладах.

Пункційні втручання при грижах міжхребцевих дисків розглядають як альтернативу консервативному лікуванню та традиційній мікродискектомії. Вислів J. Casper „Драглисте ядро — то 90% води, для чого ж цю воду видаляти ножом?” є девізом обґрунтованості пункційної лазерної мікродискектомії, яку деякі фахівці розглядають як агресивну фізіотерапію — „Пункційна лазерна дискектомія — максимально інвазивна фізіотерапія, що використовує мінімально інвазивне хірургічне втручання” (J.Hollinger).

Позитивними характеристиками методу є місцеве знеболювання, короткий термін операції (не більше 15 хв), проведення втручання через порожнину пункційної гли зовнішнім діаметром 1,2 мм із застосуванням інструментарію в 400–600 мікрон, амбулаторний характер операції — пацієнти залишають клініку в день втручання.

Складовими, що забезпечують успіх цієї технології, є мікрофенестрація, нуклеоектомія, дискекмпресія, дерецепція та термодископластика, що проводяться під час операції.

Ефективність операції при гідрофільних грижах дисків, за нашими даними, сягає на поперековому відділі — 82–85%, на шийному — 92–94%. Пункційна лазерна мікродискектомія найбільш ефективна при наявності рефлекторного синдрому, а також місцевого чи корінцевого іритативного больового синдрому при давності захворювання до одного року при середніх та парамедіанних грижах, що не перевищують 1/3 від сагітального розміру хребтового каналу.

Ендоскопічні операції при грижах міжхребцевих дисків виконуються як у вигляді відеоендоскопічної асистуючої хірургії (операція із ендоскопом) — відеоендоскопічна мікродискектомія за Дестандо, так і як самостійний вид операції (операція через ендоскоп). В останньому випадку видалення грижі диску здійснюється через ендоскопічний порт під відеоендоскопічним контролем. Ефективність втручання, за нашими даними, становить на поперековому відділі 91%, на шийному — 94–95%. Ендоскопічна портальна мікродискектомія найбільш ефективна у хворих із давністю захворювання до 2 років при сполученні рефлекторного та корінцевого синдромів із незначним випадінням рухової функції, при середніх та парамедіанних грижах, що не перевищують S від сагітального розміру хребтового каналу.

Мікродискектомія залишається „золотим стандартом” хірургії міжхребцевих дисків. Класичними

принципами мікродискектомії є (R.W.Williams): 1) мінімальна ламінектомія, по можливості збереження медіальної фасетки; 2) достатньо широка флавотомія; 3) збереження епідуральної жирової клітковини; 4) не виконувати широкий розтин та висічення фіброзного кільця; 5) видаляти тільки ту частину пульпозного ядра, що викликає компресію корінця; 6) не виконувати кюретаж диску; 7) не застосовувати електрокоагуляцію в епідуральному просторі; 8) не залишати в епідуральному просторі чужорідні матеріали (гемостатичну губку, тощо).

Основними перевагами методу є візуальний контроль всіх маніпуляцій, мінімальна травматизація тканин, косметичний ефект (розріз шкіри до 25–30 мм), а недоліками — достатньо висока частота (4–7%) синдрому “Failed Back Surgery”, переважно за рахунок рецидивів гриж та стенозуючого перидурального фіброзу, а також обмежені можливості методу при багаторівневих компресійних синдромах. Залучення в процесі операції асистуючого лазерного випаровування драглистого ядра дозволяє запобігти пошкодженню кінцевих пластинок, розвитку спондилітів та спондилодисцитів, значно (майже в 2 рази) зменшити ризик рецидивів гриж міжхребцевих дисків. В клініці розроблена методика попередження післяопераційного стенозуючого перидурального фіброзу із використанням біоінертних гелів із адгезивними властивостями — „Інтерфал” та „Естеформ”.

Пункційна вертебропластика використовується при захворюваннях і пошкодженнях тіл хребців (агресивні гемангіоми хребта, „критичний” остеопороз, метастатичне — літчне ураження хребців, травматичні компресійні неускладнені переломи тіл хребців, післятравматичний остеонекрот тіл хребців — хвороба Кюммеля, ураження хребта при мієломній хворобі). Під час втручання в тіло ураженого хребця вводять кістковий цемент для попередження розвитку патологічного компресійного перелому із можливим здавленням спинного мозку та його корінців. Ефективність операції досягає 95–100%.

Малоінвазивні втручання знаходять все більше застосування при нестабільності та спондилолітезах. Впровадження ендоскопічних систем інтракорпоральної стабілізації (B-Twin) та черезшкірної транспедункулярної стабілізації є одним із найбільш видатних досягнень малоінвазивної спинальної нейрохірургії в останні 3–4 роки.

Торакоскопічна симпатекомія визнається перспективною в лікуванні пальмарного і аксиллярного гіпергідрозу, т.зв. facial blushing, хвороби Рейно, комплексного регіонарного больового синдрому (в т.ч. синдрому Зудека) та больових симпатико-обумовлених синдромах.

Наукове обґрунтування, розробка та впровадження малоінвазивних операцій при спинальній патології знаходить все більш широке коло послідовників. Створені і активно діють міжнародні асоціації малоінвазивної спинальної хірургії із регіональними представництвами майже в усіх країнах світу під проводом найбільш авторитетних фахівців. Щорічно в різних країнах, в т.ч. і в Україні, проходять навчальні курси із новітніх малоінвазивних технологій.

Удосконалення матеріально-технічного забезпечення нейрохірургічних відділень, підвищення професійної майстерності спеціалістів, їх ерудиції та „культурності” (М.Н.Бурденко) із вільним знанням іноземних мов та засобів інформаційного спілкування безумовно сприятимуть розробці та широкому впровадженню передових малоінвазивних технологій в практику вітчизняної нейрохірургії.

Застосування методу епідуральної електростимуляції для відновлення функцій у хворих з наслідками травматичних ушкоджень грудних і поперекових сегментів спинного мозку

Цимбалюк В.І., Ямінський Ю.Я.

Інститут нейрохірургії

ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,

м.Київ, 04051, вул. Мануйльського, 32

тел. +380 44 4831253, e-mail: yaminski@ukr.net

Епідуральна електростимуляція широко застосовується в наш час для корекції різноманітних болювих синдромів. Ми застосували даний метод лікування не лише для корекції болю але й для покращення рухів, чутливості та функції сечового міхура.

Методи і матеріали. Ми застосували метод епідуральної електростимуляції у 43 хворих з наслідками травматичного ушкодження грудних і поперекових сегментів спинного мозку. В своє дослідження ми включали хворих, оперованих лише в пізній період травматичної хвороби спинного мозку (3 і більше місяців після травми). Давність травми у хворих в нашому дослідженні коливалась від 3 місяців до 12 років. Хворих з ушкодженнями грудних сегментів спинного мозку було 16 (37,2%), поперекового потовщення спинного мозку — 27 (62,8%). Оцінку неврологічного дефіциту проводили за шкалами ASIA та Frankel. За шкалою Frankel хворі розподілились таким чином: група А — 18 хворих; В — 10 хворих; С — 12 хворих; Д — 3 хворих. Операцію встановлення електродів для електростимуляції проводили в терміні від 3 місяців до 12 років після травми спинного мозку (в середньому — 2,4 роки). Електроди встановлювали на рівень травми спинного мозку у 33 хворих, у 7 хворих з ушкодженнями грудних сегментів спинного мозку — на рівень поперекового потовщення і у 3 хворих групи Д, у яких переважали тазові порушення — на рівень конусу, епіконусу спинного мозку.

Результати. Результати електростимуляції оцінювали в терміні від 9 до 15 місяців після хірургічних втручань. У жодного з пацієнтів не відмічено погіршення неврологічної симптоматики. В групі А результати відновлення були найгіршими. У 14 (77,8%) хворих цієї групи відновлення рухів не було, у 4 (22,2%) — вони відновились лише в незначній мірі (від 1 до 10 балів за шкалою ASIA), в середньому — $8,2 \pm 1,1$ бала. Чутливість відновились у 5 (27,7%) хворих, функція сечового міхура покращилась у 15 (83,3%) хворих.

В групі В рухи в нижніх кінцівках з'явились у 8 (80%) хворих. У 2 (20%) хворих з'явились незначні рухи в м'язах нижніх кінцівок, сума яких за шкалою ASIA становила в середньому $8,6 \pm 1,3$ бала. У 6 (60%) хворих після стимуляції спинного мозку мало місце покращення рухів в середньому на $18,5 \pm 2,8$ бала. В групу С перейшло 6 хворих групи В, в групу Д — 2 хворих.

В групі С покращення рухів під впливом епідуральної електростимуляції отримано у всіх 12 хворих. У 8 (75%) хворих рухи покращились в середньому на $18,3 \pm 2,5$ бала. У 4 хворих сила м'язів нижніх кінцівок зросла більш, ніж на 25 балів. З групи С в групу Д перейшло 8 (75%) хворих.

У 3 хворих групи Д метою операції було покращення функції сечового міхура. Тому всім хворим цієї групи електроди для епідуральної електростимуляції встановлювали на рівні конусу, епіконусу

спинного мозку. Покращення рухів в ногах на 6 балів відмічено лише у одного хворого цієї групи. Функцію сечового міхура вдалося покращити всім хворим цієї групи.

Висновки. 1. Епідуральна електростимуляція спинного мозку є дієвим способом покращення його провідності у хворих з наслідками важкої травми спинного мозку.

2. Ефективність методу епідуральної електростимуляції є значно більшою при частково збереженій провідності спинного мозку.

Современные методы лечения аномалии Киари и сирингомиеелии

Вербов В.В.

Інститут нейрохірургії

ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,

м.Київ, 04050, вул. Мануйльського, 32

тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com

Введение. Аномалия Киари — основная патология патогенетически ведущая к формированию сирингомиеелии. Аномалия Киари I представляет собой смещение миндалин мозжечка (эктопия) через большое затылочное отверстие до уровня С1, иногда — С2–С3 позвонков. Аномалия Киари II характеризуется смещением через большое затылочное отверстие не только миндалин мозжечка, но и самого продолговатого мозга, червя мозжечка, иногда даже мозжечка. При этом объем задней черепной ямы весьма мал, имеется тенденция смещения всего содержимого задней черепной ямы сквозь большое затылочное отверстие. Намет мозжечка, поперечный синус, torcular herophilii расположены очень низко, иногда по краю большого затылочного отверстия. Аномалия Киари III — это субокципитальное менингоэнцефалоцеле, диагностируется в детском возрасте. Аномалия Киари IV представляет агенезию мозжечка. За последнее время описано несколько дополнительных типов аномалии Киари. Аномалией Киари 0 обозначено состояние, характеризующееся сирингомиеелией без эктопии миндалин мозжечка. Однако, при этом большая затылочная цистерна мала или отсутствует, имеется нарушение ликвороциркуляции на краниовертебральном уровне, а хирургическая декомпрессия краниовертебрального перехода и задней черепной ямы приводят к полному регрессу сирингомиеелии. Аномалией Киари 1,5 обозначено состояние, когда в дополнение к смещению миндалин мозжечка имеется смещение ствола (продолговатого мозга) через большое затылочное отверстие. В таких случаях обычно обекс расположен немного ниже уровня большого затылочного отверстия. Однако других признаков аномалии Киари II нет. Больные с аномалией Киари могут быть или бессимптомными, или иметь различной выраженности головную боль, симптоматику дисфункции ствола, мозжечковые нарушения. Однако, наиболее частыми и инвалидизирующими нарушениями при таких мальформациях у взрослых является сирингомиеелия, сегментарные и проводниковые спинальные симптомы.

Для лечения аномалий Киари применяются различные виды хирургических вмешательств, эффективность которых не одинакова.

Цель. Данное исследование проведено с целью изучения ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения аномалий Киари у взрослых

и на основании этого выработке оптимальной хирургической тактики в зависимости от типа аномалии.

Материал и методы. Проанализированы результаты обследования и хирургического лечения 93 больных с различными видами аномалии Киари оперированных в 1995–2005 годах. Среди 93 больных аномалия Киари 0 отмечена у 5 больных, аномалия Киари I у 57 больных, аномалия Киари 1,5 — у 16 больных, аномалия Киари II — у 13 больных, аномалия Киари III отмечена не была, аномалия Киари IV — отмечена у 2 больных.

Результаты и их обсуждение. Применены три вида хирургических методик: а) сиринго-субарахноидальное шунтирование; б) декомпрессия костных структур краниовертебрального перехода в комбинации с сиринго-субарахноидальным шунтированием; в) декомпрессия нижних отделов мозжечка, увеличение общего объема задней черепной ямы и/или краниовертебрального перехода, восстановление ликворотока в области краниовертебрального перехода. По данным МРТ только с применением последней хирургической тактики во всех случаях удавалось восстановить объем большой затылочной цистерны, обеспечить ликвороток на краниовертебральном уровне. У больных последней группы отмечен также и наиболее существенный регресс неврологической симптоматики, внутричерепной гипертензии и цефалгии.

Заключение. Для правильного выбора хирургической тактики необходимо полное представление о типе аномалии Киари, степени смещения структур з.ч.я. в спинномозговой канал. Для достижения наилучшего результата хирургическое вмешательство должно быть направлено на лечение аномалии Киари и соответственно: декомпрессию нижних отделов мозжечка, восстановление ликворотока в области краниовертебрального перехода, увеличение общего объема задней черепной ямы и/или краниовертебрального перехода.

Хірургічні технології лікування гриж міжхребцевих дисків грудного відділу хребта

Слинько Є.І., Золотоверх А.М.

Інститут нейрохірургії

ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,

м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32

тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com

Мета: оцінка ефективності різних доступів при грижах грудного відділу хребта і виробітка диференційованих показань до їх застосування, оцінка клінічних результатів їх застосування.

