

НЕЙРОХІРУРГІЯ

УДК 616.711:616.832-001.45 «364»

© П.В. БІДЗІЛЯ, В.М. ЯРОСЛАВСЬКИЙ, 2015

П.В. Бідзіля, В.М. Ярославський

ВОГНЕПАЛЬНІ ПОРАНЕННЯ ХРЕБТА ТА СПИННОГО МОЗКУ В УМОВАХ ЛОКАЛЬНОЇ ВІЙНИ

Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л. Шупика

Мета. Аналіз характеру вогнепальних ушкоджень хребта і спинного мозку сучасною зброєю в умовах локальних бойових дій та визначення особливостей діагностично-лікувальної тактики у такого контингенту потерпілих.

Матеріали і методи. Спостереження та хірургічне лікування проведено у 14 пацієнтів з вогнепальною травмою хребта і спинного мозку.

Результати. У всіх спостереженнях із пораненням в хребет були поєднані множинні поранення органів грудної та/або черевної порожнини, у 2-х – органів малого таза. Вогнепальні поранення хребта та спинного мозку в умовах сучасних бойових дій характеризуються множинністю ушкоджень та їх тяжкістю. Переважали кульові поранення в місця не захищені бронезилетами. Хірургічні втручання життєзберігаючого характеру проводились в гострому періоді травми у медичних закладах наближених до бойових дій, а також у багатопрофільних лікарнях, що сприяло збереженню життя поранених. Всі поранені оперовані з приводу вогнепальних поранень хребта і спинного мозку: в гострому періоді – 5, в ранньому – 7, в проміжному – 2. Операції були спрямовані на ліквідацію компресії спинного мозку, корінців, ліквореї та стабілізацію хребта.

Висновки. Поранення хребта в локальному конфлікті в переважній більшості характеризувались множинністю ушкоджень органів грудної та/або черевної порожнини з приводу яких хірургічні втручання проводились в перші години після поранення в багатопрофільних лікарнях.

Ключові слова: вогнепальні поранення, куля, уламок, хребет, спинний мозок, лікворея, декомпресія, стабілізація.

Вступ. В основі екстреної медичної допомоги потерпілим з такою травмою як в мирний час так і при бойових конфліктах (при масивному поступленні) є ретельне дотримання найбільш визнаних у світі протоколів та стандартів системи надання медичної допомоги (AdvancedTraumaLifeSupport – удосконалена система життєзабезпечення при травмі) розроблена комітетом з травми колегії американських хірургів. Ці протоколи і стандарти постійно удосконалюються [6,5,4].

При вогнепальному пораненні виявляється зона первинного травматичного некрозу, величина котрої залежить від швидкості ранячого снаряду та характеру поранення (проникаючі, сліпі дотичні паравертебральні, тощо) та зону вторинного некрозу величина та характер якого суттєво залежать від ранячого снаряду та лікувальної тактики наданої потерпілому (строки, характер операції, гіповолемія і т.д.) [1,5].

Зміни в тканині СМ в ранні терміни після вогнепальних поранень можуть бути на значному протязі (до 15-18 см) В.І. Зяблов та співавт.

(1984). Морфологічні зміни мозку в зоні первинного некрозу згідно експериментальних даних незворотні, тоді як зони вторинного некрозу явища набряку можуть регресувати до 15 доби. Пізніше при неліквідованому стисненні СМ спостерігається перехід набряку в деструкцію білої речовини, загибель гангліозних клітин з грубою їх дегенерацією [3,2]. При травмі СМ виникають первинні зміни внаслідок механічних ушкоджень СМ, його судин, структур хребта, на котрі ми вплинути не можемо. Вторинні ушкодження СМ такі як гіпоксія, циркуляторні розлади внаслідок гіпотонії, компресії СМ і його корінців, нестабільність хребтового каналу, ліквороциркуляторні порушення та інші мають бути попереджені або ліквідовані для профілактики прогресивних патологічних змін [3,2,1].

При вогнепальних пораненнях хребта і спинного мозку для армії учасниць НАТО (1975) виділяються: 1) пряма травма хребта і спинного мозку; 2) непряма травма хребта і спинного мозку внаслідок бокового удару кулі, осколка[1]. Заслуговує на увагу клініко-рентгенологічна практична класифікація вогнепальної ХСМТ за Косінською Н.С. (1945)[3,1].

