бер, починаючи від задньої пахвової лінії й до тіла Th12, включаючи ніжки відповідного боку. Для оголення тіл і виконання основного етапу залишилося відсікти m. psoas major й обробити сегментарні судини.

Тіла L2–L3: застосовується модифікація доступу Бергмана — Ізраеля, коли розріз починають вище кута, утвореного XII ребром і зовнішнім боком m. erector spinae, й ведуть по його бісектрисі. Далі, на відміну від оригінального доступу, лінія розрізу відхиляється медіальніше та продовжується на середину пахової зв'язки. Після розсічення м'яких тканин і входу до заочеревинного простору, очеревина та її вміст, задня ренальна фасція та її вміст відокремлюються від mm. psoas major et quadratus lumborum і відтісняються допереду. M. psoas major, що покриває тут бокову поверхню тіл хребців, пересікається або відводиться. Це дає можливість виконати основний етап операції. Цей доступ може бути застосований для втручання на тілах L4–L5 хребців, як і нижня серединна лапаротомія.

Основний етап — корпоректомія, вертебропластика та стабілізація. Тіло хребця видаляється дрилем і фрезою. Особливо уважно слід видаляти ту частину хребця, що прилягає до дурального мішка. Обов'язково слід видалити передню поздовжню зв'язку. Після цього проводиться ревізія епідурального простору. Видаляються диски та замикальні пластинки суміжних хребців.

Вертебропластику проводили, встановлюючи між тілами титанову сітчасту конструкцію (ТСК) потрібної довжини (аналог "Titanium Mesh Cage" фірми "Stryker"). При великих розмірах тіл (у поперековому відділі) дві ТСК розміщували паралельно. Стабілізацію проводили пластиною, укладеною над видаленим тілом і на два суміжних хребці. Її фіксували до тіл хребців шурупами завдовжки від 25 до 45 мм залежно від розміру тіл. Потім ТСК кріпилася до пластини титановим дротом. Останнім часом для забезпечення більшої жорсткості конструкції замість пластинки використовуємо транспедикулярну систему. Перевагу віддаємо системі з невеликими вузлами фіксації шурупів до стрижнів типу Waldemar — Link. Шурупи загвинчуються в тіла вищета нижчерозміщених хребців збоку у фронтальній площині для запобігання травмі дурального мішка. Шурупи можуть безпечно виходити на протилежний бік тіла й виступати зовні до 5 мм. Це підвищує стабільність системи.

На завершення втручання пластинку ізолювали від прилеглих структур (легеня, магістральні судини) плеврою, очеревиною або пластиною Тахокомб® (компанія «Нікомед»). До ділянки вертебропластики підводили трубчастий дренаж, і рану пошарово зашивали. Діафрагма фіксувалася до грудної стінки матрацними швами по лінії її відсічення шовним матеріалом, що не розсмоктується.

У післяопераційному періоді відмічено одне ускладнення, пов'язане з хірургічним доступом, — нагноєння рани після торакотомії, що піддалося стандартним методам лікування.

Висновки

Передній доступ до грудного та поперекового відділу хребта забезпечує оптимальні умови для декомпресії спинного мозку та стабілізації хребта. Багатопрофільний підхід зменшує тривалість оперативного втручання й частоту можливих інтра- та післяопераційних ускладнень.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Acute* thoracolumbar burst fractures in the absence of neurologic deficit. A comparison between operative and nonoperative treatment / F. Denis, G. W. Armstrong, K. Searls, L. Matta // Clin Orthop. — 1984. — Vol. 189, N 10. — P. 142-149.

2. *Haas N., Blauth M., Tscherne H.* Anterior plating in thoracolumbar spine injuries. Indication, technique, and results // Spine. — 1991. — Vol. 16, N 3. — Suppl. — P. 100-111.

3. *Complications* associated with pedicle screws / J. E. Lonstein, F. Denis, J. H. Perra et al. // J. Bone Joint Surg Am. — 1999. — Vol. 81, N 11. — P. 1519-1528.

