

ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ПОРУШЕНЬ М'ЯКИХ ТКАНИН У ХВОРИХ З УСКЛАДНЕНОЮ ТРАВМОЮ ХРЕБТА

Ключові слова: трофічні порушення, ускладнена травма хребта, консервативне та оперативне лікування.

Вступ

Одним з найтяжчих ускладнень при ускладненій травмі хребта є трофічні порушення м'яких тканин, які поширюються до підлеглих кісток, що призводить до вторинного (контактного) остеомієліту. Трофічні порушення погіршують перебіг травматичної хвороби спинного мозку та характеризуються здатністю до рецидування. Наявність значного показника мікробного забруднення трофічних порушень утруднює їх загоєння (1). Довготривалий перебіг гнійно-запального процесу, розвиток вторинного (контактного) остеомієліту підлеглих кісток нерідко призводить до септичного стану і, як наслідок, до смерті хворого (2). Хірургічне та консервативне лікування трофічних порушень м'яких тканин завжди застосовується у комплексі. При неможливості проведення повноцінної некректомії при ризику ушкодження магістральних судин застосовуються протеолітичні ферменти разом з антибіотиками з урахуванням чутливості до них мікроорганізмів. Це дозволяє в короткий термін знизити ступінь мікробного забруднення трофічних порушень та підготувати їх до пластичних оперативних втручань (3). Кожне оперативне втручання направлене на відновлення цілісності шкірного покриву в ділянці дефекту м'яких тканин після некректомії. Серед методів лікування найефективнішими є пластичні операції, які при необхідності поєднуються з резекцією інфікованих кісток (4).

Мета роботи

Удосконалення методів лікування трофічних порушень м'яких тканин у хворих з ускладненою травмою хребта.

Для виконання мети поставлені такі завдання:

1. Систематизувати характерні стадії розвитку трофічних порушень м'яких тканин.
2. Визначити видовий склад патогенної мікрофлори, характерний для трофічних порушень.
3. Вивчити стан імунної системи хворих.
4. Розробити заходи, спрямовані на загоєння трофічних порушень шляхом застосування зовнішньої лазеротерапії, імунокорекції та оперативним шляхом.

Матеріал та методи

Проаналізовано результати комплексного лікування 216 хворих з наслідками ускладненої травми хребта і трофічними порушеннями м'яких тканин та вторинного (контактного) остеомієліту у 175 чоловіків (81%) та 41 жінки (19%). При виконанні роботи використовувалися клінічний, рентгенологічний, бактеріологічний, імунологічний і планометричний методи обстеження. У клініці при лікуванні трофічних порушень застосовувалися як консервативні так і хірургічні методи лікування залежно від загального стану хворих, стадії раньового процесу, стану навколишніх тканин та ступеню мікробного забруднення ран.

Результати та їх обговорення

Нами запропонована наступна класифікація трофічних порушень м'яких тканин у хворих з ускладненою травмою хребта (мал.1).

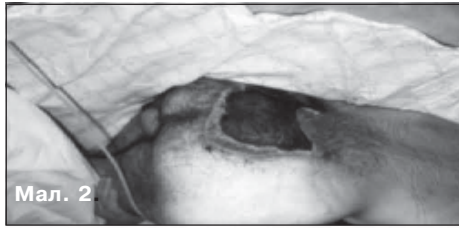
Класифікація трофічних порушень м'яких тканин у хворих з ускладненою травмою хребта:

- 1 стадія.** Початкові прояви трофічних порушень м'яких тканин:
а) набряк та ущільнення ділянки м'яких тканин.
б) крововилив та гіперемія тканин.
- 2 стадія.** Початкові прояви некрозу:
а) утворення пухирців з мацерацією шкіри.
б) почервоніння та утворення поверхневого сухого некрозу.
- 3 стадія.** Значний прогресуючий некроз м'яких тканин аж до підлеглих кісток
а) сухий некроз тканин.
б) вологий некроз тканин.
- 4 стадія.** Гнійно-некротична рана:
а) наявність флегмон, абсцесів
б) пом'якшення сухого некрозу з переходом у вологий.
- 5 стадія.** Відторгнення некротичних тканин з утворенням демаркаційного валу.
- 6 стадія.** Розвиток дрібної грануляційної тканини з високим ступенем контамінації мікрофлори.
- 7 стадія.** Розвиток крупної грануляційної тканини з гарним кровопостачанням і незначною контамінацією мікрофлорою.
- 8 стадія.** Епіталізація та рубцювання раньових поверхонь:
а) самостійна епіталізація трофічних раньових поверхонь
б) рубцювання тканин, які оточують раньові поверхні.
в) розвиток змозолистих країв трофічної рани без епіталізації її поверхні
- 9 стадія.** Розвиток кістково-гнійної рани, остеомієліту.