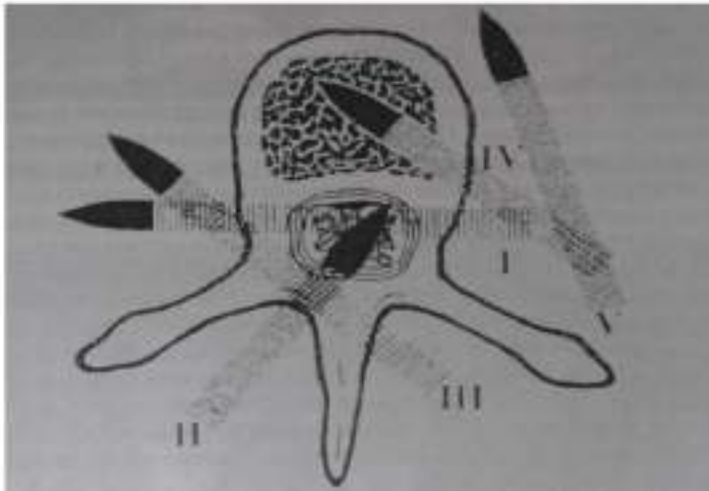


Рис.1. Клініко-рентгенологічна класифікація вогнепальних поранень хребта за Н.С.Косінською

Примітка: I. проникаюче наскрізне; II. проникаюче сліпе; III. непроникаюче наскрізне; IV. непроникаюче; V. паравертебральне.

Поліщук М.Є., Данчин О.Г., Ісаєнко О.Л. з співавторами рекомендують доповнити класифікацію Косінської Н.С.:

VI. Транспедикулярні поранення хребта.

а) з повним порушенням провідності спинного мозку або корінців кінського хвоста;

б) з частковим порушенням провідності спинного мозку або корінців кінського хвоста [7].

НЕЙРОХІРУРГІЯ

Розподіл вогнепальних поранень хребта на проникні та непроникні ушкодження спинного мозку тобто рани з ушкодженням або цілісністю твердої мозкової оболонки, є надзвичайно важливим у визначенні як строків так і тактики хірургічних втручань.

Метою лікування поранених в хребет є:

- Оцінка неврологічного стану пацієнта, як при сортуванні, так і при подальшому виборі лікувальної, в тім числі і хірургічної тактики.

- Підтримка стабільності хребта для профілактики вторинних ускладнень під час транспортування.

Лікування ушкоджень хребта починається із зовнішньої іммобілізації відомими засобами відповідного рівня (шийні комірці, мішечки з піском, щити, вакуумні мішки, тощо). Поранений має бути фіксований до нош.

Матеріали і методи. Проведено аналіз лікування 14 хворих з вогнепальними пораненнями хребта. Хворі знаходилися на лікуванні в Київській клінічній лікарні швидкої медичної допомоги та в Головному військовому клінічному медичному центрі (ГВКГ) МО України, один - в ЦРЛ. Переважна більшість (10 потерпілих) були у віці від 20 до 30 років, решта (4) у віці від 30 до 41 років. Переважали поранення в поперековий відділ хребта (5 кульові) та (3 осколкові), на другому місці були поранення в грудний відділ хребта (4 кульові), рідко в шийний відділ (1 кульове) та попереково-крижовий відділ (1 поранення жаканом). У всіх випадках були множинні поєднанні ушкодження: при пораненні в грудний відділ - ушкодження печінки, легень, гемо-, пневмоторакс; при пораненні в поперековий відділ - ушкодження печінки, селезінки, кишківника; при пораненні попереково-крижового відділу хребта - ушкодження товстого кишківника та судин тазової миски.

Всі поранені були доставлені у військово-польові шпиталі та/або КМКЛШМД чи обласні лікарні, де їм надавалася невідкладна допомога по збереженню життя - виведення з шоку, операції на органах черевної порожнини та/або грудної клітини, стабілізаційні операції на кінцівках. Після стабілізації стану потерпілих, вони були госпіталізовані у військові шпиталі, частина переведена у КМКЛШМД, а двоє відправлені за кордон. Строки госпіталізації після поранення в спеціалізовані центри (з наявними нейрохірургічними відділеннями та сучасними методами нейровізуалізації (КТ, МРТ) - Військовий шпиталь, КМКЛШМД) були різні. Операції на хребті та спинному мозку у цій групі поранених проведені в гострому періоді (перші дві доби) - у 5 пацієнтів, в ранньому (перші два тижні) - у 7 пацієнтів та в проміжному періоді (до 2-3-х місяців) - у 2 пацієнтів.