4. *Spivak J. M., Vaccaro A. R., Cotler J. M.* Thoracolumbar Spine Trauma: II. Principles of Management // J. of Amer Acad Orthop Surg. — 1995. — Vol. 3, N 6. — P. 353-360.

УДК 616.831-07-08

А. С. Сон, А. А. Шинкарюк, Т. В. Хомицька, В. В. Решетняк

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ ПОЄДНАНОЇ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ

Одеський державний медичний університет
Міська клінічна лікарня № 11, Одеса

Вступ

Зростання інтересу до поєднаної черепно-мозкової травми (ПЧМТ) за останні 10–15 років пов'язане із збільшенням кількості потерпілих з такими видами ушкоджень і летальних наслідків. У 42,2–68 % випадків усіх травм виявляється ПЧМТ [1; 2]. За частотою смертельних наслідків ПЧМТ посідає 3-тє

місце, перше місце — рівнотяжка травма двох і більше порожнин (69,2 %), друге — ускладнена спінальна поєднана травма — (53,3 %) [3]. За даними літератури, при ізольованій ЧМТ загальна летальність становить 3,3 % [4], а при поєднаній — 20,4–35 % [5–9].

Матеріали та методи дослідження

Нами проведено аналіз особливостей діагностики і лікування ПЧМТ за даними нейрохірургічного відділення МКЛ № 11 м. Одеси. За період з 01.01.1999 по 31.01.2003 у відділенні перебували на лікуванні 462 хворих із ПЧМТ. Вік потерпілих від 15 до 85 років, 398 хворих були у віці 20–59 років, жінок було 124, чоловіків — 338. Побутова травма спостерігалася у 352, транспортна — у 88, виробнича — у 22 потерпілих. У стані алкогольного сп'яніння перебувало 64 хворих; 258 осіб надійшли в перші 6 год, 96 — від 6 до 24 год, 108 доставлені більше ніж через добу. Пізнє надходження пов'язано з первинною госпіталізацією в найближчі до місця травми заклади і подальшим переведенням до нейрохірургічного відділення. В усіх хворих було діагностовано черепно-мозкову травму: закриту — у 376, відкриту — у 86; струс головного мозку — у 256, забій головного мозку різного ступеня тяжкості — у 172, забій з компресією головного мозку — у 34 потерпілих.

Забій головного мозку легкого ступеня був у 64 потерпілих, лінійні переломи черепа — у 24, серед них з переходом на основу черепа — у 12; забій головного мозку середнього ступеня — у 72, переломів черепа серед них — 46, втиснутих (без компресії) — 4, лінійних — 30 (з них з переходом на основу — 16), основи черепа — 12; забій головного мозку тяжкого ступеня — у 36, переломів черепа — 26, втиснутих (без компресії) — 4, лінійних — 18 (з них з переходом на основу — 10), основи черепа — 4. У 2 хворих виявлено внутрішньомозкову гематому без ознак компресії мозку, ще у 2 — плащоподібну субдуральну гематому без ознак компресії мозку. Отже, зі збільшенням ступеня тяжкості забою головного мозку збільшувалася кількість переломів склепіння та основи черепа.

Забій головного мозку в поєднанні з його компресією спостерігали у 34 потерпілих, причинами компресії були: втиснутий перелом — 12, субдуральна гематома — 12, епідуральна гематома — 6, внутрішньомозкова гематома — 4. Переломів черепа було 26, втиснутих — 18 (із них 2 — основи черепа), лінійних — 8 (з переходом на основу черепа — 4).

Поєднана травма розподілялася так: щелепно-лицьова — 198, скелетна — 170, торакальна — 110, хребетна — 48, абдомінальна — 28; у 92 потерпілих спостерігали поєднану травму двох і більше органів або систем.

