

Рекомендації з діагностики та лікування ушкоджень діафрагми

Презентація: січень 2017 року

Анотація

Травматичні ушкодження діафрагми в гострій і хронічній формах доволі важко діагностувати та лікувати. На сьогоднішній день не існує опублікованих єдиних керівних принципів щодо лікування травматичних ушкоджень діафрагми. Дані рекомендації сформульовані з використанням системи оцінювання GRADE.

Методи

Робоча група визначила п'ять основних питань, на основі яких відбувалося формулювання кожної окремої рекомендації. Їх розгляд відбувався за схемою: пацієнт, проведене втручання, порівняння результатів і висновок.

Отже, питання наступні:

- 1) діагностичний підхід (лапароскопія чи комп'ютерна томографія);
- 2) консервативне лікування проникаючих травм правої сторони діафрагми;
- 3) хірургічний доступ (абдомінальний або грудний) для гострих травматичних ушкоджень діафрагми, включаючи
- 4) застосування лапароскопії; і

- 5) хірургічний доступ (абдомінальний або грудний) для попередження ускладнень травм діафрагми. Кожна рекомендація була розглянута та затверджена на основі отриманих у ході досліджень даних усіма членами робочої групи.

Результати

Для формулювання рекомендацій було опрацьовано 56 статей. Більшість досліджень були ретроспективними серіями випадків. Загальна якість доказів була дуже низькою для всіх пацієнтів, втручань, порівнянь і результатів. Тому дані рекомендації є відносно умовними.

Вступ

Діафрагма є торакоабдомінальною структурою, яка розміщується від четвертого міжребер'я (по сосковій лінії) до краю реберної дуги. Хірургічний доступ до діафрагми можна виконати через грудну або черевну порожнину за допомогою відкритих або мінімально інвазивних методів. Частота травматичних уражень діафрагми становить 0,46%. 67% усіх ушкоджень стали наслідком проникаючих травм, 33% - наслідком тупих (непроникаючих) травм.

До проникаючих травм належали вогнепальні рани (66,5%) і ножові рани (33,5%). Найбільш поширеною причиною тупих травм діафрагми були автомобільні катастрофи (63,4%) і необережна їзда на велосипеді (10,1%). До більш тяжких наслідків і вищої смертності вели тупі травми, порівняно з проникаючими (19,8% проти 8,8% відповідно). Справжня частота випадків травматичних

уражень діафрагми, ймовірно, невідома, враховуючи широке застосування селективного неопераційного лікування при травмах черевної порожнини в останні роки та ненадійність сучасних методів візуалізації для діафрагмальних травм.

Затримка в діагностиці і встановленні діагнозу нерідко призводять до діафрагмальних гриж, які є проблематичними через пов'язану із ними захворюваність і смертність. Один з найбільших сучасних серій випадків посттравматичної діафрагмальної грижі був опублікований Murray et al. У цій серії з 28-и пацієнтів у 14-и чоловік (50%) діафрагмальні грижі позиціонувалися як ургентні хірургічні ситуації, смертність становила 11%.

Є кілька опублікованих оглядових статей про травми діафрагми; однак в даний час не існує жодних керівних принципів щодо їх менеджменту.

Рекомендації

Рекомендація 1: У хворих із лівобічними торакоабдомінальними колотими ранами, зі стабільними показниками гемодинаміки, без перитоніту слід виконати лапароскопію, а не комп'ютерну томографію для зниження частоти пропущених (недіагностованих своєчасно) діафрагмальних ушкоджень.

Рекомендація 2: У пацієнтів із торакоабдомінальними травмами, зі стабільними показниками гемодинаміки, без перитоніту, у яких підтверджується або підозрюється травма діафрагми справа, слід вжити оперативних або неопераційних методів лікування для мінімізації ризику виникнення діафрагмальної грижі, інфекцій міокарда, емпієми та інших ускладнень.

Рекомендація 3: У пацієнтів із гострими травмами діафрагми, зі стабільними показниками гемодинаміки слід використовувати абдомінальний або грудний доступ до діафрагми для відновлення її морфо-функціональних характеристик, зниження смертності, попередження гриж, травм діафрагми, спричинених хірургічними втручаннями, розвитку інфекцій та емпієми.