В перші години після поранення в КМК ЛШМД було доставлено 5 потерпілих. Всі вони госпіталізовані в протишокову палату (ПШП), де проведена діагностика та заходи підготовки до операції на органах черевної та/або грудної порожнини (інтубація трахеї, стравоходу, доступи до магістральних судин (початок інфузійної терапії), катетеризація сечового міхура). В ранньому періоді після поранення прооперовані ще 2 хворих: одному з яких проведена ламінектомія Th3-Th4, видалення відламків остистих відростків та дуг із закриттям ушкодженої ТМО на рівні Th4 хребця. Особливістю кульового поранення в цьому спостереженні є зміна напрямку польоту кулі при стиканні з кістками: вхідний отвір в зоні лопатки на рівні Th4 справа, ушкодження ребра, хребця, легень і зупинка в зоні лівого плечового

суглобу. Первинна хірургічна обробка рани хребта в гострому періоді травми проведена у 4-х потерпілих із зони АТО: ламінектомія, видалення кісткових відламків та осколку металу у одного потерпілого. В проміжному періоді оперовано 2 потерпілих із АТО, одному проведено корпоректомію і корпородез на рівні С5. У решти 4 потерпілих проводилась ламінектомія. Одному проведена операція з видаленням відламків задніх структур хребців, закриттям розривів ТМО, без стабілізації. Один із потерпілих після ламінектомії перебував в клініці за кордоном, де йому проводилась реабілітація. При вертикалізації виникли болі в спині, як наслідок нестабільності. В ЛШМД проведена операція – міжтіловий спондилодез та транспедикулярна стабілізація. Хірургічне втручання було складним через виражений рубцево-спайковий процес в зоні поранення з ризиком виникнення ліквореї. В післяопераційному періоді болі зникли, хворий легко переносив вертикалізацію і був виписаний на реабілітацію.

Результати та їх обговорення. Вогнепальні поранення хребта та спинного мозку в умовах сучасних бойових дій характеризуються багаточисельністю ушкоджень та їх тяжкістю. Переважали кульові поранення в місця не захищені бронезилетами. Хірургічні втручання життєзберігаючого характеру проводились в гострому періоді травми в медичних закладах, наближених до бойових дій, а також в багатопрофільних лікарнях, що сприяло збереженню життя у всіх поранених. Всі хворі оперовані з приводу вогнепальних поранень хребта і спинного мозку: в гострому періоді – 5, в ранньому – 7, та у проміжному – 2. Операції були спрямовані на ліквідацію компресії спинного мозку, корінців, ліквореї та стабілізації хребта.

На етапі надання кваліфікованої першої медичної допомоги необхідно оцінювати ступінь спінальних порушень за шкалою Frankel. В спеціалізованих закладах медичної допомоги (нейрохірургічних, вертебрологічних) необхідно користуватись шкалою ASIA, котра визначає тяжкість травми, об'єм порушень функцій та можливу перспективу їх відновлення.

Повний діагноз із урахуванням неврологічного стану має не тільки практичне значення у визначенні вірогідності неврологічного покращення, але й у плануванні термінів та об'єму хірургічних втручань.

ASIA (American Spinal Injury Association) scale:

0 – відсутність рухів, повний параліч;

1 – напруження м'язів, що візуалізується або палькується;

2 – виражений парез, активні рухи можливі при виключенні сили тяжіння;

3 – помірний парез, активні рухи можливі з подоланням сили тяжіння;

4 – легкий парез, активні рухи можливі з подоланням сили опору;

5 – норма.

При симптоматиці Frankel A, або ASIA 0 терміни операції для відновлення функції спинного мозку не мають значення. Операції як термінові проводяться тільки при ліквореї.

Поранені із симптоматикою ASIA 1, 2, 3 та 4 повинні розглядатися як пацієнти на першочергові втручання з приводу декомпресії спинного мозку, як і ті що мають лікворею.

Оптимальними є операції декомпресивно-стабілізуючого характеру в спеціалізованих центрах. Медикаментозна терапія поранених із ХСМТ проводиться за загально прийнятими стандартами тяжких хворих із

забезпеченням середнього артеріального тиску (СрАТ) не менше 85-90 ммрт. ст. (СрАТ=діастолічний АТ + 1/3 пульсового). Такі показники забезпечують адекватну гемодинаміку, в тім числі і у паретичномукишківнику. Стероїди при вогнепальних пораненнях протипоказані через велику кількість ускладнень. Ефективність їх у відновленні спінальних функцій не доведена.

В багатопрофільних медичних установах, котрі надають допомогу при травмах, ушкодженнях необхідно функціонування швидкісних комп'ютерних томографів з можливістю обстеження всіх органів та систем: обстеження всього тулуба повинно проводитись одночасно, для повного встановлення характеру ушкодженнь в ранні строки після травми (Поліщук М.Є., Данчин О.Г.).