Результати дослідження та їх обговорення

Поєднана травма — це особлива, специфічна категорія ушкоджень, за якої патологічний процес перебігає за власними законами і з власними особливостями [10]. Так, у пацієнтів, в яких ступінь тяжкості ізольованої позачерепної травми оцінювався як 4-й за шкалою AIS, летальність становить 6 %. Якщо ж при цьому пошкодження іншого органа теж 4-го ступеня тяжкості, то летальність зростала до 60 %. При оцінці тяжкості ушкодження одного органа 5 балами, за наявності множинних або поєднаних тяжких ушкоджень, летальність зростала з 22 до 100 % [11]. Сучасна хірургічна концепція базується на принципі взаємного обстеження патофізіологічних механізмів, що виникають при поєднаній травмі. Передбачається виконання всіх необхідних хірургічних втручань у терміни до 3 діб з моменту травми. У наших спостереженнях життєврятовуючі операції (декомпресія головного мозку, припинення зовнішньої або внутрішньої кровотечі, ліквідація гемо- і/або пневмотораксу, ушивання порожнистого органа черевної або грудної порожнини та ін.) виконувалися відразу після встановлення діагнозу (у перші години після надходження хворого до стаціонару). Всі діагностичні заходи (огляд, інструментальні та лабораторні) проводили одночасно з реанімаційними. Потерпілого з підозрою на поєднану травму ретельно оглядав не тільки лікар приймального відділення або реаніматолог, а і хірург, травматолог, нейрохірург.

Усім хворим з поєднаною травмою, незалежно від ступеня тяжкості будь-якої з травм, проводили додаткові методи обстеження: краніографію в двох взаємно перпендикулярних проекціях, рентгенографію грудної клітки, спондилографію, рентгенограми таза, кісток кінцівок (за підозри на їх перелом), ЕхоЕГ. Дуже ефективними є сучасні неінвазивні, високоінформативні інструментальні методи обстеження (УЗД, КТ, МРТ). Проводили лабораторні дослідження: обов'язково визначали групу крові, гемоглобін крові і гематокрит, кількість еритроцитів і лейкоцитів, аналіз сечі.

У потерпілих із ЧМТ легкого ступеня діагностика ушкоджень органів черевної порожнини, як правило, не становила труднощів і не відрізнялася від такої при ізольованій травмі живота. Діагностика ушкоджень органів черевної порожнини при тупій травмі живота в осіб з тяжкою ЧМТ була набагато складнішою. Рентгенологічне дослідження починали з оглядової рентгенографії черевної порожнини, яка допомагала виявити вільну рідину або вільний газ у черевній порожнині. У хворих, що перебували у несвідомому стані перевагу слід віддавати положенню на лівому боці при горизонтальному напрямі

рентгенівських променів. Динамічне ультразвукове спостереження допомогло визначити показання до оперативного втручання на черевній порожнині або відмовитися від нього. За необхідності застосовували КТ, яка дозволяла встановити наявність, величину і локалізацію підкапсульних розривів паренхіматозних органів. Якщо не було можливості використовувати інструментальні неінвазивні методи дослідження, перевагу в діагностиці травм живота віддавали лапароскопії та лапароцентезу. Ушкодження органів черевної порожнини вважали показанням до проведення екстреної операції. За необхідності хірургічного втручання і на черевній порожнині (при кровотечі), і на головному мозку спочатку проводили втручання на органах черевної порожнини. При травмі порожнистого органа черевної порожнини (без кровотечі) та зростаючій компресії головного мозку операцію починали з видалення інтракраніальної гематоми, а потім усували патологію черевної порожнини.

У більшості випадків ушкодження органів грудної порожнини виявлялися неускладненим переломом одного або декількох ребер, що істотно на стані потерпілого не позначалося. Гемо- і пневмоторакс різко обтяжували стан потерпілого, всі померлі в наших спостереженнях мали тяжку торакальну травму. Діагностика в таких випадках починалася з рентгенологічного дослідження, за наявності невеликого пневмо- або гемотораксу дослідження протягом першої доби повторювали не менше двох разів. За необхідності для діагностики гемотораксу використовували ультразвукові методи дослідження і КТ. Екстреним лікувальним заходом при гемо- і пневмотораксі було дренування плевральної порожнини клапанним дренажем. Для контролю за розправленням легені та ефективності дренажу через 1 год проводили контрольну рентгенограму грудної клітки.

Діагностика переломів кінцівок не викликала труднощів і звичайно обмежувалася рентгенологічним дослідженням. Лікувальні заходи в більшості випадків полягали в накладанні гіпсових пов'язок або здійсненні скелетного витягання. Лише у 5 випадках було проведено ранній остеосинтез.

