

Травми таза

Вступ

- Травми таза є нечастими, проте потенційно летальними ушкодженнями під час бойових дій.
- Тупі травми таза можуть супроводжуватися значними кровотечами. Смерть протягом перших 24 годин при цьому найчастіше настає власне внаслідок кровотечі. У цивільного населення показник рівня смертності від таких ушкоджень сягає від 18% до 40%.
- Проникні поранення кісток таза переважно поєднуються з ушкодженнями органів черевної і тазової порожнин.
- Головним питанням, що впливає на тактику лікування переломів таза, є з'ясувати, чи поранений перебуває у гемодинамічно стабільному стані та чи кісткові структури таза механічно стабільні.
 - Якщо поранений гемодинамічно нестабільний, важливо виявити всі джерела кровотечі, оскільки переломи кісток таза часто поєднуються з іншими загрозливими для життя ушкодженнями.
 - З особливою уважністю потрібно обстежувати живіт, груди та інші ділянки, де могла би виникнути кровотеча.
- Крім того, потрібне повне обстеження таза і промежини, щоб виключити супутні поранення прямої кишки і органів сечостатевої системи, що можуть перетворювати переломи кісток таза на відкриті.
- Відкриті ушкодження вимагають раннього розпізнавання і негайного втручання, щоб запобігти високій смертності внаслідок кровотечі або подальшому розвитку сепсису. Рівень смертності при відкритих переломах таза може бути вищим за 50%.
- **Діагностика.**
 - Різниця в довжині ніг, опухання калитки/великих соромітних губ чи геморагічні плями на них або обдерта шкіра в ділянці таза підвищують підозру щодо ушкодження тазового кільця.
- Промежину, пряму кишку і склепіння піхви треба обстежити на предмет можливих розривів, щоб виключити відкрите ушкодження.
- Оцініть стабільність таза, тримаючи клубовий гребінь на рівні верхньої передньої клубової ості та штовхаючи його назад. Якщо при цьому в лобковому симфізі розходження є більшим, ніж 2,5 см, або половина таза подається до заду, то стан таза оцінюється як нестабільний. Таке дослідження можна проводити лише один раз, і то з участю найбільш досвідченого фахівця, оскільки додаткові маніпуляції можуть посилити кровотечу.

Слід запідозрити ушкодження сечового міхура чи сечівника, якщо виявлено кров у зовнішньому вічку сечівника чи в сечі або якщо неможливо ввести катетер Фолея. Такий діагноз підтверджується за допомогою ретроградної уретрографії.

- Рентгенограми в передньо-задній проекції і, якщо можливо, рентгенограми вхідного і вихідного отворів малого таза підтверджують діагноз. За допомогою комп'ютерної томографії можна точніше встановити локалізацію і обширність ушкодження, проте це не є обов'язковим в умовах поспішного і невідкладного обстеження таких поранень.

Тупі травми

- Характер і механізми такі ж, як при травмуванні осіб цивільного населення.
 - Ушкодження внаслідок бічного стискання характеризується внутрішньою ротацією або зміщенням по серединній лінії половини таза. По суті, при таких ушкодженнях дно таза залишається інтактним, і ці ушкодження, принаймні частково, стабільні. Рентгенографічно виявляються переломи косих гілок лобкових кісток (спереду) і вертикально конгруентні крижово-клубові суглоби (позаду). Закриті ушкодження черепа пов'язані з такими ж механізмами. Як правило, при цих ушкодженнях рідко є необхідною значна трансфузія.
 - При ушкодженнях, зумовлених дією сил стискання у вертикальному напрямі, відбувається краніальне зміщення половини таза, і ці ушкодження характеризуються механічною нестабільністю. Рентгенографічно виявляється розширення лобкового симфізу або переломи вертикальних гілок лобкових кісток (спереду) і вертикальне руйнування крижово-клубового суглоба (позаду). При таких ушкодженнях існує висока ймовірність утворення заочеревинних гематом і розвитку консумптивної коагулопатії. У випадку цих ушкоджень часто виникають кровотечі, що вимагає переливання великої кількості крові та кровозамінників під час реанімаційних заходів.
 - Ушкодження під дією сил стискання в передньо-задньому напрямі (за типом відкритої книжки) характеризуються зовнішньою ротацією половин таза. Рентгенографічно виявляється розширення лобкового симфізу або переломи вертикальних гілок лобкових кісток (спереду) і розширене (ні), проте вертикально конгруентне (ні) крижово-клубове (ві) з'єднання (позаду). Ці ушкодження супроводжуються травмами порожнистих і паренхіматозних органів і загрозливою для життя кровотечею. Це вимагає переливання великої кількості крові та кровозамінників під час реанімаційних заходів.