Рекомендація 4: У пацієнтів із діафрагмальною грижою, що стала наслідком травматичних ушкоджень, слід використовувати абдомінальний або торакальний доступ до органу для зниження ризику смертності та виникнення супутніх захворювань

Рекомендація 5: У пацієнтів із гострими проникаючими травмами діафрагми без інших інтраабдомінальних ушкоджень слід проводити хірургічне лікування через відкритий доступ або лапароскопічно для зниження смертності, попередження гриж, трамакоабдомінальних травм та супутніх захворювань.

Результати

1. Результати порівняння ефективності лапароскопії і комп'ютерної томографії при лівосторонніх торакоабдомінальних ураженнях (Рекомендація 1)

Жодне дослідження не порівнювало конкретно лапароскопію з комп'ютерною томографією (КТ), а потім з еталонним стандартом. 12 досліджень порівнювали КТ з еталонним стандартом і 6 - лапароскопію з еталонним стандартом. Було проведено 4 проспективні когортні дослідження і 8 ретроспективних досліджень у групі пацієнтів, яким призначили КТ. Проведено 5 проспективних перехресних когортних досліджень та 1 ретроспективне дослідження у групі пацієнтів, яким

призначили лапароскопію. Інструмент оцінки якості діагностичної точності (QUADAS-2) був використаний для визначення ризику упередженості та ефективності досліджень.

Більшість досліджень були ретроспективними, а в 4-х проспективних дослідженнях не було зрозуміло, чи вибірка пацієнтів виявилася рандомною. Крім того, у багатьох хворих ліві торакоабдомінальні ножові поранення не були ізольованими. Тільки в одному дослідженні, Yucel et al., специфічно оцінювали пацієнтів з ізольованими лівими торакоабдомінальними колотими ранами; однак, Ilhan et al. робили оцінку «гострих» проникаючих травм у лівій торакоабдомінальній ділянці. Деякі дослідження оцінювали пацієнтів із торакоабдомінальними ножовими ранами не тільки з лівого боку. Більшість з обстежених мали змішані проникаючі ушкодження (вогнепальні і ножові рани), деякі з яких були ізольованими від грудної порожнини, а інші виходили за її межі. Berardon et al. досліджували рани передньої черевної ділянки, а Melo et al. - вогнепальні поранення живота.

Використовувалися різні методики томографічної візуалізації. У дослідженні Abbas et al., усім пацієнтам вводили контрастні речовини через грудні дренажі. Крім того, мультидетекторна комп'ютерна томографія (МДКТ) у даному дослідженні не використовувалася. Були 4 дослідження, які застосовували МДКТ для 64-х випадків.

За винятком дослідження Abbassy, де пацієнти були обстежені перспективно, існував певний ступінь діагностичного дослідження або часткової верифікації. Лапаротомія, лапароскопія або КТ, торакоскопія і торакотомія використовувалися як еталонні стандарти.

Сукупна поширеність травматичних ушкоджень діафрагми для даних досліджень становила 32%. У 6-ти дослідженнях ефективності лапароскопії було зареєстровано 168 пацієнтів; при оцінці комп'ютерної томографії - 767 пацієнтів у 12-и дослідженнях. Чутливість лапароскопії становила 0,98 з довірчим інтервалом 95% (ДІ) від 0,88 до 1,00. Специфічність лапароскопії склала 1,00 (95% ДІ, 0,97–1,00). Відзначимо, що в дослідженні Ivatury було 2 пацієнта, в яких травматичне ушкодження не піддавалося діагностиці за допомогою методів візуалізації через кров, що затьмарювала діафрагму. Чутливість і специфічність КТ склала 0,77 (95% ДІ, 0,72–0,82) і 0,91 (95% ДІ, 0,88–0,92) відповідно.