Висновки. Вогнепальні поранення хребта і спинного мозку характеризуються тяжкістю та множинністю поєднаних ушкодженнь структур на рівні проходження раяного снаряду. Особливо при пораненнях в передні та задне-бокові відділи тулуба. Оцінка неврологічного стану пацієнта як при сортуванні, так і при подальшому виборі лікувальної тактики є особливо важливою. Важливою є підтримка стабільності хребта при транспортуванні. Різноманітні комірці, фіксовані мішечки з піском – при травмі шийного відділу, щити, вакуумні ноші – при травмі торако-абдомінального відділу. Потерпілого слід фіксувати до нош.Хірургічні втручання при вогнепальних пораненнях хребта і спинного мозку необхідно проводити в спеціалізованих нейрохірургічних та/чи вертебологічних центрах, котрі знаходяться в багатопрофільних лікарнях, шпиталях. Операції спрямовуються на первинну хірургічну обробку рани хребта і спинного мозку з видаленням уламків кісток, раяного снаряду (при його наявності), ліквідацію компресії залишків спинного мозку, його коринців, ліквідацію ліквореї та стабілізацію хребта за показами.

Література

1. Вогнепальні ушкодження центральної нервової системи: Моногр. / М. Є. Поліщук, В. І. Старча, Є. І. Слинько, А. Х. Завальнюк. - Т.: ТДМУ: Укр-медкнига, 2005. - 184 с.
2. Полищук Н.Е., Корж Н.А., Фищенко В.Я. Повреждения позвоночника и спинного мезга (механизмы, клиника, диагностика, лечение). – К.: Книга плюс, 2001. - 388 с.
3. Вишневский А.А., Шраббер М.И.. Повреждения позвоночника и спинного мезга. Военно-полевая хирургия. – Москва: «Медицина», 1975. – С.214-225.
4. VanderSluis С.К., tenDuis Н.Ј., Geertzen Ј.Н. Multiple injuries: a nove rview of the outcome. // J Trauma. – 1995. - №38. – P.681–686.
5. Надання медичної допомоги постраждалим з вогнепальними пораненнями в Київській міській клінічній лікарні швидкої медичної допомоги. / І.П.Хоменко, О.А.Ткаченко, І.Р.Малиш, Р.В.Згржебловська. // Наука і практика. // Міжвідомчий медичний журнал. - 2014.- №2-3. – С.46-51.
6. Рошін Г.Г. Впровадження стандартизованих протокольних схем у потерпілих з тяжкою поєднаною травмою./ Г.Г.Рошін, О.А.Ткаченко. – С. 21-27.
7. Поліщук М.Є., Данчин О.Г. та співавтори. «Вогнепальні поранення хребта»// Український нейрохірургічний журнал. - 2015. -№2.
8. Організація надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги пораненим в хребет і спинний мозок у військовий час. / Педаченко Є.Г., Данчин О.Г., Поліщук М.Є., Цимбалюк В.І. //Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. – 2015.– №19. - №1.

П.В. Бидзиля, В.Н. Ярославский

Огнестрельные ранения позвоночника и спинного мозга в условиях локальных войн

Национальная медицинская академия последипломного образования
имени П.Л. Шупика

Цель. Изучение характера огнестрельных повреждений позвоночника и спинного мозга современным оружием в условиях локальных боевых действий и определения последовательности и особенностей диагностической тактики у такого контингента пострадавших.

Материалы и методы. Наблюдения и хирургическое лечение проведено у 14 пациентов с огнестрельной травмой позвоночника и спинного мозга.

Результаты. Во всех наблюдениях с ранением в позвоночник были сочетанные множественные ранения органов грудной и/или брюшной полости, у 2-х - органов малого таза. Огнестрельные ранения позвоночника и спинного мозга в условиях современных боевых действий характеризуются множественностью повреждений и их тяжестью. Преобладали пулевые ранения в места, не защищенные бронезилетами. Хирургические вмешательства жизнеберегающего характера проводились в остром периоде травмы в медицинских учреждениях приближенных к боевым действиям, а также в многопрофильных больницах, что способствовало сохранению жизни раненых. 14 раненых оперированы по поводу огнестрельных ранений позвоночника и спинного мозга: в остром периоде - 5, в раннем - 7, в промежуточном - 2. Операции были направлены на ликвидацию компрессии спинного мозга, корешков, ликвореи и стабилизацию позвоночника.

Выводы. Ранения позвоночника в локальном конфликте в подавляющем большинстве характеризовались множественностью повреждений органов грудной и/или брюшной полости по поводу которых хирургические вмешательства проводились в первые часы после ранения в многопрофильных больницах.