Матеріали і методи. За період з 1990 по 2003 58 хворим проведено хірургічне лікування гриж грудного відділу хребта. З 58 хворих у 2 мали місце грижі на рівні Th1–2, 1 — Th2–3, 1 — Th4–5, 3 — Th5–6, 6 — Th6–7, 8 — Th7–8, 5 — Th8–9, 7 — Th9–10, 10 — Th9–10, 7 — Th10–11, 8 — Th11–12. Діагностика проводилася на підставі клінічної картини, електро-нейроміографії, мієлографії, КТ і МРТ. З 58 хворих у 22 хворих грижі були малі (зменшення хребетного каналу на 0–10%), у — 25 середні (> 10–20%), і у 11 великі (> 20%). Серед 58 хворих у 7 мала місце, серединна грижа, у 19 парамедіанна, у 32 латеральна грижа грудних дисків. Тривалість скарг менше 6 місяців відзначена у 8 хворих, 6 — 12 місяців у 23 хворих, 12 — 24 місяці у 17 хворих, більше 24 місяців

у 10 хворих. До операції больовий синдром відзначений у 41 хворого, провідникові рухові розлади у 37, провідникові чутливі розлади у 43, розлади сечовипускання у 11, сегментарні і корінцеві розлади у 18 хворих.

Результати. Хірургічна техніка: Стандартний задній доступ з лямініктомією виконаний у 21 хворого, трансстаракальний доступ виконаний у 2 хворих, латеральний екстракавітарний доступ у 5 хворих, трансфасетний педикулозберігаючий доступ у 7 хворих, бічний транспедункулярний підхід виконаний у 23 хворих. Для доступу до гриж дисків грудного відділу хребта ми застосували ряд щадних втручань з мінімальним видаленням кісткових структур, що не порушують істотно біомеханіку хребетного стовпа. Найперспективнішими з урахуванням анатомічних особливостей грудного відділу хребта є латеральний транспедункулярний підхід і трансфасетний із збереженням кореня дуги (педикулозберігаючий) доступи. Ці доступи обходять дуральний мішок з латеральної або вентральної сторони, не вимагають тракції спинного мозку і резекції суглобових відростків. Вибір доступу залежить в основному від 3 особливостей гриж: а) розташування (медіальна, парамедіанна, латеральна); б) розмірів гриж і ступеня компресії мозку; в) консистенції гриж (оссифікована, м'якотканна).

Після операції зменшення або зникнення болю відмічено — у 40 хворих, зменшення рухових розладів — у 31 хворого, поліпшення чутливості — у 39 хворих, поліпшення функції тазових органів — у 8 хворих.

Висновки. Застосування ретельного доопераційного обстеження з уточненням розташування і консистенції грижі, вибір адекватних хірургічних доступів, використання мікрохірургічних методик дозволяє поліпшити результати оперативних втручань у хворих з даною патологією.

Малоинвазивная чрезкожная транспедикулярная стабилизирующая система “Sextant” в лечении компрессионных переломов позвоночника

Гармиш А.Р., Педаченко Е.Г.

Институт нейрохирургии

им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины,

г.Киев, 04050, ул. Мануїльського, 32

тел. +380 44 4893045, e-mail: garmich@mail.ru

Современные тенденции развития хирургии позвоночника связаны с разработкой малоинвазивных методов лечения, в том числе и стабилизирующих систем.

Цель: выявить преимущества чрезкожной транспедикулярной фиксации позвоночника системой “Sextant” при компрессионных переломах позвонков.

Материалы и методы исследования. Обследовано 10 пациентов (7 женщин и 3 мужчины) с патологическими и посттравматическими компрессионными переломами тел позвонков. Возраст пациентов от 28 до 63 лет (в среднем 47,95±1,59 лет). Всем больным проведено комплексное обследование, включающее спондилографию, компьютерную и магнитно-резонансную томографию. В зависимости от характера оперативного вмешательства больные разделены на две группы. Первую группу составили 5 больных, для

стабілізації позвоночника которых использован метод чрезкожной транспедикулярной фиксации системой "Sextant". Вторую группу — больные, которым проводилось "открытое" оперативное вмешательство с фиксацией позвоночника обычной транспедикулярной системой.

Результаты. Применение чрезкожной стабилизации позвоночника позволило сократить время проведения оперативного вмешательства в среднем до $84,5 \pm 9,12$ мин, снизить объем кровопотери, а также значительно уменьшить выраженность болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде и длительность временной нетрудоспособности. Средняя продолжительность пребывания больных первой группы на больничной койке в послеоперационном периоде достоверно ниже и составила 4 дня.

Выводы.

1. Чрезкожная транспедикулярная стабилизация позвоночника системой "Sextant" — эффективное малоинвазивное оперативное вмешательство, позволяющее сократить сроки госпитализации, время оперативного вмешательства и свести объем кровопотери к минимуму.

2. Недостатками системы "Sextant" является техническая сложность ее установки на трех уровнях и более, а также отсутствие поперечной штанги, что снижает устойчивость системы к ротационным нагрузкам.

Методика оперативного лікування кіст крижового каналу у дорослих

Лешко М.М.

Інститут нейрохірургії

ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,

м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32

тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com

Кісти, які локалізуються в крижовому каналі, є маловідомою та складною патологією. Вони не однорідні за своїм розташуванням, типом та походженням. Патогенетичні механізми утворення таких кіст до цього часу дискутуються, проте остаточно не визначено вадами розвитку чи набутією патологією являються ці кісти. Між собою сакральні кісти поєднують клінічна картина компресії нервових корінців, які проходять в крижовому каналі. Компресія нервових структур в більшості випадків потребує хірургічного лікування. При хірургічному лікуванні кіст крижового каналу виникають значні складності, так як до цього часу відсутні єдині підходи до вибору хірургічної тактики, не розроблена хірургічна техніка, не вивчені найближчі та віддалені результати лікування.

З метою уточнення діагностичних критеріїв, розробки хірургічної тактики, аналізу результатів лікування, проведено ретроспективне вивчення клінічних проявів, діагностичних даних та результатів хірургічного лікування 29 дорослих хворих з кістами крижового каналу.

Матеріал та методи дослідження. Проаналізовано 29 хворих яким проводилися оперативні втручання з приводу кіст крижового каналу, віком від 40 до 55 років (19 жінок та 10 чоловіків). Виділені варіанти кіст: 1) Периневральні або Тарловські кісти (16 хворих); 2) Екстрадуральні менингеальні кісти (6 хворих); 3) Менингеальні дивертикули (2 хворих); 4) Інтрадуральні лептоменингеальні кісти (2 хворих); 5) Сакральні-пресакральні кісти в складі Currarino триади (3 хворих). Всі хворі оперовані.

Результати та їх обговорення. Безпосередньо після втручання регрес неврологічної симптоматики досягнуто у 26 хворих. За даними останнього контрольного обстеження яке вдалося провести у хворих (перед випискою, якщо хворий більше не звертався, чи повторних оглядах) у всіх хворих зник радикальний больовий синдром, майже в усіх випадках суттєво зменшилися прояви радикулопатії. Порушення функції тазових органів та потенції (нетримання сечі, дисменореї, імпотенції) частково регресували в усіх оперованих хворих. Було виявлено виражену позитивну кореляцію між наявністю радикальних симптомів та відмінним результатом операцій.

Заключення. Кісти сакрального каналу є рідкою групою патології яка включає периневральні, екстрадуральні менингеальні кісти, менингеальні дивертикули, інтрадуральні лептоменингеальні кісти, сакральні-пресакральні кісти в складі Currarino триади. Більшість симптомних кіст потребують хірургічного лікування. Хірургічна тактика направлена на видалення кісти, герметизацію дурального мішка, та в разі необхідності — пластику її стінок. В більшості випадків вдається досягти суттєвого регресу неврологічної симптоматики.

Новітні технології фіксації хребта в нейрохірургічній практиці

Бурик В.М., Пастушин А.І., Вербов В.В.

Інститут нейрохірургії

ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,

м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32

тел. +380 44 4869503,

e-mail: vladbur@medscape.com

Київська медична академія

післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика

Мета. Травма хребта та спинного мозку (ускладнена) складає велику соціальну проблему. Щорічно на Україні ускладнена хребетно-спинномозкова травма (УХСМТ) має місце у 2000–3000 потерпілих, близько 78% таких хворих знаходяться в важкому стані, потребують інтенсивного лікування, оперативних втручань. Серед всіх постраждалих з УХСМТ близько 76% стають інвалідами I–II групи. С усіх видів травмування 55% викликані ДТП, 45% — іншими видами травми. Хронічна нестабільність, що зумовлена патологією з повільним перебігом: вади розвитку, пухлини чи запальні процеси, також веде до незворотного поглиблення неврологічного дефіциту.

Сучасні оперативні втручання при такій патології направлені на декомпресію нервових структур та створення надійної стабілізації пошкодженої ділянки. Традиційно такі пошкодження оперувалися з застосуванням неефективних та громіздких систем, які були біомеханічно не виправдані. Фіксація в основному виконувалася за задні елементи хребців. Використання новітніх засобів фіксації хребта характеризується тенденцією до мінімізації розмірів стабілізуючої системи, стабілізації тільки пошкоджених хребців. Так, широко стало використовуватися транспедикулярне закріплення стабілізуючих систем шурупами при задніх способах фіксації хребта. Почали широко впроваджуватися передні способи фіксації на різних рівнях хребта. В цілому хірургічні доступи визначаються характером ушкодження хребта і спинного мозку. При роздроблених ушкодженнях тіл хребців використовуються

передні, передньо-бокові доступи, при компресійних переломах тіл хребців чи ушкодженні дуг, суглобних відростків — задні, задньо-бокові доступи, при наявності гематом (суб-, епідуральних та інтрамедулярних) застосовуються задні або комбіновані доступи, залежно від локалізації кісткових ушкоджень. Операція завжди закінчується стабілізацією хребта. Основний принцип лікування здавлювання спинного мозку — рання відкрита або закрита його декомпресія з наступною надійною стабілізацією ушкодженого сегмента хребта.

Матеріали і методи. Ми проаналізували результати лікування 53 хворих, які були прооперовані з використанням сучасних стабілізуючих систем хребта у 2004–2005 роках в 1-му спінальному відділенні Інституту нейрохірургії ім. А.П. Ромоданова. Серед них з травмою хребта на різних рівнях — 38 хворих, пухлини хребта — 15. Серед основних клінічних проявів були провідникові моторні та чутливі розлади, у 46 хворих визначалися парези різного ступеню вираженості, інтенсивний больовий синдром.

Результати. Оперативні втручання, що проводилися пацієнтам, виконувалися з застосуванням передніх та задніх фіксуючих систем.

У 35 хворих було проведено встановлення різних модифікацій задніх транспедикулярних систем фіксації з жорстким кріпленням шурупів чи крочків до штанг.

18 пацієнтів були прооперовані переднім доступом: серед них 7 трансторакальним доступом з використанням розсувних кейджів, 11 ретропаріетальним доступом також з використанням титанових розсувних кейджів.

В післяопераційному періоді у 39 хворих визначається регрес рухового неврологічного дефіциту, а також достовірне зниження больового синдрому у 44 хворих.

У 26 хворих, яких було оглянуто в віддалений післяопераційний період, через 6–12 місяців після оперативного втручання, на рентгенівських контрольних знімках нестабільність відсутня, визначається формування кісткової мозолі.

Висновки. Застосування сучасних стабілізуючих систем дозволяє суттєво покращити результати лікування хворих з травматичним та непластичними ураженнями хребта, запобігти виникненню повторного зміщення та додаткової компресії спинного мозку.

Рання інструментальна стабілізація також дозволяє суттєво зменшити термін перебування хворого в медичному закладі та сприяє значному прискоренню відновлення працездатності.

Современные технологии стабилизирующих операций при повреждениях позвоночника

Корж Н.А., Радченко В.А., Барыш А.Е.

*Институт патологии позвоночника и суставов
им. проф. М.И.Ситенко АМН Украины,
г. Харьков, 61024, ул. Пушкинская, 80
+380 57 7157506, e-mail: alexbarysh@yahoo.com*

Целью данного сообщения является анализ результатов хирургического лечения больных с повреждениями различных отделов позвоночника с помощью разработанных в ИППС технологий.

Материал и методы. С 2001 по 2006 гг. в ИППС проводилось хирургическое лечение 167 пациентам с

повреждениями позвоночника (45 (26,9%) — на уровне шейного отдела и 122 (73,1%) — на уровне грудного и поясничного отделов). Всем больным выполняли стабилизирующие или декомпрессиивно-стабилизирующие оперативные вмешательства из различных доступов в соответствии с разработанными в ИППС технологиями. На уровне шейного отдела позвоночника 27 (60%) пациентам выполняли передний межтеловой спондилодез различной протяженности, 14 (31,1%) — задний спондилодез, и 4 (8,9%) пациентам — комбинированный переднезадний спондилодез. Для поврежденного грудного и поясничного отделов позвоночника соотношение выполненных оперативных вмешательств было несколько иным: передний межтеловой спондилодез выполняли 16 (13,1%) больным, задний спондилодез — 66 (54,1%), и комбинированный переднезадний спондилодез — 40 (32,8%) больным. Клиническую и рентгенологическую оценку результатов хирургического лечения данной группы пациентов осуществляли в соответствии с известными и предложенными нами критериями. Сроки наблюдения составили от 3 до 58 месяцев.

Результаты и их обсуждение. У 153 (91%) больных отмечали положительные результаты лечения, отсутствие регресса неврологической симптоматики было обусловлено тяжестью самого повреждения. Полноценный костный блок или начальные признаки сращения отмечали в 164 (98,2%) случаев. У 1 пациента после выполнения переднего межтелового цервикоспондилодеза имела место нестабильность фиксирующей конструкции, что потребовало повторного оперативного вмешательства. У 2 пациентов после операций на груднопоясничном отделе позвоночника в отдаленном п/о периоде отмечали поломку металлоконструкций, что явилось показанием для их удаления.

Выводы. Таким образом, разработанные в ИППС технологии хирургического лечения больных с повреждениями позвоночника различной локализации являются эффективными для улучшения результатов лечения данной категории пациентов.