У порівнянні з КТ, при виконанні лапароскопії залишається пропущеними дуже мало діафрагмальних ушкоджень. Таким чином, у пацієнтів зменшується ризик появи діафрагмальної грижі. Однак, існують і недоліки лапароскопічних маніпуляцій, пов'язані з застосуванням контрастних засобів та довгостроковими радіаційними ефектами. Серед 273-х пацієнтів, у 6-и (2,2%) були діагностовані ускладнення після лапароскопії. Три з них виявилися незначними (збій камери та преперитонеальна інсуфляція газу). Три інших ускладнення були серйозними і включали по одному випадку напруженого пневмотораксу, який потребував десуфляції черевної порожнини і вставки торакастоми, розриву тонкої кишки і розриву судин сальника.

Враховуючи чудову діагностичну здатність лапароскопії та низький ризик ускладнень, рекомендовано застосовувати лапароскопію замість комп'ютерної томографії.

Дана рекомендація має відносно низьку якість, оскільки можуть бути випадки, коли діагностична лапароскопія не є оптимальним методом через проблематичний доступ до органів внаслідок внутрішньоочеревинних ушкоджень. У цих випадках КТ

розглядається як доступний метод, незважаючи на меншу діагностичну здатність та ефективність. Якщо рановий канал проходить через діафрагму або присутні суміжні травми з обох сторін діафрагми, то ймовірно, наявне травматичне ушкодження діафрагми. У такому випадку показано хірургічне втручання.

Хоча систематичний огляд не стосується торакоскопії, у кількох дослідженнях було виявлено, що вона є ефективним методом скринінгу та потенційно кращим, ніж лапароскопія при задній та правосторонній травмі діафрагми.

2. Результати порівняння оперативного та неоперативного лікування гемодинамічно стабільних пацієнтів з правосторонньою, проникаючою торакоабдомінальною травмою (Рекомендація 2)

Загалом тільки 6 досліджень відповідали критеріям для формування даної рекомендації. Жоден із основних результатів цих досліджень не полягав у оцінці планового неоперативного лікування правобічних проникаючих травм діафрагми. П'ять з шести досліджень посилалися на поєднання неоперативного та оперативного лікування.

Зазвичай практикується неоперативне лікування правобічних ран діафрагми. Berg et al., у діагностичному дослідженні розглянули 27 пацієнтів, які підлягали консервативній терапії правостороннього або заднього травматичного ушкодження діафрагми. Інформації щодо результатів цього дослідження не надано. Ertekin et al., у дослідженні з 22-ма пацієнтами з проникаючими торакоабдомінальними ранами, виявили 4-х хворих, які лікувалися неоперативним методом. Не було відзначено серйозної захворюваності або смертності для всієї досліджуваної популяції. Mahajna et al., повідомляють про те, що

лише одному пацієнту серед 43-х із проникаючими торакоабдомінальними ранами взагалі не виконували операції. Wong et al., у діагностичному і терапевтичному дослідженні якості торакоскопії відзначили одного хворого, якого спочатку лікували консервативно, а потім, після розвитку ускладнень з боку жовчно-видільної системи, - оперативним шляхом.

Щодо діафрагмальної грижі, як ускладнення від правобічної проникаючої травми діафрагми, то в ході дослідження було виявлено 28 пацієнтів із такою патологією. У одного пацієнта правобічна діафрагмальна грижа виникла через чотири місяці після консервативного лікування ножового поранення діафрагми. У всіх інших випадках грижа виникла внаслідок лівосторонніх травматичних ушкоджень діафрагми.

Отже, при підозрі на правобічну травму діафрагми більшу перевагу має консервативне лікування, ніж оперативне.

3. Результати порівняння торакального і абдомінального доступу до діафрагми при лікуванні гострих травм діафрагми (Рекомендація 3)

Проведено 10 досліджень, що оцінювали стан пацієнтів із травматичними ушкодженнями діафрагми, із гемодинамічно стабільними показниками. Загальна кількість пацієнтів становила 208 чоловік. Усі дослідження були розроблені для оцінки переваг та недоліків застосування лапароскопії або торакоскопії при травмах діафрагми. Виконано 5 проспективних когортних досліджень і проаналізовано 6 ретроспективних серій випадків. 6 досліджень оцінювали лапароскопію, і 5 - торакоскопію. Усього 191-му (91,8%) з 208-и пацієнтів було проведено абдомінальний доступ до діафрагми, 14 (6,7%) з 208 пацієнтів провели торакальний доступ, комбінований доступ був використаний у 3-х

(1,4%) із 208-и пацієнтів. У дослідженнях не було відзначено летальні випадки, пропущені у ході обстеження травми або повторні діафрагмальні грижі; хоча більшість досліджень не повідомляли про ці результати.

