

Винахід відноситься до медицини, а саме до хірургії - розділу абдомінальної травми і може бути використаним при лікуванні хворих з травматичними розривами селезінки.

На протязі останніх років відмічається неухильне зростання травматичних пошкоджень органів черевної порожнини, у т. ч. селезінки, в основному за рахунок швидкого розвитку автомобільного транспорту та різким погіршенням криміногенної ситуації. Частота розривів селезінки коливається в межах від 20 до 30%. Основним методом лікування залишаються оперативні втручання лапаротомним доступом, з яких, в основному, хірурги виконують спленектомію. Втім у 13-15,7% хворих розвиваються різні післяопераційні ускладнення, а летальність коливається у доволі широких межах від 0,5 до 40%. У пацієнтів, що перенесли спленектомію, розвивається низка порушень, названих післяспленектомічним синдромом, який значно погіршує якість життя, а розвиток післяспленектомічного сепсису приводить до смерті. Дуже рідко використовують органозберігаючі операції (біологічна тампонада або шов рани селезінки, резекція, відсічення полюсів, клиновидне висічення пошкодженої ділянки та ін.). У цих хворих післяспленектомічного синдрому немає. Тому це виправдовує значну перевагу органозберігаючих операцій, що пропагандують деякі хірурги. Втім завдяки травматичному лапаротомному доступу лишається високою хірургічна агресія, а гемостаз - часто нестійким, до традиційних післяопераційних ускладнень додаються ускладнення характерні для цих операцій. Це обумовлює необхідність розробки нових більш ефективних способів органозберігаючих операцій при травматичних розривах селезінки.

Відомий спосіб лікування травматичного розриву селезінки, що полягає у виконанні лапаротомії, резекції селезінки, зашиванні її рани, видаленні крові, санації та дрениванні черевної порожнини (Йоскевич Н.Н. Практическое руководство по клинической хирургии: Болезни органов грудной клетки, сосудов, селезенки и эндокринных желез/ Под ред. член-кора. БАП, проф. П.В. Гарелика. - Мн.: Выш. шк., 2002. - С.404-407).

Загальними суттєвими ознаками аналогу та способу, що заявляється, є такі:

- оперативне втручання є органозберігаючим;
- лікування виконується хірургічним шляхом.

Однак, цей спосіб є достатньо травматичним тому що лапаротомія - розтин передньої черевної стінки - здійснюється шляхом широкого розсічення різних тканин, що у частини хворих веде до появи різноманітних ускладнень як зі сторони післяопераційної рани: розходження країв, гематома, кровотеча, запальний інфільтрат, нагноєння, евістрація абдомінальних органів та ін., так і зі сторони черевної порожнини: кровотеча, гематома, інфільтрат, абсцес, перитоніт та ін. З екстраабдомінальних ускладнень зустрічаються: тромбоз вен тазу та нижніх кінцівок, тромбоемболія легеневої артерії, пневмонія та ін. Можливі анестезіологічні специфічні ускладнення: зупинка дихання, тромбоз підключичної вени та верхньої порожнини, ателектаз легень, пневмонія та ін. У більш пізньому періоді виявляють тромбоцитоз, післяопераційну грижу, норицю.

Завдяки тому, що капсула селезінки недорозвинута, строма дуже рихла, зв'язочний апарат надійно фіксує орган і робить його мало податливим зміщення та виведення селезінки в операційну рану для різних хірургічних маніпуляцій, особливо ще й за наявності площинних спайок, дуже ризиковане у зв'язку з можливими ще більшими розривами селезінки та появою нових, що кінець кінцем може привести до неможливості виконання органозберігаючої операції і закінчитися вимушеним видаленням органу - спленектомією. У такій ситуації нерідко операційний доступ значно розширюють, чим поглиблюють операційну травму передньої черевної стінки, що збільшує частоту описаних вище післяопераційних ускладнень.