Концепция “Damage control” при лечении тяжелых сочетанных травм позвоночника

Коростелев К.Е., Бадалов В.И., Сенько И.В.

*Военно-медицинская академия,
кафедра военно-полевой хирургии,
Россия, г.Санкт-Петербург, 194044,
ул.Боткинская, 20*

тел.+7 812 2483404, e-mail: neuro-koto@mail.ru

Суть концепции заключается в том, что у пострадавших с сочетанной травмой позвоночника, имеющих тяжелые травмы другой локализации, сопровождающиеся острой массивной кровопотерей, травматическим шоком, острой дыхательной и сердечной недостаточностью, травматической мозговой комой, на первом этапе лечения по срочным показаниям выполняется операция наименее травматичным доступом, задачей которой является декомпрессия структур позвоночного канала и фиксация поврежденного сегмента. Для травмы шейного отдела доступ выбора при первой операции определяется в зависимости от вида компрессии спинного мозга — передняя или задняя декомпрессия. При травмах

грудного и поясничного отделов позвоночника первоначально выполняется доступ к задним структурам вне зависимости от вида компрессии спинного мозга (передней или задней). Во всех случаях декомпрессия обязательно должна завершаться фиксацией поврежденного сегмента позвоночника: при заднем доступе к шейному и грудному отделу — ламинарной системой, при переднем доступе к шейному отделу — цервикальной пластиной, при заднем доступе к нижнегрудному и поясничному отделу — транспедикулярной системой. При первой операции компрессия должна быть подтверждено устранена! По мере стабилизации жизненно-важных функций, в сроки 14–21 сутки выполняется вторая операция, направленная на достижение надежного переднего спондилодеза (в случае выполнения первой операции задним доступом) и окончательную стабилизацию перелома позвоночника. При этом выполняется корпородез аутокостью, титановым или биокристаллическим протезом с переднебоковой фиксацией позвоночника системой вентральной фиксации. За последние 5 лет в клинику военно-полевой хирургии поступило 64 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой позвоночника, хирургическое лечение которых осуществлялось на основе концепции "Damage control". Таким образом, применение концепции у пострадавших с тяжелыми сочетанными травмами позволяет в остром периоде травматической болезни своевременно устранить сдавление спинного мозга, стабилизировать поврежденный сегмент и, тем самым, создать условия для восстановления функции спинного мозга. Это позволяет отсрочить выполнение окончательной фиксации поврежденного сегмента позвоночника до полной стабилизации жизненно-важных функций пострадавшего, сделать пострадавшего "мобильным" для выполнения различных лечебных мероприятий, связанных с травмами других анатомических областей тела и осуществлять адекватный уход.

Хирургическое лечение опухолей позвоночника с компрессией спинного мозга

Бублик Л.А., Семенов А.П.

*НИИ травматологии и ортопедии
Донецкого государственного медицинского
университета им. М. Горького,
г. Донецк, 83048, ул. Артема, 106
тел. +380 50 9653999, e-mail: Lbublik@inbox.ru*

Около 40% из костных метастазов локализуются в позвоночнике, при этом у 5% больных развивается клиника компрессии спинного мозга.

Цель исследования — разработка и совершенствование методов радикального хирургического удаления первичных и метастатических опухолей позвоночника.

Материалы и методы. Произведен анализ 37 пациента, оперированных в клинике института с опухолевым процессом позвоночника. Мужчин было 15 (40,5%), а женщин — 22 (59,5%) человек. Возраст пациентов колебался от 20 до 75 лет. У всех больных имел место вертеброгенный синдром и неврологический дефицит. Состояние пациентов оценивалось по классификации Birke.

Декомпрессия спинного мозга достигалась вскрытием позвоночного канала (ламинэктомия). У

больных с доброкачественными опухолями позвоночника выполнялось тотальное удаление опухоли. Для замещения межтелового дефекта выполнялись костнопластические операции и внутренняя фиксация. Стабилизация позвоночника произведена следующими методиками: транспедикулярная фиксация — 8 больных; передняя стабилизация пластиной — 3; межтеловая стабилизация костью или пористой керамикой — у 4 больных.

Тактика лечения первично злокачественных опухолей во многом определялась технической возможностью их радикального удаления и состоянием больного. Декомпрессионная ламинэктомия без дополнительной фиксации проведена наиболее тяжелому контингенту больных и носила паллиативный характер.

Результаты. В результате положительной динамики в послеоперационном периоде состояние 24 (65%) больных можно было отнести к группам 0 и 1 по вышеперечисленной классификации, при этом группа 3 отмечалась у 6 (16%), группа 4 — 7 (19%) оставалась стабильной. После произведенных операций в срок до 3 месяцев летальных исходов отмечено не было.

Выводы. Таким образом, хирургического лечения опухолей позвоночника с компрессией спинного мозга зависит от гистологического вида новообразования, его распространенности, выраженности клинических проявлений заболевания, соматического состояния пациента и технической возможности выполнения радикальной операции на позвоночнике.

Хірургічне лікування трьох випадків аневризматичних кісткових кіст верхньошийного відділу хребта

Слинько Є.І., Золотоверх А.М.

*Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com*

Вступ. Аневризматичні кісткові кісти (АКК) — доброякісне остеолітичне враження кісток, яке характеризується утворенням остеолітичних порожнин різного розміру розділених сполучнотканинними перетинками, що містять трабекули або остеїдну тканину з гігантськими кістковими клітинами. Ці порожнини заповнені кров'ю.

Будучи доброякісною АКК може швидко збільшуватися, руйнуючи навколишню кісткову тканину. Експансивний характер росту АКК приводить до збільшення в об'ємі уражених кісток, компресії спинного мозку і корінців, патологічним переломам.

Матеріали і методи. За період 1989–2005 роки у 3 хворих діагностовано АКК локалізовані на рівні С1–С3 хребців. Для діагностики АКК застосовані: рентгенографія, МРТ, МРТ-ангіографія, спіральна КТ, вертебральна ангіографія. Всесторонньо вивчалася неврологічна симптоматика. В одному випадку був застосований екстремально-латеральний доступ (враховувався ризик пошкодження хребтової артерії) з подальшим переднім спондилодезом, і в двох інших випадках використовувався задній доступ із застосуванням окципітоспондилодезу. Результати оперативного лікування оцінювалися перед виписуванням хворих і при повторних зверненнях. В післяопераційному періоді проводилися контрольне

обстеження із застосуванням рентгенографії, МРТ, КТ. Віддалений період спостереження коливався від 2 місяців до 5 років.

Результати. У всіх 3 хворих вдалося видалити АКК, провести декомпресію спинного мозку і корінців, виконати редрессацію і провести надійну фіксацію хребта. Післяопераційний період у всіх хворих проходив без ускладнень. В найближчому і віддаленому періодах спостереження відзначений практично повний регрес неврологічної симптоматики. Випадків рецидивів кіст не було.

Висновок. АКК верхнешейного відділу хребта є рідкою патологією, вимагає знання діагностичних критеріїв, тому що, вчасно почате оперативне втручання з радикальним видаленням кісти і наступною фіксацією хребта забезпечує гарні безпосередні і віддалені результати. Додатково проведена післяопераційна дробнофракційна рентгентерапія знижує ризик рецидиву захворювання.

Профілактика компресійного перидурального фіброзу після поперекових мікродискектомій

Тарасенко О.М.

Інститут нейрохірургії

*ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32*

тел. +380 67 7146467, e-mail: oleg_neuro@ua.fm

Мета: підвищити ефективність поперекових мікродискектомій шляхом удосконалення нейрохірургічного лікування та профілактики компресійного перидурального фіброзу.

Матеріали та методи. Вивчені результати хірургічного лікування 110 хворих, де грижі міжхребцевих дисків поєднувались із компресійним перидуральним фіброзом. Спостереження розділені на дві групи. Першу (основну) групу склали хворі, де в ході первинної операції, після видалення грижі міжхребцевого диску, з метою профілактики післяопераційного компресійного перидурального фіброзу парарадикулярно вводили поліакриламідні гелі "Інтерфал" чи "Естеформ" (55 спостережень). Другу (контрольну) групу спостережень склали хворі, де в ході первинної операції гель не використовувався (55 спостережень). Групи хворих були ідентичні за віком та статтю, клінічним проявам захворювання.

Результати та їх обговорення. Повний (чи практично повний) регрес корінцевого больового синдрому через 3 місяці після операції був відмічений у 91% пацієнтів першої та 85% пацієнтів другої групи; люмбалгічного у 91% пацієнтів в першій групі та 82% пацієнтів в другій групі; регрес чутливих та рухових розладів у 80% пацієнтів першої групи та 72% пацієнтів другої групи.

Повний (чи практично повний) регрес корінцевого больового синдрому через рік після операції був відмічений у 90% пацієнтів першої та 72% пацієнтів другої групи; люмбалгічного у 85% пацієнтів в першій групі та 72% пацієнтів в другій групі; регрес чутливих та рухових розладів у 81% пацієнтів першої групи та 67% пацієнтів другої групи.

Висновки. Технологія створення бар'єру навкруги судинно-нервових структур з введенням спеціальних гелів є високоефективною методикою профілактики післяопераційного компресійного перидурального фіброзу в ході поперекових мікродискектомій.

Вентральная декомпрессия спинного мозга с последующим корпородезом телескопическими протезами

Слынько Е.И., Леонтьев А.В.

Інститут нейрохірургії

*ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32*

тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com

С целью упрощения техники корпородеза проведена разработка и адаптация титановой телескопической конструкции для замещения тел шейных, грудных, поясничных позвонков под названием BodyVertEx.

Материал и методы. Проведены биомеханические исследования на 6 моделях позвоночника. Методика применена у 9 больных с травматическими, у 8 больных с опухолевыми повреждениями, и у 4 больных с компрессией дурального мешка и спинного мозга оссифицированными грыжами дисков, остеофитами (дискогенная-спондилогенная компрессия): на шейном уровне — в 10 случаях, на грудном — в 7, и в 4 случаях — на поясничном уровне. В процессе разработки усовершенствована техника хирургического доступа к позвоночнику, корпорэктомии и декомпрессии мозга, разработана техника установки и фиксации телескопических устройств.

Результаты и их обсуждение. Произведена оценка ближайших результатов при выписке больных, отдаленные результаты оценены у 18 больных в сроки от 6 месяцев до 2 лет. Осложнений, связанных с хирургическим доступом и установкой телескопических протезов в послеоперационном периоде, не было отмечено. Надежная фиксация телескопических протезов позволила мобилизовать всех больных в течение 2–6 дней после операции. Динамика неврологических изменений при установке телескопических протезов не отличалась от таковой у больных с применением передней декомпрессии и установки иных фиксирующих устройств.

Заключение. Телескопические устройства являются хорошим альтернативным методом корпородеза.

Результаты оперативного лечения варикоза эпидуральных вен поясничного отдела позвоночника

Слынько Е.И., Шинкарук С.С.

Інститут нейрохірургії

*ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32*

тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com

Цель. Варикоз эпидуральных вен поясничного отдела позвоночника (ВЭВП) является приобретенной патологией, которая проявляется расширением внутренних позвоночных венозных сплетений. С целью разработать диагностические критерии ВЭВП, методы оперативных вмешательств, изучить ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения, проведено данное исследование.

Материал и методы. Выделены следующие топографо-анатомические варианты ВЭВП: 1. сегментарный варикоз, 2. локальный варикоз, 3. распростра-

ненний варикоз поясничного отдела позвоночника. В наших наблюдениях было 43 оперированных больных с ВЭВП. Сегментарный варикоз обнаружен у 14 больных, локальный — у 21, распространенный — у 8. Больные до операции обследованы с помощью МРТ, веноспондилографии.

Результаты и их обсуждение. Из 43 оперированных больных, тотальное выключение варикозных вен выполнено у всех 14 больных с сегментарным варикозом. Из 21 больного с локальным варикозом тотальное выключение выполнено у 17, субтотальное — у 4. У больных с распространенным варикозом радикальное выключение не проводилось, у всех больных выполнено частичное выключение варикозных вен. Регресс неврологической симптоматики в той или иной мере наблюдался у всех больных. Радикулярный болевой синдром регрессировал у 12 из 14 больных с сегментарным, у 18 из 19 — с локальным и у 3 из 4 — с распространенным варикозом. Сенсорные корешковые нарушения регрессировали у 6 из 10 больных с СВЭВП, у 11 из 15 — с ЛВЭВП и у одного больного с РВЭВП. Двигательные корешковые нарушения регрессировали у 6 из 11 больных с СВЭВП, у 7 из 12 больных с ЛВЭВП и у одного из 2 больных с РВЭВП.

Заключение. Эпидуральный варикоз является специфической нозологической формой спинальной патологии. Его диагностика и хирургическое лечение сложны, и в настоящее время только разрабатываются. Однако, при адекватной диагностике и обосновано избранной хирургической тактике, результаты лечения положительные. В наших наблюдениях после хирургического лечения в большинстве наблюдений отмечено улучшение неврологического состояния больных.

Положительный опыт применения адресной терапии рубцово-спаечного эпидурита после дискэктомии на поясничном уровне

Марков А.В., Духовский А.Э.

Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, г. Харьков, 61018, пер. Балакирева, 3-А тел. +380 57 3437377, 3431013

Неудовлетворительные результаты оперативного лечения грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника составляют 6–50%. В основном это обусловлено развитием компрессионного рубцово-спаечного эпидурита в зоне хирургических манипуляций. В свою очередь развитие рубцово-спаечного эпидурита клинически проявляется рецидивом болевого синдрома.

Цель наших исследований — отразить позитивный опыт применения эпидуральных блокад у больных с рубцово-спаечным послеоперационным эпидуритом.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением за период 2001–2006 г. находилось 26 больных, оперированных ранее по поводу грыж межпозвоночных дисков с рецидивами болей в нижней части спины (послеоперационный период определялся 1год и более с момента операции).