У пацієнтів, які перенесли лапаротомію, відзначено два випадки ранових інфекцій, два внутрішньочеревних абсцеси та одна непрохідність тонкої кишки. Не було повідомлено про ускладнення, пов'язані з торакальним доступом. Зв'язку між початковим станом пацієнтів та пов'язаними з ним травмами при застосуванні хірургічного доступу не було встановлено; отже, не можна зробити висновок щодо переваги одного підходу над іншим.

Що стосується непроникаючих (тупих) ушкоджень, то лише у дослідженнях Wong et al. конкретно розглядалися пацієнти з непроникаючими травмами діафрагми, хоча таких пацієнтів було всього троє. Двом із них була проведена лапаротомія, одному – торакоскопія. Було проведено 8 досліджень, які оцінювали непроникаючі діафрагмальні ушкодження, незалежно від стабільності гемодинаміки, де був чітко визначений хірургічний підхід. Загалом, для 318-и (79,1%) з 402-х пацієнтів був застосований абдомінальний доступ, для 65-и (16,2%) з 402-х пацієнтів - торакальний, а комбінований доступ використаний у 19 (4,7%) з 402-х пацієнтів.

Поширеність інтраабдомінальних травм, які потенційно потребують хірургічного втручання, коливається від 53% до 88,9%, як показано в роботах Freeman et al., Spann et al., Uribe et al., Yucel et al. Травми органів грудної порожнини виявили у 87,5% пацієнтів. В основному вони були представлені гемопневмотораксом і зазвичай не потребували більшої допомоги, ніж встановлення дренажу. У дослідженнях зареєстровано три (5%) з 60-и пацієнтів,

які потребували торакотомії і дев'ять (15%) з 60-и пацієнтів, із перикардіоцентезом і резекцією легень. 47 (78%) із 60-и пацієнтів мали супутні внутрішньочеревні пошкодження, а 33 (70%) із 47-и, потребували більше, ніж мінімального втручання. Що стосується непроникаючих травм, Reiff et al. у великому дослідженні продемонстрували зв'язок травм селезінки з ушкодженнями діафрагми. Fair et al. також вказали на ураження черевних органів у поєднанні з діафрагмальними травмами.

Беручи до уваги наявні докази, робоча група рекомендує застосування абдомінального, а не торакального доступу до діафрагми у пацієнтів із гострими непроникаючими пораненнями.

Ця рекомендація є умовною з кількох причин: якість доказів дуже низька, не було проведено досліджень з відповідними групами пацієнтів, які б порівнювали оперативні доступи. Таким чином, ми покладаємося на непрямі докази.

4. Результати вибору оперативного доступу для лікування відстрочених вісцеральних гриж (Рекомендація 4)

У дослідження включені випадки, коли діагноз травматичних діафрагмальних гриж був встановлений після оцінки тяжкості стану хворого, його госпіталізації і чіткого визначення оперативного підходу. 15 досліджень відповідали цим критеріям, і всі вони були ретроспективними серіями випадків. Єдине дослідження, яке безпосередньо порівнювало трансабдомінальний і трансторакальний доступи до діафрагми, зроблено Murray et al. При цьому, із 28-и пацієнтів у 19-ох був застосований трансабдомінальний доступ, у 9-х - трансторакальний. Проте, 13 із 19-и пацієнтів з трансабдомінальним і тільки 1 з 9-и пацієнтів з трансторакальним доступом були госпіталізовані ургентно. Що

стосується процедурних та післяопераційних ускладнень, то лише частота пневмоній статистично відрізнялась між двома групами пацієнтів з більш високою частотою в групі з торакальним підходом.

Усього для 79-и (54,5%) із 145-и пацієнтів було застосовано трансабдомінальний доступ, 51 (35,2%) із 145-и хворих проведено торакальний доступ, а 15 (10,3%) із 145-и – комбінований.