мал. 1

Втрата нейротрофічного впливу та вазомоторного контролю нижче рівня пошкодження спинного мозку призводила до вазодилатації, уповільнення кровотоку, наростання гіпоксії м'яких тканин, виникнення мікротромбозів, а триваллий механічний тиск на м'які тканини поблизу

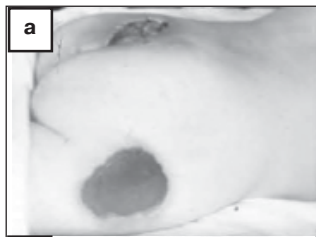
кісткових виступів посилював ці процеси і викликав формування некрозів (мал.2) та асептичного запалення навколо них. Проникнення мікрофлори з пошкоджених шкірних покривів чи за рахунок ендоінфікування призвело до розвитку активного гнійно-некротичного процесу.



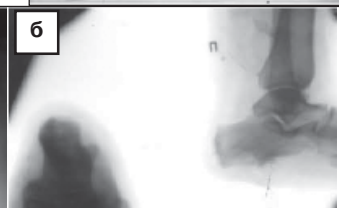
В цілому гнійно-некротичний процес розвивався упродовж першого тижня після травми, і залежав від рівня та тяжкості ушкодження спинного мозку. Так при пошкодженні шийного відділу хребта трофічні порушення спостерігались у 60% випадків, в той час як при пошкодженні поперекового відділу – лише у 20% випадків. Трофічні порушення розвивались у хворих груп А та В за класифікацією Frankel в великій кількості та розташовувались на всіх ділянках тулуба і кінцівок (мал. 3).



При повному ушкодженні поперечника спинного мозку в шийному відділі трофічні порушення займали великі площі, відмічалась тенденція до розповсюдження на всю глибину м'яких тканин до підлеглих кісток (мал. 4 а, б), локалізувались на крижовій кістці, великих вертлюгах (мал. 5), лопатках, спині, задній поверхні гомілок та п'ятах (мал. 6 а, б).



Трофічні порушення вміщали велику кількість гнійно-некротичних тканин з високими показниками бактері-



ального забруднення. Формувались поширені гнійні запливи з утворенням гнійних кишень. Вони погано піддавались консервативним методам лікування і існували на протязі багатьох місяців (мал.7).



При дослідженні мікрофлори, яка розвивалась на раньових поверхнях в денервованих тканинах, виявлені у 21,7% культури протеїв, у 14,4% – ентерококів, синьогнійної палички – у 13%, ентеробактерій – у 19%, стафілококи – у 9,7%, кишкову паличку – 8,8%, гемолітичний стрептокок – у 7,4%. Монокультури мікроорганізмів, які виділені при посівах з поверхні трофічних порушень, становили 20%, а асоціації різних культур мікроорганізмів – 80%.

При вивченні шляхів мікробного забруднення поверхні трофічних порушень важливе значення мало співставлення видового складу мікроорганізмів із мікроорганізмами в сечі. У 80% хворих видовий склад мікрофлори сечі і трофічних порушень не співпадав, у 10% співпадання було частковим і лише у 10% хворих спостерігалось повне співпадання. Ці дані свідчать про неоднозначність шляхів інфікування поверхні трофічних порушень і сечовивідної системи.

При дослідженні імунологічного стану у хворих з ускладненою травмою хребта і наявністю трофічних порушень м'яких тканин виявлено зменшення абсолютного числа В- та Т-лімфоцитів у 2,5-3 рази порівняно з нормою, що свідчить про прогресуючий імунодефіцит. Дисфункція Т-клітин позначалась зменшенням рівня J- та М-імуноглобулінів і відповідала тяжкому стану хворих. Підвищення рівня циркулюючих імунокомплексів (ЦІК) у 2,5 рази вище норми свідчило про сенсibilізацію організму пацієнта і потребувало імунокорекції. При проведенні лікування відмічалось зростання абсолютної кількості імунокомпетентних клітин до рівня норми, але показники ЦІК зберігалися на високому рівні ще упродовж 6 місяців.