Результат. В качестве адресной терапии больным проводилось эпидуральное введение (блокады) ком-

бинации препаратов (дипроспан, лидокаин, "Стадол") посредством пункции эпидурального пространства на один сегмент выше или ниже зоны предшествующей операции. У всех больных, получивших адресную терапию послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита отмечался положительный результат. Значительно уменьшилась интенсивность болевого синдрома у 15 (60%) больных, полностью купировались боли у 11 (40%) больных.

Выводы. Эпидуральное введение вышеуказанной комбинации препаратов не только способ блокирования болевого синдрома, но и эффективный метод лечения рубцово-спаечного эпидурита после дискэктомии на поясничном уровне.

Преривчаста мієлотомія як альтернатива стандартній мієлотомії в хірургії інтрамедулярних пухлин спинного мозку

Слинько Є.І., Муравський А.В., Троян О.І., Вербов В.В.

Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України, м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32 тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика

Мета — покращити результати хірургічного лікування інтрамедулярних пухлин спинного мозку.

Матеріали та методи. Мієлотомія — один з важливих етапів при видаленні інтрамедулярних пухлин. Часто здійснення цієї маніпуляції потребує коагуляції великих судин, які проходять через задньосерединну лінію, сприяючи розвитку післяопераційного дефіциту, зокрема чутливих розладів. Більшість труднощів при виконанні даної процедури виникає коли важко визначити анатомічно середню лінію, у зв'язку з ростом інтрамедулярного новоутворення, та при наявності на поверхні спинного мозку нормальних судин великого розміру. Для збереження нормального кровопостачання спинного мозку та попередження розвитку чутливих порушень ми розробили техніку преривчастої мієлотомії.

В період з 2002 по 2005 рр. нами використана техніка преривчастої задньосерединної мієлотомії у 10 хворих з інтрамедулярними пухлинами спинного мозку, які характеризувались великими судинами по задній поверхні спинного мозку. У 6 випадках мали місце астроцитоми, у 4 — епендимоми. Оцінка функціональних результатів оперативного лікування проводилась на момент виписки хворих зі стаціонару.

Результати та їх обговорення. Після розрізу твердої мозкової оболонки проводилась ідентифікація задньої серединної лінії. Всі маніпуляції на спинному мозку виконувались під 6–10 кратним мікроскопічним збільшенням. Розсікалась арахноїдальна оболонка і разом з нею, по-можливості, ми старались змістити судини на дорзальній поверхні спинного мозку. У разі, коли нам не вдавалось змістити судину, проводили два мієлотомічні розрізи, зроблені через задню серединну лінію: один — вище, інший — нижче серединної судини. Солідна частина пухлини розташовувалась між двома надрізами і її вдавалось адекватно видаляти через утворені розрізи.

На момент виписки хворих зі стаціонару покращення в неврологічному стані відзначено в 3 спостереженнях, без змін — 6, погіршення — 1 (наросли чутливі та рухові розлади).

Висновок. Преривчаста мієлотомія є життєздатною альтернативою при хірургії інтрамедулярних пухлин спинного мозку, коли через задньосередню лінію проходять великі судини і здійснення мієлотомії звичайним способом є неможливим.

Декомпресивно-стабілізуючі операції при позвоночно-спинномозговій травмі

Бублик Л.А., Стегний С.А., Гохфельд И.Г., Митюшин И.И., Лихолетов А.Н.

*НИИ травматологии и ортопедии
Донецкого государственного медицинского
университета им. М. Горького,
г. Донецк, 83048, ул. Артема, 106*

Тел. +380 50 9653999, e-mail: Lublik@inbox.ru

Целью работы явилось усовершенствование технологии декомпресивно-стабилизирующих операций при позвоночно-спинномозговой травме острым и раннем периодах.

Материалы и методы. Проанализированы результаты обследования и лечения 96 пострадавших с повреждением шейного отдела позвоночника и спинного мозга и 98 пострадавших с травмой грудного и поясничного отделов позвоночника. Производилась спондилография, магнитно-резонансная или компьютерная томография. Степень неврологических нарушений оценивали по ASIA. Типы структурных повреждений позвоночника — по Magerl. В качестве критериев оценки эффективности лечения использовались динамика неврологического статуса, определение величины патологического кифоза и признаки формирования межтелового синостоза.

В шейном отделе производилась передняя декомпрессия, спондилодез и стабилизация межтеловыми пластинами. Для переднего стабильно-функционального спондилодеза нами предложена конструкция имплантата, позволяющая восстановить объем движений в позвоночно-двигательном сегменте. В груднопоясничном отделе выполнялась декомпрессия и транспедикулярная стабилизация различными системами: МОСТ, рамочная конструкция ХНИИОТ, Cotrel-Dubouset system (Horisont), Stryker, Конмет, Roy-Camille.

Результаты. Анализ осложнений при операциях передним доступом и стабилизацией пластинами показал, что они имели единичный характер: повреждения сосудов и нервов у 1 больного (позвоночная артерия у больного с болезнью Бехтерева); синдром Горнера — также у 1; осложнения в послеоперационной ране на шее (подкожная гематома) у — 3. Осложнения транспедикулярной фиксации: неудачное проведение стержней, недостаточно точная оценка степени структурных повреждений позвоночника и ошибочный выбор объема и системы фиксации.

Выводы. Таким образом, технология декомпрессии и стабилизации позвоночника позволяет добиться регресса неврологических нарушений, создает оптимальные условия для формирования костного блока в поврежденном сегменте, разрешает исключить внешнюю фиксацию позвоночника и обеспечить достаточную мобильность больным.

Анализ проведения декомпресивно-стабилизирующих операций при острой позвоночно-спинномозговой травме (ПСМТ)

Ольхов В.М., Обертинский В.А., Горбатюк К.И., Кириченко В.В., Венцовский И.Л.

*Винницкая областная психоневрологическая
больница им.акад.О.И.Ющенко,
г. Винница, 21005, ул. Пирогова, 109
тел. +380 432 321580, e-mail: kastafan@inbox.ru*

Цель. Оптимизировать результаты лечения больных с ПСМТ.

Материалы и методы. Проведён анализ выполнения декомпресивно-стабилизирующих операций при травматических повреждениях позвоночника и спинного мозга в областном нейрохирургическом отделении за период с 2003 по 2005 гг.

Результаты и их обсуждение. В течении последних трёх лет более активного внедрения стабилизирующих систем, было выполнено 84 оперативных вмешательств 115-ти поступившим больным с ПСМТ. Хирургическая активность — 73%.

При повреждении шейного отдела позвоночника, передняя декомпрессия спинного мозга сочеталась с применением системы «маймаи» у 29 больных, а у 4-ых пациентов — пластинами и аутооттрансплантатами.

При осложненной ПСМТ грудного и поясничного отделов декомпрессию ламинэктомия дополнялась транспедикулярной фиксирующей системой (ТФЭИ-ШД) у 51 больных. После оперативного вмешательства контрольно выполнялись ликвородинамические пробы, которые свидетельствовали о полном восстановлении проходимости субарахноидального пространства.

После операции умерло 4 больных, все умершие пострадавшие с осложненной ПСМТ шейного отдела позвоночника (послеоперационная летальность — 5,8%).

Особую группу составили пострадавшие с сочетанной ПСМТ, которых по нашим данным было 13%. Наибольшее сочетания повреждения позвоночника и спинного мозга, отмечены с повреждением органов грудной полости (6 больных), и со скелетной травмой (9 больных).

При повреждении органов грудной полости с развитием гемо-, пневмоторакса, вначале проводилось налаживание системы по Бюлау. После улучшения состояния больных, как правило, на 2–3 сутки выполнялась декомпресивно-стабилизирующая операция на позвоночнике.

При сочетанном повреждении опорно-двигательного аппарата, позвоночника и спинного мозга, проводились либо одномоментно, либо с нитервалом в 1–2 дня стабилизация перелома кости (ключица, плечо, бедро) и декомпресивно-стабилизирующая операция на позвоночнике.

Выводы. Мы придерживаемся точки зрения, что больным с ПСМТ в остром периоде, следует госпитализировать в специализированное нейрохирургическое отделение — лечебное учреждение третичного уровня. Именно в областном отделении имеются условия для проведения более информативных методов диагностики (КТ, МРТ), и выполнения декомпресивно-стабилизирующих операций, что достоверно улучшает прогноз и реабилитацию при осложненной травме позвоночника и спинного мозга.

Пункционная вертебропластика в лечении переломов позвоночника при остеопорозе

Зорин Н.А., Овчаренко Д.В., Курпа Ю.И.

Государственная медицинская академия,
г.Днепропетровск, 49044, Октябрьская пл., 14
тел. +380 562 464336,
e-mail: zorin@technikov.dp.ua

Проблема остеопороза (ОП) в последние десятилетия приобрела особое значение в связи с увеличением в популяции пожилых людей и, в частности, женщин в постменопаузальном периоде. Наиболее опасные осложнения ОП — нетравматические переломы тел позвонков. Эффективным методом лечения переломов является пункционная вертебропластика (ПВП).

Материал и методы. ПВП применяется в нашей клинике в течении трех лет. За этот период оперировано 32 больных в возрасте от 55 до 82 лет. Больные разделялись на 3 группы в зависимости от выраженности болевого синдрома. Группа А (9 человек, 28,1%) — пациенты с незначительной постоянной болью, группа В (19 человек, 59,3%) — пациенты с постоянной умеренной болью и группа С (4 человека, 12,6%) — с выраженным болевым синдромом. Больным производилась спондилография, денситометрия и спиральная томография. У 25 больных выявлен перелом одного позвонка, у 7 пациентов — 2-х и более позвонков.

ПВП проводилась амбулаторно. Пункция тела позвонка выполнялась специальной иглой, которая вводилась транспедикулярно. Используемый костный цемент "Palacos" позволял достичь консолидации перелома, а термическое воздействие приводило к дерезеции периста. Контрольный осмотр пациентов проводился через 2, 4 и 8 недель.

Результаты и их обсуждение. 22 пациента (68,7%) отмечали практически полное исчезновение боли; 9 пациентов (28,1%) отмечали значительное уменьшение боли, и только у трех пациентов боль в спине сохранялась.

Выводы. Таким образом, ПВП является малоинвазивным и эффективным методом лечения больных с остеопоротическими переломами.

Відновлювальні операції у віддалений період хребетно-спинномозкової травми

Слинько Є.І., Троян О.І.,
Муравський А.В., Дмитерко І.П.

Інститут нейрохірургії
і.м. акад.А.П. Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул.Мануїльського, 32
тел. +380 44 4869503, e-mail: brain@neuro.kiev.ua

Лікування потерпілих із хребетно-спинномозковою травмою (ХСМТ) є надзвичайно актуальним питанням сучасної медицини. ХСМТ відносять до найбільш складних травм людського організму, оскільки цей вид патології дає високу летальність і призводить до тяжкої інвалідизації серед потерпілих. Щороку в Україні ХСМТ отримують близько 2000 чоловік (Поліщук М.С. та співавт., 1999), при чому здебільшого це особи працездатного віку, які

стають інвалідами I (80%) та II груп. У США щорічно реєструється 8000–10000 випадків цього виду травм (Villanueva, 1998). Дана проблема є не тільки медичною, а і соціальною. Тому проблема пошуку нових та удосконалення вже існуючих методів хірургічного лікування, створення умов для відновлення функцій ушкодженого спинного мозку, особливо в контексті збільшення можливостей хворих до самообслуговування, спонукає до пошуку нових шляхів її вирішення. З огляду на проблему, важливим є проведення цілеспрямованої інтенсивної терапії в гострий період ХСМТ з урахуванням тих патофізіологічних змін, які виникають у спинному мозку (Борщенко І.А., Басков А.В. 2000; Георгиева С.А. и соавт., 1993), що поруч з проведенням різноманітних декомпресійно — стабілізуючих операцій (Зозуля Ю.П., Поліщук М.С., 1997; Сипитий В.И. и соавт., 1998) вимагає застосування адекватного, патогенетично обгрунтованого лікування з метою запобігання вторинним післятравматичним змінам мозку, зменшення летальності. Важливе значення надається лікуванню хворих у віддалені терміни після травми, створенню оптимальних умов для відновлення функцій спинного мозку. Для відновлення функцій, пов'язаних із пошкодженням мозкових структур (здебільшого — рухових), використовують центральну електростимуляцію. Механізм позитивного впливу центральної електростимуляції полягає у включенні в активну діяльність тих нейронів, які морфологічно збережені, але знаходяться у функціонально пригніченому стані, в стані функціональної асинапсії.

Перспективи електростимуляційних методів великі — це використання стимуляторів із заданою програмою, а електростимуляцію хворий може проводити самостійно за допомогою електростимулятора з антеною, яка прикладається до приймача.

Мета: поліпшити результати лікування хворих з ХСМТ, прискорити відновлення втрачених функцій.

Матеріали і методи. Проліковано 32 хворих, яким у віддалений період ХСМТ була проведена електростимуляція спинного мозку (ЕСМ) у відділенні патології хребта та спинного мозку №1 інституту нейрохірургії АМН України в період з 2001–2005 рр. Чоловіків було 22 (68%), жінок — 10 (32%). Середній вік хворих становив 40 років. Всім хворим було проведено комплексне обстеження: спондилографія, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, електронейроміографія. Спастичний тетрапарез відмічався у 14 хворих, у 18 хворих був діагностований нижній спастичний парапарез. ЕСМ проводили за допомогою вітчизняних імплантуємих систем з 2 монополярними електродами, які імплантували у дорзальні відділи епідурального простору на рівні сегментів поперекового потовщення. Параметри електростимуляції: амплітуда імпульсів — 0,5–2,5V, частота — 70–150 Гц.