Обидва доступи (торакальний і абдомінальний) можуть бути використані, і важко зробити висновки щодо переваг одного над іншим. У хворих із вираженими ішемічними або гангренозними ураженнями внутрішніх органів зазвичай застосовують абдомінальний доступ. Як показано в кількох дослідженнях, доцільною є підготовка і передбачення необхідності іншого підходу при неефективності початкового, що знижує ймовірність утворення гриж. Грунтуючись на наявних даних, робоча група не могла скласти офіційну рекомендацію щодо переваг одного доступу над іншим. Таким чином, у пацієнтів із грижою, що з'явилась внаслідок травматичних ушкоджень діафрагми, ми не встановлюємої чіткої рекомендації щодо вибору хірургічного доступу для зниження смертності та захворюваності.

Таке рішення слід приймати на індивідуальній основі і пояснювати особливостями стану кожного конкретного пацієнта. Слід також враховувати підготовку та спеціалізацію хірурга.

5. Результати порівняння відкритого та лапароскопічного методу лікування гострих проникаючих травм діафрагми (Рекомендація 5)

Для оцінки переваг одного з вищезгаданих методів над іншим було виконано 4 дослідження: 2 проспективні когортні дослідження і аналіз 2 ретроспективних серій випадків. У лапароскопічній групі налічувалося 30 пацієнтів, у відкритій групі - 37 пацієнтів. Три з чотирьох досліджень включали тільки проникаючі травматичні ушкодження діафрагми, Matthews та ін. включали як тупі, так і проникаючі травми, а також кілька хронічних діафрагмальних гриж. Слід зазначити, що проведення всіх оперативних втручань у досліді починалося з лапароскопії, але частина з них вимагала переходу до відкритого доступу через труднощі у роботі, пов'язані з розмірами діафрагмальних ушкоджень (розривів) (> 10 см) або їх розташуванням (спереду від стравохідного розтвору, поєднуючись зі стравохідним отвором, ближче до перикарду).

У проспективному дослідженні Murray et al., проведене спостереження за станом усіх пацієнтів до початку лапароскопічних процедур. У проспективному досліді, Yucel et al., незрозуміло, яким чином відбувався відбір пацієнтів для виконання лапароскопічного або відкритого доступу; однак у всіх 4-х пацієнтів, які мали лапаротомію, травми були проникаючими. Були 2 пацієнти з травмами селезінки і 1 - із пошкодженням печінки, які не потребували подальшої терапії в групі лапароскопічного підходу і спостерігалися протягом 48 годин після операції. Критерії відбору пацієнтів для ретроспективного дослідження Cooper et al. залишаються не поясненими. Всі 4 дослідження показали істотне зниження частоти виникнення ускладнень та покращення післяоперативного стану хворих при застосуванні лапароскопічного доступу, у той час, як при відкритому доступі показники були дещо гіршими. Жодне дослідження не розглядало питання смертності.

Загальна якість доказів для цієї рекомендації є дуже низькою. Це пов'язано з численними факторами, серед яких: невелика кількість досліджень і низька кількість учасників у кожній групі, недоліки в розробці досліджень, непослідовність / змінна звітність

про результати, упередженість висновків. Однак доцільність та безпека лапароскопічного методу була продемонстрована у вищезгаданих дослідженнях. Рекомендація не стосується пацієнтів із наявними супутніми інтраабдомінальними травмами.