Лікування трофічних порушень включало в себе загальнозміцнюючу, дезінтоксикаційну, протизапальну, вітаміно- та імунотерапію. Проводилась некретомія, застосовувались протеолітичні ферменти, ультрафіолетове опромінювання, антисептики, сорбенти, мазі з антибіотиками, стимулювання раньової поверхні слабким електричним струмом, зовнішня лазеротерапія. Використовувались також протипролежневі матраци та ліжка, скелетне підвішування хворих (мал.8).



Мал. 8.

З метою запобігання генералізації інфекції та розвитку сепсису у клініці застосовувалась пасивна імунотерапія. Для проведення терапії ми застосовували антистафілакоковий гаммаглобулін (4-8 мг/кг), який вводився одноразово через день, на курс 3-5 разів внутрішньовенно або внутрішньом'язово. Позитивний результат лікування досягався за рахунок збільшення процентного змісту В-лімфоцитів.

Активна імунізація проводилась шляхом введення стафілакокового анатоксина, який стимулює бактерицидність сироватки та активність фагоцитів. Для корекції імунітету в клініці застосовували Т-активін, який позитивно впливає на поліпшення клітинного імунітету, сприяє зростанню кількості Т-лімфоцитів та стимулює їх проліферацію.

Під впливом місцевого лазерного опромінення відмічалась активізація кровотоку, зменшення набряку тканин, поліпшувалась регенерація пошкоджених тканин, стимулювалась епіталізація раньових поверхонь. Відмічався також бактериостатичний вплив лазерного опромінювання на культури протеїв, стафілокока, ентерокока. Після проведення 10 сеансів виявлено зниження бактеріологічного забруднення з 10^8 мікробних тіл в 1 мм^3 до 10^1 . Тривалість лікування складало 10-20 сеансів з обов'язковим проведенням планометрії, бактеріологічного та цитологічного контролю.

При проведенні лікування хворим проводили стимулювання поверхні трофічних порушень постійним електричним струмом, напругою 4,5 В, силою струму від 5 до 50 мА. Електрод-анод накладали на поверхню рани, електрод-катод – на поверхню неушкодженої шкіри. Під впливом слабого постійного електричного струму відбувалось зміщення рН раньового середовища в кислий бік, що негативно впливає на розвиток мікрофлори, зменшує кількість ексудату. Поліпшувалась мікроциркуляція та кровопостачання в тканинах, стимулювалась тканинна грануляція, та епітелізація. У 50% випадків після електростимуляції відмічався бактериостатичний ефект на культури стафілококів, ентеробактерій, стрептококів, кишкової палички та псевдомонад. На

культури протеїв та синьогнійної палички вплив був незначний.

Аналіз результатів консервативного лікування трофічних порушень встановив, що воно малоефективно у пізньому періоді травматичної хвороби спинного мозку. Консервативні методи можуть лише затримати процес подальшого розвитку трофічних порушень, але не забезпечують утворення міцних до механічних навантажень шкірних поверхонь. Позитивний результат після лазеротерапії та електростимуляції отримано лише у 30% хворих. Після загоєння раньової поверхні трофічних порушень при застосуванні консервативних методик у 5,6% спостерігався рецидив. У зв'язку з цим виникла необхідність розробки інших методів. Найбільш ефективними, на нашу думку, є хірургічні методики лікування шляхом застосування некретомій, крайової резекції уражених кісток та пластики місцевими (мал.9), або переміщеними тканинами.



Мал. 9.

Перевага надавалась пластичі раньових поверхонь трофічних порушень переміщеними повношаровими клаптями на широкій основі, які були проведені у 70% від загальної кількості оперативних втручань (мал. 10).

При неможливості застосування переміщеного повношарового клаптя і при наявності остеомієліту підлягаючих кісток (сідничних бугрів, великих вертлюгів та п'ят) 7 хворим була застосована пластика ротаційним шкірно-м'язовим клаптом (мал. 11 а, б, в).



Мал. 11.

При поширеному рубцевому переродженні оточуючих тканин застосовували Z-подібну пластику, цей вид пластики застосовувався при дефектах тканин над великими вертлюгами та сідничним бугром.