Можуть виникати травми внаслідок комбінованої одночасної дії різних механічних факторів.

- Більша кількість зміщень у різних напрямках зумовлює вищий ризик кровотечі.
 - Ушкодження під дією сил стискання в передньо-задньому напрямі з тотальним розривом усіх зв'язок крижово-клубового суглоба зумовлюють внутрішню геміпельвектомію і найбільш загрозливі кровотечі.

Негайна стабілізація кісток таза (тазові пояси, простирадла, апарат зовнішньої фіксації, С-рама) сприяють зменшенню кровотечі та знижують рівень смертності. Це зокрема стосується суворої дійсності оточення з обмеженим запасом кровозамінників та інших лікувальних засобів.

- Лікування.
 - Зупинка кровотечі.
 - ◆ Якщо переломи кісток таза супроводжуються кровотечею, потрібно розглядати три її основні джерела: артеріальне, венозне і губчакостікове. Більш ніж 70% кровотеч, пов'язаних з тупою травмою, що спричинила переломи кісток таза, — це венозні кровотечі. Їх треба намагатися зупинити методами, що зменшують об'єм таза і стабілізують його механічну міцність.
 - ◆ Зменшення об'єму/механічна стабілізація здійснюється такими методами:
 - ◇ Туге стягування таза на рівні великих вертлюгів простирадлом або тазовим поясом.
 - ◇ Ручне стискання таза і обкладання його мішечками з піском на рівні великих вертлюгів.
 - ◇ Поверніть пораненого на ушкоджений бік.
 - ◇ Стисніть до купи щиколотки з внутрішньою ротацією стоп, що додатково допомагає зменшити об'єм таза.

Застосування тазових поясів або простирадел дає можливість якнайшвидше розпочати заходи із зупинки кровотечі та усунення больового компонента шляхом стабілізації таза і зменшення його внутрішнього об'єму. Апарати зовнішньої фіксації забезпечують довший період стабілізації, проте їх важче встановлювати і при їх застосуванні частіше виникають ускладнення. При тривалому застосуванні тазових поясів і затягів за допомогою простирадла можуть виникати некрози окремих ділянок шкіри.

Інші майже 30% переломів супроводжуються артеріальною кровотечею і часто потребують процедурних втручань, таких як хірургічна тампонада і/або емболізація.

- Застосування ангиографії було би дуже корисним, проте в умовах військових дій вона переважно не доступна. Якщо ж є така можливість, ангиографічне дослідження і рання емболізація у поранених з внутрішньою та-

зовою кровотечею і нестабільною гемодинамікою може бути дуже ефективною.

- Беручи до уваги, що така можливість, як правило, існує лише на етапі 3 медичної допомоги, наступним найбільш ефективним заходом повинна бути заочеревинна тампонада, проведена через надлобковий розріз.
- Треба утримуватися від спроби розкриття заочеревинної тазової гематоми (що виникла при переломі кісток таза) зсередини черевної порожнини. Її потрібно проводити лише в крайньому разі.
- Ніякі з цих заходів не мають затримувати невідкладного хірургічного втручання, спрямованого на зупинку кровотечі, що виникла внаслідок супутніх поранень.
 - Відкриті тупі травми вимагають:
 - ◆ Негайної тампонади для зупинки кровотечі.
 - ◆ Наполегливого і повного хірургічного очищення.
 - ◆ Стабілізації таза шляхом зовнішньої фіксації.
 - ◆ Відвідної колостомії при пораненнях, коли є ризик фекального забруднення.
 - Остаточна внутрішня стабілізація таза (пластини, гвинти та ін.) здійснюється поза зоною бойових дій.