Було опубліковано ряд інших серій випадків разом з систематичним оглядом O'Malley et al., що визнають доцільність та безпеку лапароскопії при травматичних ураженнях діафрагми та травмах загалом. Крім того, проведено загальний аналіз усіх досліджень, до складу яких в сумі ввійшли 4755 пацієнтів, з яких лапароскопія застосована з діагностичною метою, і 916 пацієнтів із лапароскопічними терапевтичними процедурами. Лікування травматичних ушкоджень діафрагми при цьому було найбільш поширеною причиною виконання лапароскопії (у 176-и [19,2%] із 916-и випадків). Для всієї вибірки з 4755-и пацієнтів частота пропущених (недіагностованих своєчасно) травм становила 0,5%. У пацієнтів з ізольованими абдомінальними травмами, які пройшли терапевтичну лапароскопічну процедуру (n = 382), не обмежуючись лікуванням уражень діафрагми, відзначено 1 випадок смертності (0,26%). Даний показник порівнювали зі смертністю внаслідок ізольованої травми живота. Серед 331 пацієнтів померли троє (0,91%). Термін перебування хворих у лікарні після проведеної лапароскопії становив 3 - 7 днів, після виконання відкритого підходу – 4 - 8 днів, що свідчить про менший ризик виникнення ускладнень при лапароскопії. На основі вищевказаних даних робоча група сформулювала наступну рекомендацію: у пацієнтів із гострими проникаючими діафрагмальними травмами без супутніх інтраабдомінальних травм рекомендуємо лапароскопічний метод реконструкції.

Ця рекомендація обумовлена кількома причинами, що виходять за межі якості доказів. Ми вважаємо, що пацієнти, відібрані для проведення лапароскопічного лікування, повинні бути гемодинамічно стабільними, не мати протипоказань до лапароскопії з боку інших органів і систем, а також не мати

значних супутніх внутрішньочеревних ушкоджень. Для вирішення даного питання у деякі дослідження був включений період спостереження за станом хворого, що дозволило виявити інші травми, якщо вони були присутніми, до початку лапароскопічної терапії. Період спостереження в середньому становив від 6 годин до 24 годин. Для того, щоб лапароскопічний підхід був виконаний вдало, необхідне відповідне обладнання операційної, кваліфікований медичний персонал і хірург, який на високому рівні володіє потрібними навичками.

Майбутні дослідження

Усі рекомендації мають дуже низьку якість доказів із переважанням описових, ретроспективних серій випадків. Діагностичні та терапевтичні аспекти травматичних ушкоджень діафрагми потребують подальших досліджень, які матимуть кращу доказову базу. Це допоможе віднайти ефективніші способи лікування пацієнтів із травмами діафрагми і збільшити частоту малоінвазивних методів. Як сила, так і напрямок рекомендації можуть змінюватися в міру отримання нових результатів досліджень.

Використання даних рекомендацій у клінічній практиці

Ми пропагуємо те, щоб окремі установи створили алгоритми / протоколи для скринінгу та лікування хворих із травматичними ушкодженнями діафрагми. Ті пацієнти, яким проводили лише КТ, і ті, у яких лікування проникаючих травм діафрагми було виключно неоперативним, повинні підлягати більш тривалому амбулаторному спостереженню. Оскільки мінімально інвазивна хірургія продовжує розвиватися, компетентність та знання особливостей цих методів вважається необхідністю для травматологів та хірургів.

Висновок

При травматичних ушкодженнях діафрагми рекомендовано застосування лапароскопії та комп'ютерної томографії для діагностики, неоперативного та оперативного підходу при правобічних проникаючих травмах, абдомінального та торакального доступу при гострих травматичних ураженнях та лапароскопії (з відповідним набором навичок та ресурсів) для відкритого доступу при ізольованих травмах діафрагми.

Підсумовуючи вказане вище, робимо висновок, що діагностична здатність лапароскопії, разом з її відносною безпекою та ефективністю, роблять її кращим методом діагностики та лікування більшості пацієнтів із травматичними ушкодженнями діафрагми. Доведено, що лапароскопія має набагато більше переваг, порівняно з КТ і відкритим доступом до діафрагми. Трансабдомінальний підхід до місця ураження на відміну від трансторакального є доречнішим, оскільки становить меншу загрозу для життя пацієнтів. Доступ до хронічних діафрагмальних гриж, що виникли внаслідок несвоєчасної діагностики травм діафрагми, можна виконувати і абдомінально, і торакально, що залежатиме від локалізації гриж та супутніх патологій органів черевної порожнини.

Необхідне подальше вивчення діагностичних і терапевтичних підходів, оскільки якість даних рекомендацій є низькою. Проте, на даний час встановити рекомендації вищої якості неможливо.

Джерело: <https://bit.ly/2TY9D2z>

Переклад: Ольга Крохмалюк