Трофічні порушення м'яких тканин у хворих із ускладненою травмою хребта значно погіршують перебіг травматичної хвороби спинного мозку. Трофічні порушення містять велику кількість некротичних тканин з високими показниками вмісту мікробів, які викликають сенсibili-

лізацію організму хворих із пригнічення імунітету. Наявність трофічних порушень перешкоджає наступним відновним операціям на хребті та спинному мозку. Після хірургічного лікування (151 хворому (69,9%) проведено 226 пластичних оперативних втручань. У 80% випадках отримали добрий результат (загоєння післяопераційних ран первинним натягом), задовільний – у 12% (частковий некроз шкіряних клаптів) і у 8% – незадовільний (повний некроз клаптів)

Висновки

1. Утворення трофічних порушень м'яких тканин при ускладненій травмі хребта характеризуються катаболічними процесами в денерованих тканинах.
2. Термін утворення трофічних порушень залежить від рівня та ступеню ушкодження спинного мозку. Чим вище рівень та тяжкість ушкодження спинного мозку, тим більший ризик розвитку пролежін.
3. Тривале існування трофічних порушень призводить до виснаження організму пацієнта, зниження імунного стану постраждалих, що потребує відповідної корекції.
4. Лікування трофічних порушень треба проводити в найближчі терміни для можливо ранньої реабілітації хворих.
5. Найбільш ефективним є комплексний підхід з застосуванням консервативних і хірургічних методик лікування трофічних порушень м'яких тканин, що скорочує терміни лікування і дозволяють отримати опорноздатню поверхню м'яких тканин.

Література

1. Яковенко В.В., Сафонова М.І., Лігачов М.І. «Організація та проведення відновлювального лікування хворих з хреботно-спинномозковою травмою на санаторно-курортному етапі. Матеріали наук.-практичн. конференції, присвяченої 70-річчю спинальної роботи ін-ту патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка АМН України та Слов'янського курорту з реабілітації хворих з спинальною травмою. Слов'янськ, 9-10 вересня 2004. – С.7-9.
2. Хилько В.А., Верховский А.И. «Особенности хирургического лечения позвоночно-спинальной травмы. Материалы 9-й окружной научно-практической конференции. – Л., 2000. – С.10-11.
3. Сташкевич А.Т., Барчина Ю.М. «Комплексное консервативное лечение спинальных больных со спастическими нарушениями». Матеріали науково-практичної конференції, присвяченої

70-річчю спинальної роботи інституту патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка АМН України та Слов'янського курорту з реабілітації хворих з спинальною травмою. м.Слов'янськ, 9-10 вересня, 2004 р. – С.11-13.

4. Стрыгунов Н.Ф., Куринный А.Д. «Профилактика и лечение пролежней при осложненной травме позвоночника». Республиканская научно-практическая конференция «Профилактика осложнений при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата». Тезисы докладов. Донецк 21 октября – 2 ноября 1991 г. – С.89-90.

Витковский А.Н.

Лечение трофических расстройств у больных с осложненной травмой позвоночника

Одним из тяжелых осложнений при спинномозговой травме есть трофические поражения мягких тканей и костей, которые осложняют течение травматической болезни спинного мозга и характеризуются способностью к прогрессированию. Длительный раневой процесс приводит к развитию вторичного остеомиелита и сепсиса.

Настоящая работа основана на анализе лечения 216 больных. В зависимости от общего состояния больного и стадии раневого процесса применялись консервативные или хирургические методы лечения. Консервативное лечение включало общую и местную антибиотикотерапию, лазеро- и электростимулирующую терапию, протеолитические ферменты.

Ключевые слова: трофические нарушения, осложненная травма позвоночника, консервативное и оперативное лечение.

Vitcovschiy F.V.

Medical Treatment of Trophic Disorders in Patients with Complicated Trauma of Spine

One of heavy complications after the cerebrospinal trauma are trophic involvement of soft tissue and bones, which complicate the state of wound dystrophy of spinal cord and are characterized by capacity for making progress. The lingering wound process lead to development of osteomyelitis and sepsis.

Real work is based on the test of medical treatment of 216 patients. Conservative or surgical methods of medicfl treatment were used depending on general condition of patients and stage of wound process/The conservative medical treatment included general and local antibiotic therapy, laser – and electro – stimulated therapy, proteolytic enzymes.

Keywords: trophic disturbances, complicated trauma of spine, conservative and open treatment.