Результати та їх обговорення. На тлі ЕСМ зміни тону м'язів виникали поступово і були виражені в меншій мірі, ніж у доопераційний період. У більшості хворих в результаті центральної електростимуляції збільшився об'єм рухів у нижніх кінцівках (60%), було констатовано регресування болювого синдрому (40%). Практично у всіх хворих зменшилась спастичність. 38% пацієнтів відмітили поліпшення чутливості у паралізованих кінцівках, регресування сенсорних розладів в них. Як впливає з отриманих даних, епідуральна електростимуляція є досить ефективним і малотравматичним методом лікування хворих з ХСМТ. Проте більш логічним було б поєд-

нання методу ЕСМ з реконструктивними операціями з арсеналу ортопедії, спрямованих на поліпшення рухової функції (міотомії, тенотомії та ін.). Новим напрямком у відновленні втрачених функцій мозку є нейротрансплантація ембріональної мозкової тканини. Слід зазначити, що нейротрансплантацію можна проводити тільки в спеціалізованих центрах, де є підготовлені фахівці, за відповідним дозволом МОЗ України.

Висновки. Відновлювальні операції при ХСМТ мають великі перспективи, що пов'язано не тільки з впровадженням новітніх технологій діагностики та лікування, а і їх поєднанням (електростимуляція, нейротрансплантація, деструктивні та реконструктивні) з уже відомими нейрохірургічними втручаннями.

Хирургические доступы, используемые для удаления вентральных опухолей шейного отдела спинного мозга

Аль-Кашики Ияд Исхак

Институт нейрохирургии

и.м. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины,

г.Киев, 04050, ул.Мануильского, 32

тел. +380 44 4869503, e-mail: brain@neuro.kiev.ua

Целью работы явилось повышение эффективности хирургического лечения больных с опухолями шейного отдела спинного мозга вентральной локализации путем разработки дифференцированных показаний для использования различных хирургических доступов, разработки техники радикального хирургического удаления этих опухолей.

Материалы и методы. На протяжении последних 4-х лет в первом спинальном отделении института нейрохирургии им. акад. Ромоданова, было исследовано 22 больных с экстремедуллярными опухолями вентральных шейного отдела спинного мозга. Возраст больных варьировал в пределах от 25 до 70 лет. У 10 — больных опухоли располагались на уровне верхнешейного отдела (C0–C3), у 12 — на уровне нижнешейного отдела (C4–C7).

Результаты. При оперативном вмешательстве были использованы различные оперативные доступы: заднебоковой доступ — у 15 больных, экстремально-латеральный доступ — у 3 больных, переднебоковой доступ — у 4 больных. К вариантам заднебокового доступа мы относили экстремально-латеральный доступ на уровне C0–C1. Заднебоковой подход включал ламинэктомию и фасетэктомию со стороны опухоли. В последние два года нами активно использован переднебоковой доступ для удаления вентральных опухолей на уровне C3–C7, и экстремально-латеральный доступ для удаления вентральных опухолей на уровне C0–C1. В результате применения такой хирургической технологии, удалось добиться полной визуализации опухоли, удалить ее под прямым визуальным контролем. Опухоли были удалены тотально во всех наблюдениях.

Выводы. Заднебоковой доступ показан при вентральных опухолях на уровне C2–C7. Переднебоковой доступ показан при опухолях вентральной локализации на уровне C3–C7, или невриномах вентролатеральной локализации со значительным ростом паравертебрально кпереди. Экстремально-латеральный доступ показан при вентральных субдуральных, экстремедуллярных опухолях на уровне C0–C1.

Хирургическое лечение экстремедуллярных опухолей, расположенных впереди спинного мозга

Аль-Кашики Ияд Исхак

Институт нейрохирургии

и.м. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины,

г.Киев, 04050, ул.Мануильского, 32

тел. +380 44 4869503, e-mail: brain@neuro.kiev.ua

Цель. Разработать необходимые нейрордиангностические комплексы для вентральных и вентролатеральных опухолей спинного мозга, изучить микроанатомотопографические особенности локализации вентральных и вентролатеральных опухолей на разных уровнях спинного мозга и на этой основе определить показания для применения хирургических доступов, разработать новые хирургические методы радикальной резекции опухолей с минимальной травматизацией спинного мозга, изучить результаты оперативного лечения.

Материалы и методы. В первом спинальном отделении института нейрохирургии им. акад. Ромоданова на протяжении 2000–2006г. было прооперировано 90 больных с экстремедуллярными опухолями спинного мозга. Возраст больных варьировал в пределах от 20 до 75 лет. Средний возраст больных с менигиомами составил — 55 лет, а больных с невриномами — 45 лет. Внеозговые спинальные опухоли по уровню локализации мы классифицировали следующим образом: 1) верхнешейной локализации (C0–C3); опухоли нижнешейной локализации (C4–C7); 3) опухоли верхнегрудной локализации (Th1–Th5); 4) нижнегрудной локализации (Th6–Th10); 4) опухоли груднопоясничной локализации (Th11–L2). Согласно этой классификации, нами изучены вентральные и вентролатеральные опухоли: на уровне верхнешейной локализации (C0–C3) — 26, из них 11 -менигиом и 15 -невринома; на уровне нижнешейного отдела (C1–C7) — 10, из них 5 — менигиом и 5 — неврином; на уровне верхнегрудной локализации (Th1–Th5) — 25, из них 18 — менигиом и 7 — неврином; на уровне нижнегрудной локализации (Th6–Th10) — 14, из них 7 — менигиом и 7 — неврином; на уровне груднопоясничной локализации (Th11–L2) — 15, из них 6 менигиом, 9 неврином. Из всех изученных опухолей менигиомы составляли — 60%, а невриномы — 40%. Было установлено, что у 69 (76.6%) больных опухоли располагались вентролатерально и у 21 (23.4%) больных — вентрально.

Результаты. Диагностика расположения опухоли проводилась MRT, КТ, MRT с в/в усилением. Доступ выбирался исходя из нейровизуализирующих данных о локализации опухоли. Использованы различные оперативные доступы: задний доступ выполнен у 5 больных, заднебоковой доступ — 58 больных, передний доступ — 4 больных, переднебоковой доступ — 6 больных, Far lateral доступ — 13, Extremal lateral доступ — 4 больных. Преимущество отдавалось доступам, которые позволяли визуализировать опухоль под прямым углом, с минимальной тракцией мозга или его корешков. Опухоли были удалены тотально во всех наблюдениях. Результаты хирургического лечения были лучше в случае следующих факторов: ранние сроки установления диагноза, молодой возраст больных, незначительная степень компрессии спинного мозга, адекватный хирургический доступ, тотальное удаление опухоли, использование микрохирургической техники.

Выводы. Заднебоковой доступ является наиболее оптимальным при вентролатеральных опухолях.

Передний боковой доступ является перспективным, новым методом, позволяющим минимизировать хирургическую травматизацию спинного мозга при удалении опухолей вентральной локализации, и повысить результаты лечения таких больных. При росте невринома по типу песочных часов, с небольшим паравертебральным ростом, требуется применение заднебокового доступа, при значительном паравертебральном росте опухоли к передне необходимо переднебоковой доступ. Применение дифференцированных хирургических доступов позволяет повысить не только радикальность вмешательства, но и улучшить результаты лечения больных.

Спинальные артериовенозные мальформации: классификация, дифференцированная хирургическая тактика, результаты лечения

Зозуля Ю.А., Слынько Е. И., Аль-Кашкиш Ияд Исхак

*Институт нейрохирургии
им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины,
г.Киев, 04050, ул.Мануильского, 32
тел. +380 44 4869503, e-mail: brain@neuro.kiev.ua*

Вступление. Спинальные сосудистые мальформации представляют собой редкую и малоизученную патологию, которая отличается значительным многообразием. Публикации по этому поводу в основном базируются на описании отдельных наблюдений. Недостаточная изученность указанной патологии связана со сложностью ее диагностики, что ограничивает разработку дифференцированных методов хирургического лечения. Большие затруднения в этом отношении вызывает отсутствие четкой структурно-динамической классификации спинальных АВМ. В настоящее время наиболее широко используется классификация, созданная в 1991–1998 гг. совместными усилиями группы авторов, согласно которой различают: дуральные артериовенозные фистулы (тип I), гломусные внутримозговые (тип II), ювенильные, или комбинированные АВМ (тип III), интрадуральные перимедуллярные артериовенозные фистулы — АВФ — тип IV.

Материал и методы. В работе анализируются результаты обследования и лечения 91 больного с АВМ и АВФ, которые находились на лечении в Институте нейрохирургии АМН Украины с 1995 по 2005 г. Больные были в возрасте от 9 до 83 лет, средний возраст составил 42,9 года. Для систематизации спинальных сосудистых мальформаций мы разработали классификацию, которая учитывала указанные особенности мальформаций — анатомическую характеристику мальформации, ее ангиоструктурные и гемодинамические особенности. По анатомическим особенностям сосудистые мальформации разделяются на интрамедуллярные, перимедуллярные (расположенные субарахноидально на поверхности спинного мозга), дуральные (расположенные в твердой мозговой оболочке), эпидуральные, интравертебральные и смешанные, захватывающие несколько смежных областей. Были выделены ангиоструктурные особенности собственно мальформаций, путей притока и оттока.

Результаты. Операции выполнены у всех больных (91 пациент), у 13 применены эндоваскулярные

вмешательства, у 70 — микрохирургические операции и у 8 — комбинированные с применением эндоваскулярной и микрохирургической техники. При открытых вмешательствах преимущественно использовались задний или заднебоковой доступ. Передний или переднебоковой доступы выполнены у 8 больных. У 11 пациентов оперативные вмешательства завершены стабилизацией позвоночника. У всех больных сосудистые мальформации выключены из кровотока тотально. Период отдаленных наблюдений колебался от 4 мес до 8,2 лет. У 32 больных непосредственно после операции был отмечен значительный регресс клинических проявлений, у 43 — частичный регресс симптоматики, у 10 — симптоматика существенно не изменилась и у 6 — неврологические нарушения усугубились.

Выводы. Таким образом, для успешного хирургического лечения спинальных АВМ необходимо получить максимально полное представление об их локализации, ангиоструктуре и гемодинамике, что обеспечивает дифференцированное применение оптимальной хирургической тактики и современных методов микрохирургических и эндоваскулярных вмешательств в зависимости от типа мальформации. Следует стремиться применять минимально инвазивный эндоваскулярный подход в случаях, где это возможно для выключения АВМ или уменьшения интенсивности кровотока путем предоперационной эмболизации. При резекции АВМ или выключении АВФ нужно использовать прямой подход к мальформации, блокировать только кровоснабжающие мальформацию притоки и сохранять сосуды, питающие спинной мозг. Резецировать гнездо мальформации необходимо острым путем только по границе со спинным мозгом. После операции для контроля всегда необходимо выполнять МРТ и ССА. Только такое сочетание методов может выявить остатки патологического сосудистого образования.

Хірургічне лікування застарілих спонділолістезів з неврологічними проявами після неефективного лікування травм поперекового відділу

Волосюк Я.О.

*Міська клінічна лікарня №8,
м.Київ, 04201, вул. Кондратюка, 8
тел. +380 44 5180039, e-mail: volosjuk@i.com.ua*

Метою хірургічного лікування застарілих спонділолістезів (від 15 до 25 р.) у хворих з неврологічними проявами у віці від 27 до 60 років є декомпресія нервово-судинних пучків, відновлення форми пошкодженого відділу хребта, усунення наявної деформації, забезпечення стабільності хребтоторухомих сегментів, відновлення анатомо-функціональних взаємовідношень хребта шляхом утворення фіброзного або кісткового блоку в найбільш ранні терміни. У всіх 11 прооперованих хворих (6 жінок, 5 чоловіків) яким спочатку був поставлений помилковий діагноз і проводилося неадекватне лікування, лумбалгічний синдром проявлявся паралельно з порушенням функції та різної ступені вираженості неврологічними проявами від корінцевого синдрому до розгорнутого синдрому кінського хвоста з порушеннями функцій тазових органів.

Матеріали і методи. В основу вибору методу хірургічного лікування нами ставились слідуючі при-

ниці: безпечність, повноцінна декомпресія нервових елементів та збереження стабільності в хребтовому сегменті. Всі хворі були прооперовані такими методами: із заднього доступу (з використанням модифікованої ламінектомії дозволяючими максимально зберегти елементи хребта, забезпечуючи адекватну декомпресію з наступним застосуванням транспедикулярної фіксуєної металокоплекції), бокового і комбінованого доступів. Всі види оперативних втручань були розділені на декомпресивні, стабілізуючі, декомпресивно-стабілізуючі та реконструктивно-відновлювальні.

Результати. У 6 прооперованих хворих спостерігався повний регрес неврологічної симптоматики, у 4 хворих відмічено залишкові явища больового синдрому, незначні порушення функцій нижніх кінцівок і лише в 1 хворій не вдалося отримати позитивного результату. У хворій залишився глибокий парапарез нижніх кінцівок та порушення функцій тазових органів, частково усунено больовий синдром. Причиною недостатньо ефективного лікування стало тривале здавлення нервових корінців та літній вік.

Висновки. Нами відмічено, що стабілізуючі операції на хребті часто переходять в розділ нейроортопедичних. Хірургічне лікування застарілих спонділолістезів з неврологічними проявами є оптимальним при лікуванні таких хворих та досягненні кращих результатів.

Результати мікрохірургічного лікування екстремедулярних інтрадуральних менингіом

Слинько Є.І., Муравський А.В., Троян О.І.

*Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4869503, e-mail: brain@neuro.kiev.ua*

Мета роботи — покращити результати хірургічного лікування екстремедулярних інтрадуральних менингіом завдяки використанню мікрохірургічної техніки.

Матеріали та методи. Проаналізовано результати хірургічного лікування 94 хворих з екстремедулярними інтрадуральними менингіомами, оперованими в інституті нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України в період з 1997 по 2005 рр. Вік хворих коливався від 26 до 76 років, середній вік — 45,4 роки. Передопераційне обстеження включало: МРТ, КТ, рентгенографію хребта.