Поранення кулями чи осколками можуть спричинювати переломи кісток таза.

- Таз переважно залишається механічно стабільним.
- Потрібно обстежити ободову кишку, тонку кишку, пряму кишку і сечостатеві органи з метою виявлення супутніх ушкоджень.
- Внаслідок поранення клубових судин може виникати масивна кровотеча.

Проникні травми

- **Обстеження.**
 - Для виявлення супутніх ушкоджень може знадобитися діагностична лапаротомія.
 - Потрібно провести рентгенографічне дослідження переломів, а якщо можливо, то і комп'ютерну томографію, щоб виключити поширення перелому на стегнову кістку і кульшову западину.
- **Лікування.**
 - Зупинка кровотечі та реанімаційні заходи з переливанням крові та препаратами крові.
 - Оперативне усунення дефектів порожнистих внутрішніх органів.
 - Повне хірургічне очищення ран.

При комбінованих ушкодженнях порожнистих органів і кульшової западини/кульшового суглоба суглоб буде контамінованим, і його треба обстежувати і лікувати, як описано в Розділі 9, Ушкодження м'яких тканин і відкриті рани суглобів.

- **Застосування простирадла або тазового пояса.**
 - Складіть простирадло, щоб його ширина була 30-40 см, і просуньте його під пораненим, що лежить горілиць, орієнтуючи середину його ширини на рівень великих вертлюгів.
 - Разом з напарником, що стоїть на протилежному боці від стола, затягніть навхрест кінці простирадла (пояса), стискаючи впоперек таз.
 - Закріпіть кінці простирадла великими затискачами Келлі (натягніть шнурки тазового пояса).
 - Простирадло (пояс) може залишатися протягом 24-48 годин, проте необхідне часте обстеження стану шкіри під час тривалішого часу їх використання.
 - Контролюйте ефективність фіксації передньо-задньою рентгенографією таза.
- **Методика встановлення апарату зовнішньої фіксації таза (Рис. 21-1).**
 - Підготуйте до розрізу ділянки клубових гребенів.
 - Зробіть горизонтальний 2-3 см розріз вздовж клубового гребеня, 2-3 см позаду від верхньої передньої клубової ості.

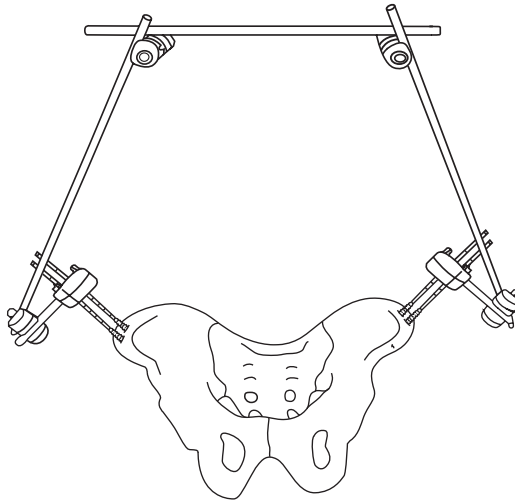


Рис. 21- 1. Встановлення апарату зовнішньої фіксації таза.

- Тупим способом проникніть до клубового гребеня, обережно проходячи між зовнішнім косим і клубовим м'язами, щоб уникнути їх пошкодження і кровотечі.
- Для визначення кута крила клубової кістки таза спочатку введіть направляючу спицю між м'язом і кісткою вздовж внутрішньої поверхні крила клубової кістки на глибину не більше 3- 4 см.

Помилка у визначенні кута крила клубової кістки призведе до невідповідної фіксації і може спричинити небажані значні ускладнення.