Шви, що накладають на рану після резекції селезінки, часто прорізуються завдяки недорозвинутій капсулі та рихлій стромі цього паренхіматозного органа, що веде до збільшення рани селезінки зі значним підсиленням кровотечі та неможливості досягнення гемостазу - виникає потреба у спленектомії. Після резекції патологічно зміненої селезінки також не вдається досягти гемостазу, т. я. її строма значно рихліша. За умов значного спайкового процесу селезінки з органами та структурами, що її оточують, локалізації рани у ділянці недосяжній для хірургічних маніпуляцій, при наявності множинних та сполучних пошкоджень, знаходженні травмованого у дуже тяжкому стані загальноприйнятим залишається виконання спленектомії, як швидкої операції з надійним гемостазом.

Найбільш близьким за технічною сутністю та результатом, що досягається, є спосіб, що полягає у виконанні ендовідеолапароскопічної коагуляції рани селезінки, видаленні крові, санації та дрениванні черевної порожнини (Сухопара Ю.В., Майстренко Н.А., Тришин В.М. Основы неотложной лапароскопической техники. СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2003. -С.136-137).

Загальними суттєвими ознаками прототипу і способу, що заявляється, є такі:

- лікування виконується ендовідеолапароскопічним шляхом;
- оперативне втручання є органозберігаючим.

Однак, у деяких хворих після травми виникають пошкодження селезінки, які неможливо ліквідувати за допомогою коагуляції: наявність розтрощених або лоскутних одиночних або множинних ран на обмеженій ділянці селезінки, відрив полюсів, що часто тримаються на невеликій перемичці та не мають достатнього живлення і у подальшому некротизуються з послідовним розвитком абсцесу, перитоніту, пошкодження відносно великих за діаметром судин, нерідко розташованих у глибоких ранах, деякі локалізації ран що недоступні коагуляції. Інколи за допомогою багаторазової коагуляції тривалий час не вдається досягнути гемостазу - кровотеча з рани селезінки у черевну порожнину продовжується, що робить неможливою органозберігаючу операцію та може закінчитися вимушеною ендовідеолапароскопічною спленектомією. Втім остання є більш травматичним втручанням тому, що видаляється уся селезінка, під час якої та у післяопераційному періоді можливий розвиток різних ускладнень: кровотеча у черевну порожнину /із селезіночної артерії та вени, коротких судин шлунка, судин меншого діаметра, що знаходяться у діафрагмально-селезіночній зв'язці, селезіночно-ободочній, селезіночно-нирковій, селезіночно-шлунковій, ще більше пошкодження селезінки, пошкодження хвоста підшлункової залози з наступним розвитком

панкреонекрозу та його ускладненнями (гнійно-септичні, з яких особливо небезпечні такі як абсцес сальникової сумки, підшлункової залози та черевної порожнини, перитоніт, флегмона заочеревинного простору), вторинна кровотеча, що пов'язана з підсиленням фібринолізу, пошкодження стінки шлунка з послідовним некрозом та розвитком перитоніту, загроза тромбоутворення при тромбоцитозі та ін. Після спленектомії у багатьох хворих розвивається післяспленектомічний синдром: гемоглобінопатія, з'являються ретикулоцити, настає тромбоцитопенія, якісні зміни в еритроцитах, хворий нерідко скаржиться на слабкість, розлади травлення, зменшення працездатності збільшення чутливості до різних інфекцій, а інколи - до післяспленектомічного сепсису з летальним кінцем. У ряду пацієнтів виникають труднощі виконання ендовідеолапароскопічної спленектомії завдяки наявності значного спайкового процесу, особливо за рахунок площинних вісцеро-вісцеральних та вісцеро-парієтальних спайок, вкороченого зв'язочного апарату селезінки, хрупкості та склеротичній ломкості судин, збільшенню кровотечі.

Деякі з труднощів та ускладнень під час виконання ендовідеолапароскопічної спленектомії роблять неможливість її завершення і потребують переходу до конверсії - операції широким травматичним лапаротомним доступом. Остання може мати низку ускладнень, що притаманні їй, як зі сторони післяопераційної рани, черевної порожнини, так і зі сторони інших органів і систем. В більш віддаленому періоді можливий розвиток хронічного панкреатиту з різним перебігом, нориці, післяопераційної грижі та ін.