Хворі з тяжкою ЧМТ і травмою лицьового скелета часто надходили у тяжкому або вкрай тяжкому стані. Тому детальне рентгенологічне обстеження їх у перші дні було неможливе. Проводили тільки краніограми у двох взаємно перпендикулярних проекціях і КТ головного мозку. Після ліквідації тяжкого стану виконували уточнюючі дослідження (за показаннями контактні знімки черепа, знімки в косих проекціях, томографію передньої черепної ямки та ін.). Перша допомога при щелепно-лицьовій травмі полягала в ліквідації або профілактиці розладів дихання, припиненні кровотечі, проведенні протишокових заходів, до яких зараховували також фіксацію зламаної щелепи за допомогою шин-ложок Лімберга або Збаржа. Після виходу хворого з тяжкого стану проводили остаточну фіксацію щелеп.

При хребетно-спинномозковій травмі обстеження починали з рентгенологічних методів, а методом вибору вважали МРТ або КТ-мієлографію. Протипоказаннями до невідкладних декомпресивних операцій на хребті вважали травматичний шок, виражену дихальну недостатність, забій головного мозку середнього і тяжкого ступеня, стиснення головного мозку, яке супроводжувалося порушенням свідомості аж до оглушення глибокого ступеня, сопору і коми, розладами вітальних функцій, ранні запальні ускладнення з боку легенів, речовини й оболонок головного мозку.

У наших спостереженнях летальний кінець настав у 6 хворих із забоями головного мозку тяжкого ступеня у поєднанні з тяжкою торакальною травмою. Причиною смерті в усіх випадках була двобічна гіпостатична гнійна пневмонія з набряком головного мозку і вклиненням його стовбура. Такий невисокий показник смертності пов'язаний з тим, що до аналізу не увійшли хворі, які померли в найближчу після надходження добу, і травма у яких була несумісною з життям. З другого боку, застосування наведеної діагностичної і лікувальної тактики дозволило в більшості випадків уникнути летальних наслідків.

Висновки

1. При ПЧМТ тактику лікування визначає провідне за тяжкістю ушкодження.

2. До діагностики і лікування ПЧМТ слід залучати різних фахівців (реаніматологи, хірурги, травматологи, нейрохірурги, неврологи та ін.) і всі доступні методи обстеження.

3. Хворого з ПЧМТ потрібно госпіталізувати до багатопрофільної лікарні. Деякі втрати у часі на транспортування потерпілого переважніші, ніж швидка госпіталізація до найближчої лікарні, в якій неможливо надати йому допомогу в повному обсязі.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Hies J. R., Hedley R. M., Ravs P.* // V. K. Injury (England). — 1994. — Vol. 25, N 8. — P. 545-549.

2. *Unfallchirurgische* Klinik, Medizinische Hohschule Hannover / G. Regel, P. Lobenhoffer, I. Lehmann u. a. // Unfallchirurg. — 1993. — Bd. 96, N 7. — S. 350-362.

3. *Соколов В. А., Таланкина Е. И., Диденко А. А.* Основные особенности сочетанных травм на этапах стационарного лечения // Оказание помощи при сочетанной травме. — М., 1997. — С. 103-109.

4. *Cayten C. G., Stahl W. M., Agarwal N., Murphi J. G.* // Ann. Surg. — 1991. — Vol. 214, N 4. — P. 510-520.

5. *Гринев М. В.* Сочетанная травма: сущность проблемы, пути решения // Оказание помощи при сочетанной травме. — М., 1997. — С. 15-18.

6. *Гуманенко Е. К.* Новые направления в лечении тяжелых сочетанных травм // Там же. — М., 1977. — С. 19-25.

7. *Охотский В. П.* Особенности организации неотложной помощи

при сочетанной травме. Оценка тяжести состояния. Вопросы классификации // Там же. — М., 1997. — С. 5-9.

8. *Рехачев В. П., Недашковский Э. В.* Тяжелая сочетанная травма как хирургическая и реанимационная проблема // Там же. — С. 53-59.