В неврологічному статусі на момент операції рухові та чутливі розлади мали місце у 92 спостереженнях, порушення функції тазових органів — у 55 хворих, больовий синдром спостерігався у 61 пацієнта.

Результати та їх обговорення. Пухлини розташовувались на рівні шийного відділу хребта в 15 спостереженнях, грудного — в 76, поперекового — в 3 спостереженнях. По відношенню до поперечника спинного мозку екстремедулярні пухлини розташовувались дорсально в 15 спостереженнях, дорсо-латерально — в 25, вентро-латерально — в 33, латерально — в 7, вентрально — в 14 спостереженнях.

Для доступу до пухлин використовувалась ламінектомія на рівні 1–4 хребців в 89 спостереженнях, при латеральній локалізації і невеликих розмірах пухлини використовувалась геміламінектомія (5 спостережень). Операції проводились з використанням мікрохірур-

гічної техніки. Пухлини були видалені радикально в усіх 94 спостереженнях. При дорсальних менингіомах проводили резекцію ТМО в ділянці матрикса пухлини, при інших локалізаціях — коагуляцію.

Оцінку результатів оперативного втручання проводили на момент виписки пацієнтів зі стаціонару в строки 2–4 тижні після втручання. В залежності від функціональних наслідків, результати операцій оцінені як добрі у 45 хворих, задовільні — у 41, незадовільні — у 8. Тимчасове наростання неврологічної симптоматики після операції мало місце у 19 спостереженнях і частіше зустрічалось при вентральній локалізації менингіом.

Висновки. Фактори, які впливали на незадовільні функціональні наслідки хірургічних втручань були: проведення оперативного втручання при наявності клініки повного поперекового ураження спинного мозку, вік пацієнтів більше 60 років, вентральне розташування пухлини та її повна петрифікація.

Сучасний нейроортопедичний підхід до лікування ускладнених пошкоджень хребта та спинного мозку грудопоперекового відділу хребта

*Костицький М.М., Потапов О.І.,
Федак В.І., Костицька О.М.*

*Обласна клінічна лікарня,
м. Івано-Франківськ, 76000, вул. Федьковича, 91
тел. +380 342 528173, e-mail: otkos@itc.if.ua*

На сучасному етапі метою хірургічного лікування хворих з пошкодженнями хребта, ускладненими ушкодженнями або здавленням спинного мозку чи його елементів є декомпресія або реконструкція спінального каналу, усунення деформації хребта і надійна стабілізація сегментів до їх зрощення. Однак через 2–3 міс після операції через резорбцію кісткової тканини та під впливом вертикальних навантажень збільшується кіфотична деформація хребта з вершиною на рівні зламаного хребця, що вимагає пошуку нових засобів стабілізації.

Проведені результати обстежень 83 хворих, які знаходилися на обстеженні та лікуванні з приводу ускладнених переломів та перелоמו-вивихів у грудному та верхньопоперековому відділах хребта з різним ступенем ушкодження хребтових сегментів і різним ступенем важкості ушкодження спинного мозку та його елементів. За ступенем важкості ушкоджень спинного мозку згідно класифікації по Frankel виявлено: тип А - 25, В - 12, С - 18, D - 28.

Усім хворим проводилось оперативне втручання із заднього доступу, виконувалась ревізія хребетного каналу, репозиція кісткових уламків або їх видалення з наступною реклінацією на операційному столі, що завершувалося транспедикулярною фіксацією у 41 пацієнтів пластинами Рой-Камілла, в 42 пацієнтів — системою МОСТ.

Спостереження протягом від 3 міс до 3 років показали, що після застосування пластин втрата корекції досягла 20%, а в 46% спостерігали облямування шурупів, переважно нижніх. При застосуванні системи МОСТ таких ускладнень не спостерігалось.

Таким чином, наші спостереження показують, що у хворих з ускладненими пошкодженнями грудопоперекового відділу, найкращий лікувальний ефект мають операції, які поєднують у собі репозицію та максимально можливу реклінацію зламаного хребця,

декомпресію спинного мозку та його елементів і надійну стабілізацію пошкодженого сегменту.

Слід визнати, що єдино виправданим є первинно-стабілізуючий спонділодез, реалізований при використанні сучасних стабілізуючих систем у поєднанні з кістковою автопластикою.

Результаты лечения поясничных дискогенных радикулопатий с использованием лазерной вапоризации

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

**Днепропетровская государственная
медицинская академия,*

*г.Днепропетровск, 49044, Октябрьская пл., 14
тел. +380 562 464336, e-mail: zorin@technikov.dp.ua
Днепропетровская областная клиническая
больница им. И.И.Мечникова*

Лазерная вапоризация (ЛВ) межпозвоночных дисков является эффективным методом лечения дискогенных радикулопатий, но отношение к ней остается неоднозначным.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных с поясничными дискогенными радикулопатиями.

Материалы и методы. С 1997 г. в нашей клинике произведено 1750 лазерных вапоризаций у пациентов с поясничными дискогенными радикулопатиями.

Возраст больных колебался от 22 до 55 лет. Мы исключили больных с явлениями нестабильности. Наиболее часто грыжи располагались на уровне L4-L5 (45%) и на уровне L5-S1 (38%).

Нами выделено три типа строения позвоночного канала, что учитывалось при определении тактики лечения.

Наряду с размерами грыж нами учитывалась их форма. Мы выделили 6 различных форм грыж, для каждой из которых определяли более эффективный метод лечения.

Результаты и их обсуждение. Хороших результатов удалось достичь у 84% больных. У 8% отмечено улучшение состояния, но трудоспособность полностью не восстановлена. У 6% ввиду отсутствия эффекта от ЛВ, выполнена микрохирургическая или эндоскопическая дискэктомия.

Выводы. При правильном отборе больных для этого метода лечения, с учетом разработанных нами показаний, можно достичь хорошего результата более чем в 90% случаев.

Латеральный экстракавитарный доступ в хирургическом лечении грыж грудного відділу хребта, результати лікування

Золотоверх А.М.

Інститут нейрохірургії

*ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com*

Мета: удосконалення хірургічної техніки, оцінка результатів лікування при застосуванні латерального екстракавитарного доступу при підході до медіальних грыж грудного відділу хребта.

Вступ. Грыжі грудного відділу хребта надзвичайно складні для хірургічного видалення. Опера-

тивне лікування часто супроводжується значним посилюванням або виникненням нової провідникової симптоматики. Одним з нових малотравматичних доступів, щодо спинного мозку, є латеральний екстракавитарний, який ефективний при підході до всіх варіантів грыж, включаючи медіально розташовані і осифіковані грыжі.

Матеріал і методи. За період 1999 по 2005 у 12 хворих яким проводилося хірургічне лікування грыж грудного відділу хребта застосований латеральний екстракавитарний доступ. З 12 хворих у 2 мали місце грыжі на рівні Th 4-5, у 1 — Th 5-6, у 2 — Th 6-7, у 4 на рівні Th 10-11, у 3 на рівні Th 11-12

Клінічні результати. В результаті застосування латерального екстракавитарного підходу вдалося значно знизити кількість ускладнень, і в першу чергу, поглиблення неврологічної симптоматики. На результати хірургічного лікування істотно впливали консистенція грыж, тривалість захворювання, вираженість доопераційного неврологічного дефіциту. Результати були помітно гірше у хворих з осифікованими серединними грыжами. Були особливо несприятливі результати при великих серединних осифікованих грыжах спаяних з дуральним мішком. В той же час, відновлення проходило краще у хворих з тривалістю захворювання менше 6 місяців, м'якотканими грыжами, грыжами невеликих розмірів до 8мм.

В найближчому післяопераційному періоді зменшення або зникнення болю відзначено у 9 хворих, зменшення провідникових рухових розладів у 8 хворих, поліпшення провідникової чутливості у 10 хворих, поліпшення функції тазових органів у 4 хворих, зменшення сегментарних і корінцевих розладів у 5 хворих. У 2 хворих мало місце швидко мінуче посилення неврологічної симптоматики, у 1 хворого посилення неврологічної симптоматики було перманентним, причому 5 хворих могли ходити без сторонньої допомоги вже в найближчий післяопераційний період.

Висновок. Хірургічне лікування грыж грудного відділу хребта по теперішній час є важким, після операції часто ускладнюється поглибленням неврологічної симптоматики. Застосування латерального екстракавитарного доступу дозволяє поліпшити результати оперативних втручань у хворих з даною патологією. Латеральний екстракавитарний доступ не дестабілізує хребет, дозволяє адекватно візуалізувати медіанні і парамедіанні грыжі грудного відділу хребта, забезпечує мінімальну травматичність спинного мозку при їх видаленні.

Клініко-інструментальна діагностика екстрамедулярних пухлин краніовертебральної локалізації

Бурик В.М., Цимбал М.О.

Інститут нейрохірургії

*ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4869503,
e-mail: vladbur@medscape.com*

*Київська медична академія післядипломної
освіти ім. П.Л.Шупика*

Вступ. Клінічні прояви пухлин ділянки КВЗ відрізняються нечіткістю первинної симптоматики, а переміжний, деколи ремітуючий перебіг, що схожий на розвиток дегенеративних захворювань ЦНС, веде

до хибних висновків та встановлення помилкового діагнозу: шийного остеохондрозу, сирингомелії, аномалії Арнольд-Кіарі, тунельного карпального синдрому, нормотензивної гідроцефалії, розсіяного склерозу чи БАС [2,4,9].

Одним з перших симптомів є болі в потиличній ділянці та шиї, а також парестезії в пальцях однієї чи обох кистей. Іншими важливими проявами були порушення ходи, м'язова слабкість в кінцівках, головні болі при оклюзії лікворопровідних шляхів та наростанні обструктивної гідроцефалії, блювота та дисфагія.

Методи та матеріали. За період з 1994 по 2004 рік в Інституті нейрохірургії ім. А.П. Ромоданова знаходились на лікуванні та були прооперовані 48 пацієнтів з пухлинами вказаної локалізації (29 (60,4%) жінок, 19 (39,6%) чоловіків). Серед них 44 з менингеомами, 4 невриноми (3 — С1, С2 та 1 — ХІ пари ЧМН). Менингеоми були розділені залежно від місця початкового росту: 27 — спінокраніальних, 17 — краніоспінальних. Середній вік хворих на момент встановлення діагнозу 51 рік (від 19 до 73 років). Для оцінки стану пацієнтів використовувалась шкала Karnofsky Performance Scale (KPS). У більшості, за виключенням 4 хворих (KPS у одного — 30 та у трьох — 40), визначається рівень KPS від 60 та вище (91,6%).

В середньому від появи початкових симптомів до встановлення діагнозу проходило від 3 до 36 місяців (в середньому 14 місяців), причому проявляється тенденція до швидшого наростання клінічної симптоматики саме краніоцервікальних пухлин (3–12 місяців, в середньому 7 місяців), порівняно зі спінокраніальними (6–36 місяців, в середньому 14 місяців).

В передопераційному періоді у хворих визначались: моторні порушення у 35 (72,9%) хворих, серед них тетрапарез чи тетраплегія у 12 (25%) хворих; порушення чутливості: больової та температурної у 31 (64,5%) хворих, гіпалгезія С2 регіону 16 (33,3%); порушення функцій каудальної групи черепно-мозкових нервів: ІХ пари ЧМН — 2 (4,16%), Х пари ЧМН — 1 (2,1%), ХІ пари ЧМН — 6 (12,5%), ХІІ пари ЧМН — 6 (12,5%).

Результати. Тотально та субтотально було видалено пухлину у 35 (75%) випадків. Померло 3 (6,8%) хворих. Поглиблення неврологічного дефіциту в ранній післяопераційний період визначався у 14 (31,8%) пацієнтів. Тимчасове погіршення функції каудальних ЧМН, визначалось у 6 пацієнтів (12,5%). У 9 (18,75%) хворих визначалось тимчасове наростання слабкості в кінцівках після операції. І хоча пірамідна недостатність та атаксія дещо регресували в післяопераційному періоді, патологічні зміни з боку черепно-мозкових нервів звичайно довгий час залишалися незмінними. Рецидив пухлини визначався у 5 хворих. Ретроспективно визначається покращення якості життя хворих (по шкалі Карновського) у 41 (85,4%) хворого порівняно зі станом до операції.

Висновки. Чітка неврологічна оцінка та ретельний аналіз клінічних проявів у хворих з пухлинами краніо-вертебрального з'єднання дозволяють вчасно та правильно встановлювати діагноз на ранніх стадіях розвитку захворювання, коли порушення життєво-важливих функцій стовбуру мозку не є фатальним, а хірургічні втручання проходять з мінімальним післяопераційним дефіцитом.

Современные методы восстановительного лечения у больных с оружием-взрывными ранениями позвоночника и спинного мозга мирного времени

Могола В.В., Куртеев С.В., Максимов С.А.

Крымский государственный медицинский
университет им. С.И.Георгиевского,
г.Симферополь, 95000, б. Ленина, 5/7
тел. +380 652 247598

Оружейно-взрывные ранения позвоночника и спинного мозга (ОВРПСМ) мирного времени представляют собой один из сложных и малоизученных разделов нейротравматологии. Большая часть больных с подобными ранениями являются глубокими инвалидами с выраженными двигательными, чувствительными, висцеральными нарушениями и осложнениями, которые требуют активных хирургических и консервативных методов лечения.

Цель исследования: улучшение исходов у больных с ОВРПСМ.

Материалы и методы. Обследовано 120 больных с ОВРПСМ мирного времени. Из них 82,5% — мужчины. Возраст раненых от 8 до 69 лет.

Проникающие ранения позвоночника и спинного мозга были отмечены у 99 (83%) пострадавших, непроникающие — у 21 (17%) раненого. Ранения шейного отдела ПСМ отмечались у 24 (20%) человек, грудного — у 73 (60,8%) пострадавших, пояснично-крестцового — у 23 (19,2%) пациентов.