Під час виконання коагуляції ендовідеолапароскопічним способом існує реальна загроза відторгнення від рани селезінки частини некрозу, що утворився під час коагуляції, та виникненню у післяопераційному періоді кровотечі з послідовним розвитком гематоми, інфільтрата, абсцеса, гемоперитонеума, перитоніта та ін., які потребують широкої лапаротомії.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення способу органозберігаючої ендовідеолапароскопічної операції при травматичних розривах селезінки шляхом проведення резекції селезінки та нанесенням на її ранову поверхню матеріалу - пластинки ТахоКомбу, що забезпечить збільшення ефективності лікування, надійність гемостазу, зменшить число невідкладних більш травматичних операцій, таких як ендовідеолапароскопічна спленектомія та традиційна спленектомія і виключить їх можливі ускладнення як під час самої операції, так і в ранньому чи пізньому післяопераційному періодах, зменшить кількість конверсій, повторних лапаротомій, скоротить терміни лікування у хірургічній клініці, витрати на лікування, період повної та остаточної реабілітації, збереже високу косметичність, покращить якість життя.

Поставлена задача вирішується тим що у способі органозберігаючої операції при травматичних розривах селезінки під контролем ендовідеолапароскопії новим є те, що виконують резекцію селезінки з прикриттям її ранової поверхні матеріалом ТахоКомб.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у наступному: резекція пошкодженої селезінки з прикриттям її ранової поверхні матеріалом ТахоКомб за допомогою ендовідеолапароскопії є малоінвазивною органозберігаючою операцією. Прикриття ранової поверхні селезінки ТахоКомбом дозволить негайно досягти надійного гемостазу не тільки за рахунок щільного його прилягання, але й у більшому ступені завдяки сильній дії згортаючих складових частин цієї пластинки колагену, покритої компонентами з фібринового клею (тромбін, фібриноген, апротинін), дія яких направлена на тромбоутворення в судинах, що кровоточать, а це веде до зупинки кровотечі, заклеюванні рани, створюється надійний гемостаз. ТахоКомб має низьку імуногенність, відсутні побічні явища.

Завдяки приміненню способу, що заявляється, виникає також ціла низка інших переваг. Відпадає необхідність у можливій вимушеній більш травматичній ендовідеолапароскопічній спленектомії, або спленектомії значно травматичнішим лапаротомним доступом, які не являються органозберігаючими, та можливими їх післяопераційними ускладненнями /кровотеча у черевну порожнину з різних судин, що були перерізані, пошкодження хвоста підшлункової залози з наступним розвитком травматичного панкреатиту та його грізними найрізноманітнішими ускладненнями, ще більше пошкодження самої селезінки, вторинна кровотеча, яка пов'язана з посиленням фібринолізу, пошкодження стінки шлунка з подальшим некрозом та перитонітом, тромбоутворення при тромбоцитозі та ін.

Збереження селезінки залишає вкрай важливі її функції, основними з яких являються гемолітична, гемодинамічна, захисна, геморегуюча, метаболічна та гормональна. Не можливий розвиток післяспленектомічного синдрому і післяспленектомічного сепсису з летальним кінцем. Відсутні технічні труднощі, які можуть бути пов'язані зі спленектомією, завдяки значно більш травматичному об'єму втручання, місцевим анатомічним особливостям як вродженого, так і набутого порядку, котрі могли б закінчитися конверсією для їх подолання. Втім при виконанні останньої зустрічаються свої ускладнення. Відпадає саме поняття неможливості зупинки кровотечі з ранової поверхні селезінки та відсутня загроза рецидиву кровотечі у післяопераційному періоді з подальшим розвитком інших ускладнень /гематома, інфільтрат, абсцес, перитоніт та ін., що потребують виконання лапаротомії для їх ліквідації.