- Визначте місце на межі між серединою товщини клубового гребеня її медіальною третиною і приставте до цієї точки кінчик 5-міліметрового різьбового стрижня апарату зовнішньої фіксації.
- Розпочніть дрелювання стрижнем, заглиблюючись у клубовий гребінь паралельно щодо направляючої спиці.
- Пройдіть стрижнем між внутрішньою і зовнішньою кортикальними пластинками, спрямовуючи його приблизно у напрямі великого вертлюга стегнової кістки. При цьому потрібно докладати лише незначних зусиль, оскільки завдяки своїй різьбі стрижень легко знаходить шлях між компактними пластинками.
- Другий стрижень встановлюється у гребені на відстані 2-3 см позаду від першого.
- Перевірте міцність закріплення обох стрижнів. Якщо вона незадовільна, потрібно повторити введення стрижнів, скеровуючи їх між пластинками.
- Встановіть таким самим чином стрижні у контрлатеральному клубовому гребені.
- Стисніть таз, спрямовуючи зусилля на боки таза (**не на стрижні!**), і для утримання репозиції з'єднайте зовнішні кінці фіксувальних стрижнів з поперечкою (ами), що простягається (ються) над животом і тазом.
- **Методика заочеревинної тампонади.**
 - Підготуйте верхню нижньої частини живота і зробіть 8-сантиметровий серединний розріз, що простягається проксимально від лобкового симфізу у напрямі пупка.
 - Обережно, щоб не ушкодити сечовий міхур, розітніть фасцію прямого м'яза живота по серединній лінії.
 - За допомогою абдомінального дзеркала відсуньте сечовий міхур вбік і знайдіть край входу в малий таз, що починається від рівня лобкового симфізу і простягається назад.
 - При потребі ширшого доступу спочатку швидко оцініть, яке походження має основне джерело кровотечі — венозне чи артеріальне. Якщо артеріальне, сплануйте процедуру емболізації.
 - Уважно, щоб не поранити аномальний судинний анастомоз між системами затульної і зовнішньої клубової артерій (корона смерті), знайдіть край входу в малий таз і просуньте за допомогою губчастої палички перший з трьох великих марлевих тампонів на рівні крижово-клубового суглоба нижче від краю входу в малий таз.
 - Другий марлевий тампон просуньте в середній частині, під краєм входу в малий таз, а третій — нижче сечового міхура, спереду від простору Ретціуса.

- Потім відсуньте сечовий міхур в інший бік і застосуйте таку ж методику тампонування в протилежній половині порожнини таза.
- Фасцію прямого м'яза живота ушійте одним шаром неперервного шва і шкірний розріз закрийте шляхом стапелювання.
- Діагностична лапаротомія (якщо вона необхідна) має відбуватись після закриття заочеревинної фасції, що дає змогу продовжити тампонаду судин з очеревинного простору.
- Тампони слід обережно усунути протягом 24-48 годин.
- **Методика встановлення С-рами (Рис. 21-2).**

(При значних нестабільних ушкодженнях — тобто при внутрішній геміпельвектомії і шоківому стані, що не піддається рідинному реанімуванню).

- Проведіть уявну лінію від осі стегнової кістки, назад і проксимально, над рівнем великого вертлюга, вздовж бічної поверхні таза.
- Проведіть другу лінію, перпендикулярну до дна таза, на рівні верхньої передньої клубової осі так, щоб вона таким чином перетнула першу лінію.



Рис. 21- 2. Встановлення тазової С-рами. Місця перетину ліній визначають точки правильного введення фіксувальних стрижнів С-рами.

- Підготуйте ділянку втручання і зробіть 2-сантиметровий розріз в місці перетину вказаних вище ліній. Пройдіть тупим способом до місця тазової борозни, де утворюється кут викривлення зовнішньої поверхні крила клубової кістки (на рівні межі між великим і малим тазом).
- Вставте перший стрижень з роз'єднаним плечем С-рами у визначеному місці борозни на неушкоженому боці таза і зафіксуйте стрижень легкими ударами молотка.
- Таким самим способом зафіксуйте стрижень на протилежному ушкодженому боці таза і з'єднайте плечі С-рами. Завдяки затягуванню різь-

Невідкладна військова хірургія

- би С-рами забезпечується компресія задньої половини тазового кільця.
- Контролюйте ефективність вправлення шляхом передньо-задньої рентгенографії таза.

Клінічні рекомендації можна знайти за посиланням:
http://usaisr.amedd.army.mil/clinical_practice_guidelines.html