Результаты и их обсуждение. Все больные оперированы в остром периоде по поводу оружейно-взрывных повреждений позвоночника и спинного мозга. С целью хирургической реабилитации у 21 раненого с клиникой полного поперечного поражения спинного мозга в позднем периоде были предприняты реконструктивно-восстановительные операции — менингомиелорадикулолиз, которые у 4 пациентов дополнялись нейротрансплантацией эмбриональной нервной ткани в зону повреждения спинного мозга. У одного пациента менингомиелорадикулолиз дополнялся пластикой спинного мозга *n.suralis*. Ещё у одного пациента менингомиелорадикулолиз дополнялся пластикой спинного мозга двойным комбинированным сосудисто-невральным трансплантатом.

Неврологический контроль у больных с нейротрансплантацией и пластикой невральными трансплантатами в течение 1,5–2 лет не выявил существенных изменений в их состоянии. Сохранились двигательные, чувствительные и тазовые расстройства. Однако, достоверно улучшилось состояние трофики — регрессировали травматические язвы и пролежни.

Выводы. Необходимо продолжить поиски эффективных методов восстановительного лечения у больных с ОВРПСМ.

Сучасні підходи до хірургічного лікування інтрамедулярних пухлин спинного мозку

Муравський А.В., Вербов В.В.

*Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com
Київська медична академія
післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика*

Мета — покращити результати хірургічного лікування інтрамедулярних пухлин спинного мозку.

Матеріали та методи. Проаналізовані результати хірургічного лікування 125 хворих з інтрамедулярними пухлинами спинного мозку за період з 1990 до 2005 рр. Вік хворих коливався від 16 до 74 років. Передопераційне обстеження включало: неврологічний огляд, КТ, МРТ, спінальну ангиографію, електронейроміографію. Період між першими клінічними проявами та часом проведення операції складав від 2 місяців до 15 років.

Результати та їх обговорення. Виділено 17 гістологічних типів інтрамедулярних пухлин спинного мозку, серед яких домінували епендимомы (51 спостереження), астроцитоми (42), гемангіобластоми (11), кавернозні ангиоми (5), невриноми (3), меланоми (2). Тотальне видалення пухлин проведено в 32 спостереженнях, субтотальне — 59, часткове — 37, біопсія — 6.

Тактика проведення оперативних втручань визначалась характером макроскопічної границі між пухлиною та спинним мозком. При наявності чіткої границі пухлина — спинний мозок (епендимомы, вузлові форми астроцитом, гемангіобластоми, ліпони, ектопічні невриноми та менінгіоми) проводилось радикальне видалення новоутворення. При дифузних формах астроцитом можливим було тільки часткове видалення новоутворення.

Ламінектомію проводили на всьому протязі солідної частини пухлини з обов'язковим виділенням її полюсів. При виконанні ламінектомії видалення суглобових відростків не проводили. Тверда мозкова оболонка вскривалась серединним розрізом, її краї розводились в сторони та фіксувались з метою доброї візуалізації дорзальної поверхні спинного мозку. Після розрізу твердої мозкової оболонки проводилась ідентифікація задньої серединної лінії. Всі маніпуляції на спинному мозку виконувались під 6–10 кратним мікроскопічним збільшенням. Розсікалась арахноїдальна оболонка і разом з нею зміщувались судини.

Головним фактором, який визначав подальшу тактику проведення оперативного втручання, було розташування пухлини по відношенню до поверхні спинного мозку. При інтрамедулярній локалізації пухлини використовували задньосерединну мієлотомію або мієлотомію в зоні входу задніх корінців. При інтра-екстрамедулярній локалізації пухлини доступ здійснювався у місці виходу пухлини на поверхню спинного мозку.

В проекції розташування пухлини спинний мозок був різко розширеним. Волокна білої речовини не розсікали, їх розводили мікродисектором. Після проведення мієлотомії ставало можливим бачити дорзальну поверхню пухлини. Поступово зміщуючись латерально та вентрально проводилось акуратне виділення бокової поверхні пухлини. Після звільнення дорзальної та бокових поверхонь пухлини

проводилась внутрішньопухлинна резекція для зменшення її об'єму.

Зменшивши об'єм пухлини, без додаткової травматизації мозку, проводили тракцію за один із полюсів пухлини з метою відділення від мозку її вентральної поверхні. При тракції пухлини необхідно було попереджати сильну деформацію спинного мозку. При видаленні інтрамедулярної пухлини сирингомієлітичні порожнини в ділянці полюсів пухлини вскривались самостійно.

При дифузних пухлинах була відсутня чітка межа спинний мозок — пухлина. Кускуванням видалляли центральну частину пухлини. Видалення пухлини проводили до границі з візуально незмінною речовиною спинного мозку.

На момент виписки хворих зі стаціонару покращення в неврологічному стані відзначено в 41 спостереженні, без змін — 70, погіршення — 14.

Результати оперативних втручань визначались гістологічною природою пухлини, її розташуванням, вираженістю неврологічного дефіциту. Кращі функціональні результати відзначені у хворих з епендимомами та гемангіобластомами, гірші — при дифузних астроцитомах, коли проводилась внутрішня декомпресія за рахунок часткової резекції пухлини та випорожнення пухлинних кист. Оперативне втручання необхідно проводити зразу ж після постановки діагнозу без відхилення від наростання неврологічного дефіциту.

Висновки. Завдяки використанню мікрохірургічної техніки та інтраопераційного мікроскопу при тотальному видаленні інтрамедулярних пухлин вдалось досягнути добрих функціональних результатів в післяопераційному періоді.

Методика лечение вентральных опухолей краниовертебральной и верхнешейной локализации

Бурый В.М., Аль-Кашкиш Ияд Исхак

*Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com*

Цель. При внемозговых опухолях, вызывающих компрессию вентролатеральной или вентральной поверхности спинного мозга хирургическое вмешательство сложно, требуется дифференцированный выбор хирургических доступов, которые должны обеспечивать оптимальный визуальный контроль за ходом удаления опухоли и состоянием нервных структур при минимальных смещениях спинного мозга. Данное исследование проведено с целью анализа результатов удаления таких опухолей с использованием различных доступов.

Материал и методы. С 2000 г. нами обследовано и прооперировано 32 больных с интрадуральными экстрамедулярными краниовертебральными опухолями и опухолями верхнешейного отдела спинного мозга вентральной и вентролатеральной локализации. Возраст больных варьировал в пределах от 28 до 82 лет. В зависимости от уровня локализации больные распределились следующим образом: опухоли краниовертебрального перехода — 7 больных; опухоли на уровне С1–С2 — 11 больных; и С2–С3 — 14 больных.

Результаты и их обсуждение. У всех больных опухоли были удалены тотально. На результаты опе-

ративного вмешательства впливали: розміри и плотность опухоли, степень компрессии и направление смещения мозга, распространение опухоли по аксису (C0, C1, C2, C3), вентральное или вентролатеральное расположение опухоли, достаточность хирургического доступа. В наших наблюдениях больных с “хорошим результатом” было 63%, с “удовлетворительным результатом” — 25% и “неудовлетворительным результатом” было 12%.

Заключение. Адекватный выбор хирургического доступа, прежде всего, зависит от локализации опухоли, её величины и распространения.

Веноспондилография як метод контролю вертебропластики

Вербов В.В., Троян О.І.,
Муравський А.В., Мороз В.В.

Інститут нейрохірургії

ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України,

м. Київ, 04050, вул. Мануйльського, 32

тел. +380 44 4869503, e-mail: brain@neuro.kiev.ua

Пункційна вертебропластика (ПВП) є відносно новим малоінвазивним методом забезпечення стабілізації і консолідації ушкоджених хребців з використанням кісткових цементів на основі акрилових смол у хворих з ураженням тіл хребців різної етіології (Barr J.D. et al., 2000; Cortet B. et al., 1997; Cyteval C. et al., 1999; Jensen M.E., Dion J.E., 2000; Niyhof M.W. et al., 2000).

Основними чинниками, що визначають клінічний ефект пункційної вертебропластики, є консолідація тіла хребця, хімічний цитотоксичний та термічний цитотоксичний вплив (за рахунок екзотермічної реакції композиційних матеріалів) на тканину пухлини (Mathis S., 2003; Murphy K.J., Lin P.B., 2001). Введення кісткових цементів в тіло ураженого хребця сприяє надійній стабілізації тіла хребця, дозволяє запобігти розвитку його компресійного зламу (Pean S.R. et al., 2000; Jensen M.E., Dion J.E., 2000; Niyhof M.W. et al., 2000). Крім опорної функції, введення в хребець стабілізуючого агента призводить до зменшення больового синдрому (Cyteval C. et al., 1999; Jensen M.E. et al., 1997), і це дозволяє використовувати метод ПВП при остеопорозі, метастазах в тіла хребців (Cyteval C. et al., 1999; Cortet B. et al., 1998), травматичних ураженнях тіл хребців (Barr J.D. et al., 2000; Niyhof M.W. et al., 2000).

Мета: удосконалити метод вертебропластики шляхом контрольної веноспондилографії з візуалізацією колекторів венозного відтоку.

Матеріали і методи. У відділенні патології хребта та спинного мозку №1 інституту нейрохірургії АМН України в період з 2003 — 2005 рр. методом пункційної вертебропластики прооперовано 48 хворих (віком від 23 до 62 років) з патологією тіл хребців на тлі остеопорозу, травматичних уражень, гемангіом хребців, метастатичного ураження, мієломної хвороби. В літературі описані випадки міграції кісткового цементу епідурально з наростанням неврологічної симптоматики (Levine S.A. et al., 2000; Hitchon P.W. et al., 2001). З огляду на проблему, ми розробили методику перкутанної вертебропластики під контролем веноспондилографії і застосували цей метод у хворих з агресивними гемангіомами хребців (29 спостережень). Всі хворі були комплексно обстежені із застосуванням сучасних допоміжних методів (спондилографія, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія). Показанням до ПВП були ознаки

агресивності гемангіом, прогресивний перебіг захворювання. При проведенні оперативних втручань на поперековому рівні застосували пункційні доступи — транспедикулярний (12) і задньобочковий (3); на грудному рівні — транспедикулярний (7) та парapedикулярний (7).

Результати та їх обговорення. При виконанні веноспондилографії гемангіоми в тілі чітко контрастувались, спостерігали відтік венозної крові. В 2-х проекціях вивчали напрям венозного відтоку. Якщо відтік був в епідуральні вени, то існував ризик міграції кісткового цементу з каверн гемангіоми в епідуральні вени з компресією мозку. В таких випадках голку вводили глибше в передні відділи тіла хребця або змінювали кут нахилу в тілі. Якщо контраст потрапляв з тіла хребця у вени зовнішнього хребцевого венозного сплетення, розташування голки вважали задовільним. Потім до голки приєднували шприц і вводили кістковий цемент (polymethylmethacrylate — РММА), який є аналогом вітчизняного протокрилу. Для заповнення ураженого тіла хребця достатнім було введення від 4 до 8 мл кісткового цементу. Введення більшої кількості небезпечно, що загрожує міграцією цементу епідурально, паравертебрально. Потім голку прочищали мандреном, вводили 10–15 мл контрасту і виконували веноспондилографію. У 4 хворих контрастування хребця не спостерігалось, контраст по штифт-каналу голки мігрував в хребцевий канал і дрениувався епідуральними каналами. Таку веноспондилографію вважали задовільною, вона свідчила про відсутність епідуральної міграції цементу і функціонування епідуральних вен. Ускладнень під час оперативних втручань констатовано не було. У більшості хворих (76%) у післяопераційний період регресував больовий синдром. У 4 хворих спостерігали короткочасну гіпертермію, яку оцінювали як реакцію організму на кістковий цемент. По катамезтичним даним всі хворі зберегли працездатність.

Висновки. Веноспондилографія з візуалізацією венозних колекторів є надійним контрольним методом, що дозволяє знизити ризик епідурального поширення кісткового цементу і розвитку емболічних ускладнень.

Методи відновної хірургії в лікуванні дегенеративних процесів міжхребцевих дисків

Слинько Є.І.

Інститут нейрохірургії

ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України,

м. Київ, 04051, вул. Мануйльського, 32

тел. +380 44 4869503, e-mail: outing7@yahoo.com

За останній час відмічена тенденція до зростання кількості хворих з клінічними проявами дегенеративних процесів хребта та міжхребцевих дисків пізніх стадій. Серед них превалюють явища спонділолізу, спонділоартрозу, спонділолістезу, стенозу хребтового каналу та міжхребцевих отворів. Традиційні операції дискетомії дають незначні клінічні результати при цій патології, здатні зменшити, в основному, тільки прояви радикального больового синдрому. Набагато ефективніші втручання радикальної декомпресії нервових структур та протезування міжхребцевих дисків. Для цих цілей традиційно застосовується методика протезування нерухомими протезами. Однак, кістковий анкілоз який при цьому утворюється має свої недоліки в вигляді порушення

функціональної мобільності оперованого хребтового сегменту, прискорення дегенеративних процесів суміжних рівнів, посилення явищ рахіалгії. Найбільш перспективним вирішенням проблеми є протезування вражених міжхребцевих дисків рухомими протезами. В даний час завдяки успіхам в розробці протезів великих суглобів стала можлива розробка штучних рухомих протезів міжхребцевих дисків. Якщо дивитися на проблему ширше хірургія стає дедалі не традиційно резекційною, направленою на видалення патологічного процесу та органа який його містить, а відновною, спрямованою на відновлення структури та функції враженого органа.

Метою роботи явилось створення штучних вітчизняних рухомих протезів міжхребцевих дисків, впровадження їх в клінічну практику, оцінка результатів.