Під час діагностичного етапу ендовідеолапароскопії є можливість об'єктивно встановити показники до резекції селезінки, цим малотравматичним способом: наявність розтрощених або лоскутних одиночних чи множинних ран на обмеженій ділянці селезінки, відрив полюсів її, які часто тримаються на невеличкій перемичці, відносно глибокі рани з розташуванням на глибині судин, що кровоточать, деякі локалізації ран, які не досяжні для ендовідеолапароскопічної коагуляції.

Виключається можливість кровотечі з поверхні селезінки після її резекції. Зменшується кількість післяопераційних ускладнень, значно коротшим є період лікування у хірургічній клініці та період реабілітації, що веде до значного зменшення витрат на лікування, збільшується оборот ліжка, покращується якість життя, зменшується загальна післяопераційна летальність.

Спосіб здійснюється таким чином. Пацієнта вкладають на операційний стіл та проводять ендотрахеальний наркоз. При виконанні відеолапароскопічної операції використовують 6 троакарів. Пневмоперитонеум накладають голкою Вереша у ділянці пупка за допомогою СО, потім вводять троакар

для відеокамери, два троакари - для лівої та правої рук хірурга по обидві сторони пупка за правилом "трикутника", четвертий троакар - у лівому підребер'ї для 1-го асистента, п'ятий - під мечовидним відростком по середній лінії живота для проведення відсмоктувача і ретрактора. Під час діагностичного етапу ендовідеолапароскопічної операції у постраждалого діагностують травматичне пошкодження селезінки та можливість виконання органозберігаючої операції - резекції селезінки.

Під лівий бік пацієнту підкладають подушку, щоб він був піднятий на 60°, та переводять у положення Фаулера. У створених умовах внутрішні органи зміщуються вниз, тобто вправо і створюється достатній простір для виконання маніпуляцій. Ця техніка називається "вісячою селезінкою" за Деланте і Гагнером. Ліву руку пацієнта вкладають та фіксують як при виконанні торакотомії. Хірург знаходиться справа від хворого, лівіше - асистент з відеокамерою, зліва від хворого - 1-й асистент. Монітор розташовують зліва біля голови.

За допомогою відсмоктувача видаляють кров із черевної порожнини. Перед резекцією верхнього полюса селезінки після виділення коротких шлункових судин та верхньої полярної артерії їх кліпують або перерізають ультразвуковими ножицями. При необхідності резекції нижнього полюса селезінки кліпують та перерізають селезіночно-ободочну зв'язку та нижню полярну артерію. При більш розширеній резекції кліпують та перерізають ще й одну з маргінальних артерій. Поетапно розсікають тканину селезінки по лінії, наміченій для резекції, використовуючи коагуляційний крючок або лопатку. Атравматичними щипцями затискують тканину селезінки і повільно коагулюють її. Великі судини обов'язково кліпують. Через гільзу троакара у черевну порожнину вводять матеріал ТахоКомб. Користуючись маніпуляторами його прикладають до ранової поверхні селезінки так, щоб він щільно прилягав і притискують. Настає надійний стійкий гемостаз. Далі у черевну порожнину по гільзі вводять пластиковий мішок, в який поміщають видалену частину селезінки, мішок зтягують та видаляють через троакарний доступ над пупком. Інколи для більш легкого видалення потрібно розчавити в ньому тканину селезінки.

На заключному етапі старанно оглядають зону ендовідеолапароскопічного втручання та перевіряють надійність гемостазу. Черевну порожнину промивають антисептиками /розчин фурациліну 1:5000 та 0,02% розчин хлорексидину/, які потім відсмоктують. У лівий піддіафрагмальний простір та малий таз вводять поліхлорвінілові дренажі. З черевної порожнини видаляють газ, інструменти. Шви на рани. Асептична пов'язка.