9. *Malisano L. P., Stewens D., Hunter G. A.* // J. Orthop. Trauma (United States). — 1994. — Vol. 8, N 1. — P. 1-5.

10. *Лебедев В. В., Охотский В. П., Каншин Н. Н.* Неотложная помощь при сочетанных травматических повреждениях. — М.: Медицина, 1980.

11. *Baker S. P., O'Neill B., Haddon W., Long W. B.* // J. Trauma. — 1974. — Vol. 14, N 3. — P. 187-195.

УДК 616.13/16.001

А. І. Трегубенко, В. В. Бризицький, О. Б. Смирнов, В. Є. Мацідонська

ВИКОРИСТАННЯ МІКРОХІРУРГІЧНОЇ ТЕХНІКИ У ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ УШКОДЖЕНЬ СУДИН У ДІТЕЙ

Одеський державний медичний університет

Вступ

Діагностика і лікування ушкоджень судин у дітей є складною і поки що нерозв'язаною проблемою. Досі немає єдиної думки про перебіг гострої та хронічної ішемії кінцівок у дітей (особливо при ушкодженні судин передпліччя і плеча) [1; 2]. Останнім часом кількість ушкоджень судин у дітей зростає в зв'язку зі збільшенням травматизму серед дітей: піротехнічні пристрої, ігри з гострими предметами, нові небезпечні види спорту та ін. [1; 2].

Діагностика відкритих ушкоджень судин не становить труднощів на відміну від закритих, що нерідко є причиною помилок, несвоєчасного виявлення травми судин хірургами загального профілю, травматологами.

Клініка ушкоджень судин у дітей визначається головним чином ознаками кровотечі й ішемії кінцівки, загальними ознаками тяжкої анемії і шоку, наявністю великої напруженої гематоми, відсутністю або послабленням пульсу на периферичних артеріях. У сумнівних випадках використовували допплероскопію, дуплексне сканування, термометрію шкіри.

Матеріали та методи дослідження

Під нашим спостереженням перебувало 42 хворих віком від 3 до 14 років. Ушкодження магістральних судин супроводжувалося травмою сухожилків, нервів, кісток. Ушкодження артерій верхніх кінцівок виявлено в 29 дітей, у 12 з них травма артерій поєднувалася з ушкодженням великих вен, нервових сплетень і кісток. Мікрохірургічне відновлення ушкоджених артерій виконано 32 хворим, у тому числі у 18 випадках проводили реплантацію відчленованого сегмента: на рівні плеча — 2, передпліччя — 7, кисті — 3, пальців — 5, гомілки — 1. Перев'язування артерії виконано 5 хворим, у яких виявлено велике розміжчення тканин. У 5 випадках обмежилися тільки ревізією судинно-нервового пучка. Перев'язування однієї з артерій передпліччя проводилося при збереженому кровотоку по іншій неушкодженій артерії. Одночасно з операцією на судинах відновлювали й інші ушкоджені структури.

Результати дослідження та їх обговорення

Дітей з травмами судин доставляли до судинного центру через 6–12 год і пізніше від моменту одержання травми, тому тяжко визначити який-небудь час, після закінчення якого операція вважалася б неможливою або недоцільною. Наш досвід свідчить, що відновлення магістрального кровотоку, особливо в дітей, слід виконувати незалежно від часу, що минув з моменту травми. Критерієм за таких обставин є ступінь виразності ішемії ушкодженої кінцівки. Як показують клінічні спостереження, ішемія перебігає в дітей більш м'яко, ніж у дорослих пацієнтів. У післяопераційному періоді за станом ушкодженої кінцівки організовано цілодобовий моніторинг. За необхідності в ранньому або відстроченому післяопераційному періоді проводили повторні операції з відновлення кровотоку або пластичного закриття дефекту тканин у зоні травми.

У всіх оперованих дітей отримано добрі віддалені результати з відновлення кровотоку і функції кінцівки.

Таким чином, хірургічне лікування поєднаних та ізольованих ушкоджень судин у дітей наражається на труднощі в організації спеціалізованої допомоги цьому контингентові потерпілих. Після надання першої