Матеріал та методи дослідження. Конструкція рухомих протезів розроблена сумісно з інженерами науково-виробничого підприємства "Інмед". В подальшому вона відпрацьована на 21 експериментальних зразках протезів міжхребцевих дисків. На цих зразках виконані біомеханічні дослідження. Технологія оперативних втручань встановлення рухомих протезів міжхребцевих дисків відпрацьована на 12 трупях. Проведені вивчення топографоанатомічних співвідношень, необхідних розмірів міжхребцевих дисків. Відповідно до цих досліджень проводилася модифікація та вдосконалення конструкції міжхребцевих дисків. Оперативні втручання встановлення рухомих протезів міжхребцевих дисків виконані у 9 хворих з патологією поперекових дисків та у 15 хворих з патологією шийних дисків. Після оперативного втручання проведена клінічна оцінка результатів лікування та вивчені радіологічні особливості встановлених дисків (за допомогою рентгенографії, спіральної КТ та МРТ), їх біомеханічні властивості.

Результати. Клінічно у всіх хворих відмічений повний регрес радикулярного більового синдрому, рахіалгії, регрес стато-динамічних порушень. Всіх крім одного хворого повернулася до трудової діяльності. У одного хворого мав місце глибокий нижній парапарез, майже до плегії, велика кила С5-6 диску та викликана нею мієлопатія. Після операції у нього відмічений регрес неврологічної симптоматики, проте до трудової діяльності хворий повернувся не зміг. За даними МРТ та КТ у хворих після втручання були відсутні кили дисків на місці втручання, сам протез компресії нервових структур в жодному випадку не викликав, в порожнину каналу хребта та міжхребцевих отворів не заходив. Ми провели порівняння результатів лікування трьох груп хворих — яким виконана звичайна мікродискектомія, мікродискектомія з протезуванням диску нерухомими протезами, мікродискектомія з протезуванням диску рухомими протезами. Хворих з звичайною мікродискектомією було вибрано 100 — як самі типові випадки м'якотканної грижі. Хворих де виконана мікродискектомія з протезуванням диску нерухомими протезами було 20, рухомими — 24. Безпосередньо після втручання регрес неврологічної симптоматики та корінцевого болю був приблизно однаковий у всіх групах. Проте локальний більовий синдром та функціональна мобільність різко різнилися у всіх групах. Найбільш виражена локальна біль була у групі хворих з мікродискектомією та протезуванням диску нерухомими протезами, на другому місці були хворі з традиційною мікродискектомією, та на останньому — хворі де виконано протезування диску рухомими

протезами. Такий же розподіл хворих по функціональним можливостям. Згинання до переду, заду в сторони, сидіння, присідання у хворих перших двох груп викликало суттєві локальні болі. У хворих де виконано протезування диску рухомими протезами таких болів майже не було, за даними функційної рентгенографії мобільність оперованого сегменту відповідала нормі.

Заключення. Таким чином методика мікродискектомії з послідуочим протезуванням міжхребцевих дисків рухомими протезами дозволяє уникнути післяопераційної нестабільності хребта, відновити фізіологічну мобільність хребта, уникнути локального більового синдрому, підвищити результати трудової реабілітації хворих.

Малоінвазивна хірургія дискогенних нейрокомпресійних синдромів поперекового відділу хребта

Хижняк М.В.

Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
Факс +380 44 4893188, тел. +380 44 4893045

Мета. Покращення результатів хірургічного лікування хворих з дискогенними нейрокомпресійними синдромами поперекового відділу хребта.

Матеріали та методи. Нами проаналізовані результати хірургічного лікування 2218 хворих, які були оперовані в клініці ендоскопічної та лазерної спінальної хірургії з застосуванням різних (позаканальних та внутрішньоканальних) малоінвазивних методик, протягом 1996–2004рр. Покази до різних методик хірургічного лікування вироблялись нами на основі загальновідомого діагностичного алгоритму з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта. До позаканальних методів належать оперативні втручання, які засновані на пункції ураженого диску задньо-боковим доступом: пункційна лазерна нуклеотомія (562 спост.) та ендоскопічна портальна нуклеотомія (134 спост.). Внутрішньоканальні методики виконуються безпосередньо через спинномозковий канал: мікродискектомія (728 спост.), ендоскопічна мікродискектомія за Дестандо (32спост.), мікродискектомія із застосуванням лазера (715 спост.), мікродискектомія з відеоендоскопічною асистенцією (47 спост.).

Результати та їх обговорення. Проведений аналіз результатів хірургічного лікування свідчить про доцільність застосування лазерних технологій у хворих переважно молодого та зрілого віку, використання лазерних технологій у пацієнтів похилого віку не покращує результати мікродискектомій.

Висновки. Диференційоване застосування малоінвазивних втручань у хворих з дискогенними нейрокомпресійними синдромами у поперековому відділі сприяє мінімізації хірургічної травми, а також підвищує ефективність хірургічного лікування, в середньому, на 10 %.

Диференційоване нейрохірургічне лікування хворих із дискогенною патологією попереково-крижового відділу хребта

Бринкач І.С., Вербов В.В.

Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4869503,
e-mail: verbov@neuro.kiev.ua

Ціль роботи — підвищення ефективності хірургічного лікування хворих із грижами міжхребцевих дисків попереково-крижового відділу хребта, зменшення кількості післяопераційних ускладнень, підвищення якості життя і зменшення інвалідизації хворих.

Матеріали і методи. На 15 анатомічних препаратах і в 50 хворих інтраопераційно вивчені топографо-анатомічні особливості будови жовтої зв'язки і місця її прикріплення, розташування гриж міжхребцевих дисків щодо структур корінця, дурального мішка і самих дисків в аксіальній і сагітальній площинах. Проведено аналіз лікування 136 хворих, яким була виконана мікродискектомія на рівнях L4–5 і L5–S1. У 112 хворих під час доступу до грижі здійснювалася латеральна флавектомія або флавотомія, а в 24 — анатомічні особливості міждужкового проміжку вимагали виконання тотальної флавектомії. Зона резекції задніх кісткових структур хребців розраховувалася виходячи з найбільш частих варіантів їхніх анатомічних взаємовідносин з нервовими корінцями попереково-крижового відділу хребта і варіантів локалізації гриж міжхребцевих дисків. Також визначений напрямок тракції корінця для візуалізації грижі, що залежить від її локалізації і типу.

Результати хірургічного лікування. Катамнез 136 хворих, у яких використовувалася латеральна флавектомія або флавотомія, склав від 9,5 мес до 2,5 років. У цих хворих був відсутній радикальний біль і відзначене швидке відновлення працездатності. У жодного з цих хворих у післяопераційному періоді не було необхідності в призначенні стероїдних або нестероїдних протизапальних препаратів. Жодного разу не відзначені післяопераційні гематоми.

У 19 хворих, у яких анатомічні особливості будови попереково-крижового відділу хребта вимагали виконання тотальної флавектомії або інтерламінектомії, у післяопераційному періоді зберігався радикальний больовий синдром, що обумовлювало призначення дексону в комбінації з фуросемідом. У 3 хворих з цієї групи на контрольних МР-томограмах відзначене формування післяопераційних гематом у зоні оперативного втручання.

Висновки. Техніка диференційованого нейрохірургічного лікування хворих з дискогенною патологією попереково-крижового відділу хребта визначається анатомо-топографічними характеристиками гриж міжхребцевих дисків. Адекватна оцінка анатомічних співвідношень дисків, корінців, задніх кісткових структур, варіантів розташування гриж міжхребцевих дисків дозволяє мінімізувати оперативний доступ, зменшити тракцію й операційну травматизацію нервових структур, підвищити рівень трудової реабілітації хворих. Мікродискектомія зі збереженням жовтої зв'язки попереджає формування перидурального і перирадикулярного рубців, попереджає компресію нервових структур гематомою в рані.

Комплексна клініко-електрофізіологічна діагностика рухових порушень у дітей із закритою хребетно-спинномозковою травмою (ЗХСМТ) шийного відділу

Чеботарьова Л.Л., Кеворков Г.А., Сулій Л.М.

Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4839535

Мета. Об'єктивізація рухових порушень у дітей, стану периферичного нервово-м'язового апарату кінцівок, рефлекторної збудливості спінальних мотонейронів шийного та поперекового потовщень є важливою і досить складною проблемою в діагностиці ЗХСМТ.

Матеріали та методи. Проведено комплексне обстеження 40 дітей у віці від 1 до 16 років в динаміці лікування ЗХСМТ шийного відділу, в 40% випадків діагностовано пошкодження зв'язкового апарату, у 50% дітей — струс спинного мозку, у 20% — сполучну ЗЧМТ та ЗХСМТ.

З метою об'єктивізації стану сегментарного апарату спинного мозку, визначення наявності та характеру сегментарних і провідникових порушень були використані методи стимуляційної електронейроміографії (ЕНМГ) та голкової ЕМГ, досліджено стовбуровий тригемено-фаціальний рефлекс, стовбурові ВП, Н-рефлекс. ЕНМГ ознаки корінцевих порушень визначали за показниками швидкості проведення збудження руховими волокнами шийних корінців, амплітуди потенціалу дії відповідних м'язів плечового поясу та верхніх кінцівок, асиметрією цих показників на боці ураження та контралатеральному. За параметрами Н-рефлексу та F-хвилі діагностували пірамідну недостатність.

Результати та їх обговорення. При рентгенологічному обстеженні в більшості випадків змін з боку шийного відділу хребта не виявлено, на МРТ ознаки ураження речовини спинного мозку були відсутні. У 50% хворих скарг на розлади рухів не було, проте клінічно діагностовано порушення функції м'язів шиї, рухові порушення, більш виражені в руках, асиметрію рефлексів на верхніх та нижніх кінцівках тощо. У всіх хворих при ЕНМГ діагностиці виявлено: двобічна пірамідна недостатність, як правило, з вираженою асиметрією показників, в частині випадків — ЕНМГ ознаки залучення корінцевого апарату.

Виявлено співпадання між ЕНМГ показниками функції спинного мозку та тенденцією до спонтанного зворотного розвитку симптомів неврологічного дефіциту.

Висновки. Діагностика ЗХСМТ шийного відділу у дітей вимагає: ретельного аналізу механізму травми та наявності компресійного компоненту; використання сучасних нейро-візуалізуючих методів (КТ, МРТ), клініко-електрофізіологічної верифікації ушкодження сегментарного та провідникового апарату. Клініко-ЕНМГ контроль в динаміці лікування, особливо у випадках поєднаної ЗЧМТ та ЗХСМТ, неспівпадання клінічних та інструментальних даних щодо тяжкості пошкодження, дозволяє вже на ранніх етапах виявити ознаки мієлопатії та її прогресування, мієло-радикулоневропатії, а також визначити роль дисгемічного компоненту.

Комбіноване хірургічне лікування травми шийного відділу хребта і спинного мозку з використанням методики попередньої торако-краніальної дистракційної фіксації

Морозов А.М., Михайличенко П.Д., Алексєєв С.П., Годлевський Д.О.

Національний медичний університет ім.О.О.Богомольця,

м.Київ, 04050, вул. Мануйльського, 32 тел. +380 44 4831253

Черкаська міська лікарня №3,

м. Черкаси, 18028, вул. Р. Люксембург, 210

тел. +380 472 642172,

e-mail: denis-godlevsky@yandex.ru

Мета: поліпшити результати хірургічного лікування травми шийного відділу хребта і спинного мозку шляхом розробки і додаткового використання апарату зовнішньої іммобілізації з ефектом декомпресії та відновлення фізіологічних співвідношень ушкодженої ділянки хребта.

Матеріал і методи. Відповідно меті дослідження здійснено розробку концептуально нового торако-краніального дистракційно-фіксуєчого (ТКДФ) апарату та технології його використання.

Принциповою відмінністю розробленого апарату, зокрема від широко відомих апаратів типу Halo-Vest, є можливість відновлення фізіологічного співвідношення травмованих кісткових структур шийного відділу хребта за допомогою спеціального конструктивного елемента — реклінатора.

Запропонована технологія лікування полягає в наступному. Після попереднього обстеження і встановлення діагнозу застосовується ТКДФ апарат. В результаті відновлюється нормальне співвідношення кісткових структур та здійснюється надійна іммобілізація хребта в цьому положенні. Тим самим, в найбільш ранні строки досягається ефективна декомпресія спинного мозку і запобігається можливість його вторинної травматизації. Подальше

обстеження спрямовується на візуалізацію структур хребта та спинного мозку і включає проведення МРТ (при можливості), мієлографії чи КТ з ендолумбальним контрастуванням. При наявності показань пацієнти оперуються в ТКДФ апараті, що виключає можливість вторинної травми спинного мозку при підготовці до операції, інтубації, під час операції та полегшує саме оперативне втручання.

Результати. За наведеною технологією хірургічного втручання із застосуванням ТКДФ апарату прооперовано 10 постраждалих. Усі хворі — чоловіки, середній вік 32 роки. Діагностика здійснювалася на основі клінічної картини та даних допоміжних методів дослідження, зокрема спонділографії та висхідної мієлографії. В 3 випадках мали місце компресійні переломи, в 4-х — вивихи та переломовивихи хребців нижньошийного відділу хребта. В 3 випадках діагностовано переломи II–III типу зубу С2 із трансдентальним вивихом С1 (2 — з переднім вивихом і 1 — з заднім). Проводились операції корпоротомії та корпородезу титановою сітчастою трубкою (3 випадки), спонділодезу CAGE (4 випадки) та окципітоспонділодезу (3 випадки).

В усіх випадках доопераційне застосування ТКДФ апарату цілком задовільно відновлювало та стабілізувало нормальне співвідношення кісткових структур шийного відділу хребта і значно спрощувало проведення хірургічного втручання, при цьому скорочуючи його, в середньому, на півгодини.

Висновки.

1. Використання запропонованого ТКДФ апарату дозволяє досягти надійної та фізіологічної стабілізації при травмах шийного відділу хребта і запобігти вторинному ушкодженню спинного мозку.

2. При наявності показань, проведення хірургічного втручання у постраждалих з накладеним ТКДФ апаратом створює найбільш сприятливі умови для операції та зменшує її тривалість.

3. Перший досвід використання розробленого ТКДФ апарату свідчить про його ефективність та перспективність подальшої розробки даного напрямку лікування травм шийного відділу хребта і спинного мозку.