Приклад

Хвора А., 24 років доставлена у хірургічну клініку з діагнозом "Закрита травма живота. Пошкодження органів. Алкогольне сп'яніння". Одну годину тому назад побита невідомим. Удари нанесені руками та ногами у ділянки верхньої половини живота та лівої поперекової. Скарги на біль у лівому підребер'ї, над пупком, та поперекової ділянки, головну біль, нудоту, слабкість. Загальний стан середньої тяжкості. Шкіра та слизові оболонки бліді, прохолодні. З рота відчувається запах алкоголю. Пульс 100 ударів у 1 хвилину. АТ 105/75мм рт.ст. Тони серця ритмічні. Дихання везикулярне, трішки ослаблене у нижніх відділах зліва. Ліва половина грудної клітки різко болюча. Язик вологий, чистий. Передня черевна стінка не обмежена у диханні. Під час пальпації живіт м'який, болючий у лівому підребер'ї, епігастральній та мезогастральній ділянках. Симптом Щоткіна-Блюмберга негативний. Притуплення перкуторного звука відсутнє. Перистальтика кишечника задовільна. Пальпація поперекової ділянки болюча з гематомами 1х1см. Симптом Пастернацького зліва позитивний. Під час обстеження прямої кишки пальцем патологічних змін немає. НВ - 138г/л. ЕР - $4,5 \times 10^{12}$ /л. П - 5%, С - 64%, Л - 21%, М - 8%. ШЗЕ - 6мм/год. Загальний аналіз сечі - свіжі еритроцити 1-2 у полі зору. Алкоголь крові - 4,0%. Діагноз під час вступу "Закрита травма живота. Розрив селезінки? Розрив лівої нирки? Ушиб грудної клітки. Алкогольне сп'яніння". Виконані рентгеноскопія органів грудної та черевної порожнини - патологію виключено. УЗД черевної порожнини та заочеревинного простору - нечіткі контури нижнього полюса селезінки, ехоструктура неоднорідна. Пошкодження лівої нирки немає, навколо нечіткі включення. Оглянута урологом, встановлений діагноз "Ушиб правої нирки".

Невідкладна ендовідеолапароскопія. Виявлена рідка кров навколо селезінки, у лівому боковому каналу, порожнині малого тазу в об'ємі 600мл. Згортки крові прикривають нижній полюс селезінки. Продовження кровотечі відсутнє. Встановлений діагноз "Закрита травма живота. Розрив нижнього полюса селезінки. Гемоперитонеум I ступеня". За правилом "трикутника" введені 2 троакари для обох рук хірурга, четвертий - у лівому підребер'ї, п'ятий - під мечовидним відростком. Видалена кров з черевної порожнини за допомогою відсмоктувача. Хвора переведена для ендовідеолапароскопічної операції за технікою "вісячої селезінки" за Делантру та Гагнером. Виконане кліпування селезіночно-ободочної зв'язки та нижньої полярної артерії. За допомогою коагуляційного крючка проведено розсічення тканини селезінки /резекція/ по наміченій лінії. Атравматичними щипцями затискували тканину селезінки та повільно її коагулювали. На судини великого діаметра наклали кліпси. Через гільзу троакара у черевну порожнину ввели матеріал ТахоКомб та щільно приклали його на ранову поверхню селезінки, що лишилася після резекції, і притиснули, користуючись маніпуляторами. Настав стійкий гемостаз. Через гільзу троакара ввели пластиковий мішок у черевну порожнину, помістили в нього видалену частину селезінки та видалили її. Після цього черевну порожнину промили розчином фурациліну 1:5000. Встановили поліхлорвінілові дренажі у лівий піддіафрагмальний простір та порожнину малого тазу. З черевної порожнини видалили газ, відеокамеру, інструменти, гільзи. Шви на рани. Продовжена інтенсивна терапія. Дренажі із черевної порожнини видалені на 3 добу, шви зняті - на 4 добу після операції. Післяопераційний перебіг без ускладнень. Виписана у задовільному стані на 4 добу після операції з рекомендацією продовжити лікування у хірурга поліклініки.