Ключевые слова: огнестрельные ранения, пуля, осколок, позвоночник, спинной мозг, ликворея, декомпрессия, стабилизация.

P.V.Bidzilya, V.M.Yaroslavskyi

Gunshot wounds of the spine and spinal cord under conditions of local wars

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Aim. To study the nature of gunshot injuries of the spine and spinal cord by modern weapons in a local military operations and determining sequence and diagnostic tactics features in such a contingent of patients.

Materials and methods. Observations and surgical treatment was performed in 14 patients with gunshot injuries of the spine and spinal cord.

Results. In all cases with a wound of the spine were combined with multiple injuries of the chest and/or abdomen, two of pelvic organs. Gunshot wounds of the spine and spinal cord in the conditions of modern warfare are characterized by multiple lesions and its severity. Places without protection of bullet-proof vests were dominated by bullet wounds. Life-saving surgical procedures were performed in acute period of injuries in health care institutions which were close to the fighting zone, as well as in general hospitals, which contributed to the preservation of life of wounded men. 14 wounded men were operated because of gunshot wounds of the spine and spinal cord, in the acute period - 5, in the early - 7, in the intermediate - 2. Operations were aimed at eliminating of compression of the spinal cord, roots, liquorrhea and stabilization of the spine.

НЕЙРОХІРУРГІЯ

Conclusions. Spine injuries in the local conflict in the vast majority had multiple injuries of the chest and/or abdomen because of which surgical procedures were performed in the first hours after the injury in the general hospitals.

Key words: gunshot wounds, bullet, spine, spinal cord, liquorrhea, decompression, stabilization.

Відомості про авторів:

Бідзіля Павло Васильович - інтерн, кафедра нейрохірургії, Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика. Адреса: Київ, вул. Майбороди, 32.

Ярославський Володимир Миколайович - інтерн, кафедра нейрохірургії, НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Майбороди, 32.

УДК 616.1/1.4:576.8.097.3:612.017.1:616.831-001-036.17

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2015

*І.Г. Васильєва, С.В. Мінов, Н.Г. Чопик, Н.Д. Сніцар,
А.Б. Дмитренко, Т.А. Макарова*

ОЦІНКА ЗНАЧЕННЯ РІВНЯ АУТОАНТИТІЛ ДО АНТИГЕНІВ ОСНОВНИХ ОРГАНІВ ТА СИСТЕМ ЛЮДИНИ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ПОЛІОРГАННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПРИ ТЯЖКІЙ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВІЙ ТРАВМІ

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

Вступ. Поліорганна недостатність (ПОН) – одна із основних причин летальних випадків при тяжкій черепно-мозковій травмі (тЧМТ). ПОН характеризується швидким розвитком, тому ефективна діагностика та прогноз ризику цього ускладнення є вирішальними для оптимізації невідкладних терапевтичних заходів в гострому періоді тЧМТ.

Мета. Дослідити рівень аутоантитіл до антигенів певної органної специфічності в сироватці крові хворих з тЧМТ для діагностики та прогнозу перебігу синдрому ПОН, а також для підвищення ефективності здійснюваної терапії.

Матеріали та методи. Дослідження рівня аутоантитіл в сироватці крові пацієнтів з тЧМТ віком 40-60 років здійснювали методом твердофазного імуноферментного аналізу. Результати оцінювались на фотометрі вертикального сканування. Значення рівня імунореактивності сироватки крові проб вираховувалася відносно «внутрішнього стандарту» та виражались в У.О.

Результати. В сироватці крові хворих, що перенесли тЧМТ, рівень аутоантитіл до антигенів нервової та вісцеральних систем зазнає значних змін порівняно з контрольною групою майже в усіх досліджених зразках і стосовно всіх досліджених антигенів. Ці зміни носять різнонаправлений характер, хоча у переважній більшості пацієнтів відмічається гіперпродукція декількох видів аутоантитіл. Так, високі рівні аутоАТ до білків нервової тканини S100 та NF-200 виявлені у 33,3%; до серотонінових рецепторів – у 75% обстежених хворих, до глутаматних рецепторів – у 58,3%. Серед досліджених систем вісцеральних органів найбільш рання реакція на тЧМТ у вигляді деструктивних процесів відмічається з боку серцево-судинної системи та легень (у 58-92% випадків в залежності від виду антигену); дещо меншою мірою, але також суттєві зміни характерні і для печінки, нирок, органів шлунково-кишкового тракту (від 25 до 83% в залежності від виду антигену). Статистично значиме зростання рівня аутоантитіл виявлялося до антигенів нервової (Сер), респіраторної (LuS) та серцево-судинної (TrM) систем.