



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46835 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 8/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОРУШЕНЬ ГЕМОДИНАМІКИ В ВЕНАХ НИЖНІХ КІНЦІВОК У ПАЦІЄНТІВ З КАЛЬКУЛЬОЗНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

1

2

(21) u200906721

(22) 26.06.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) НИКОНЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕМЕНОВИЧ,
ГУБКА ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ, ЗАВГОРОДНІЙ
СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ГАЙДАРЖІ ЄВГЕН ІВА
НОВИЧ, НАКОНЄЧНИЙ СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ, НИКОНЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕ
МЕНОВИЧ, ГУБКА ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ,
ЗАВГОРОДНІЙ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ГАЙДА
РЖІ ЄВГЕН ІВАНОВИЧ, НАКОНЄЧНИЙ СЕРГІЙ
ЮРІЙОВИЧ

(57) Спосіб прогнозування порушень гемодинаміки
в венах нижніх кінцівок у пацієнтів з калькульозним

холециститом після лапароскопічної холецистек
томії, який полягає у визначенні діаметра, об'єм
ної, систолічної та середньої лінійної швидкостей
кровотоку у стегновій вені до підвищення та після
нормалізації внутрішньоочеревинного тиску, який
відрізняється тим, що додатково визначають ді
аметр, об'ємну, систолічну та середню лінійну
швидкість кровотоку у великій підшкірній та підко
лінній венах, визначення цих параметрів викону
ють до лапароскопічної холецистектомії та в ран
ньому післяопераційному періоді і, якщо після ЛХЕ
спостерігають підвищення або зменшення цих
показників у порівнянні з доопераційними даними,
то прогнозують можливість виникнення порушень
гемодинаміки в венах нижніх кінцівок.

Корисна модель стосується медицини, а саме
хірургії, і може бути використана при
лапароскопічній холецистектомії (ЛХЕ) для кон
тролю можливих порушень гемодинаміки в венах
нижніх кінцівок в післяопераційний період у
пацієнтів з калькульозним холециститом.

Провідним методом хірургічного лікування
калькульозного холецистити вважається ЛХЕ. Пе
реваги її застосування досить широко й докладно
освітлені в літературі. Однак, деякі питання,
пов'язані з накладенням напруженого
карбоксиперітонеуму, зберігають свою
актуальність, зокрема, зміни центральної та
периферичної гемодинаміки. Найбільш виражені
зміни периферичного кровотоку при створенні на
пруженого карбоксиперітонеуму відбуваються у
венозній системі нижніх кінцівок, особливо в
пацієнтів із супутньою варикозною хворобою. Не
безпечним ускладненням варикозної хвороби є
венозний тромбоз, що може привести до розвитку
тромбоемболії легеневої артерії, нерідко з фа
тальним кінцем.

Профілактика подібних ускладнень безпосе
редньо пов'язана з удосконаленням способів
діагностики порушень кровообігу в венах нижніх

кінцівок у пацієнтів з калькульозним холециститом
при використанні лапароскопічної техніки.
Недостатнє обстеження гемодинаміки вен нижніх
кінцівок у хворих з ЖКХ перед операцією та
відсутність контролю її показників після виконання
лапароскопічної холецистектомії може привести
до розвитку серйозних порушень кровообігу в ве
нах нижніх кінцівок у хворих в післяопераційному
періоді, надання несвоєчасної медичної допомоги
і, нерідко, до смерті хворого. Саме це спонукало
розробити спосіб прогнозування порушень
гемодинаміки в венах нижніх кінцівок у пацієнтів з
калькульозним холециститом після
лапароскопічної холецистектомії з метою знижен
ня кількості післяопераційних серцево-судинних
ускладнень та поліпшення результатів лікування
пацієнтів з калькульозним холециститом. Цей
спосіб досить простий у використанні, надійний,
безпечний та ефективний.

Найбільш близьким за технічною сутністю та
результатами, що досягаються, є спосіб
дослідження кровообігу в стегновій вені при
моделюванні стану „абдомінального краш
синдрому” А.В.Малоштана, В.В.Бойко,
О.М.Тищенко, І.А.Криворучко. // Лапароскопічні

(19) UA (11) 46835 (13) U

технології та їх інтеграція у біліарну хірургію. - Харків: СЯМ, 2005. - 367 с.

Цей спосіб здійснюють таким чином. Для виконання дослідження використовують спеціально сконструйований пристрій для моделювання стану "абдомінального краш-синдрому". Пристрій являє собою нееластичну манжету, що накладають циркулярно на область живота (від реберних дуг до лобка). Між манжетою та передньою черевною стінкою розташовується пневмомішок з манометром, який роздувають інсуфлятором або грушею. Після накладення манжети на область від реберних дуг до лобка та при підвищенні тиску в пневмомішку до 15-30 мм рт. ст. створюється схожа із пневмоперітонеумом, який накладається при ЛХЕ, модель механічного тиску на органи черевної порожнини, а через них - і на судини заочеревинного простору (на аорту та нижню порожнисту вену).

Спочатку здійснюється реєстрація параметрів кровотоку в стегновій вені (сistolічна, діастолічна та середня лінійна швидкості кровотоку, площа перетину судини (діаметр) і швидкість об'ємного кровотоку) до накладання пневмокомпресії, потім під час накладання пневмокомпресії в 20 мм рт. ст. тричі з інтервалом в 10 хвилин та після зняття пневмокомпресії двічі з інтервалом 10 хвилин. Це надає можливість порівняти ці параметри з початковими даними та при їх збільшенні або зменшенні виявити закономірності цих змін та на основі цього прогнозувати можливість виникнення порушень гемодинаміки в венах нижніх кінцівок та пов'язаних з ними гемодинамічних ускладнень у пацієнтів з калькульозним холециститом після ЛХЕ.

Спільними суттєвими ознаками прототипу та корисної моделі, що заявляються, є такі:

- визначення діаметру, систолічної, об'ємної та середньої лінійної швидкостей кровотоку у стегновій вені до підвищення внутрішньоочеревинного тиску

- визначення діаметру, систолічної, об'ємної та середньої лінійної швидкостей кровотоку у стегновій вені після нормалізації внутрішньоочеревинного тиску

Цей спосіб прогнозування порушень кровотоку в венах нижніх кінцівок має ряд недоліків. Реєстрація в даному дослідженні площини перетину судин (діаметру), систолічної, діастолічної, середньої лінійної та об'ємної швидкостей кровотоку тільки в стегновій вені недостатньо для повної оцінки стану та порушень гемодинаміки в венах нижніх кінцівок у хворих з калькульозним холециститом до виконання лапароскопічної холецистектомії та після операції.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу прогнозування порушень гемодинаміки в венах нижніх кінцівок у пацієнтів з калькульозним холециститом після ЛХЕ шляхом додаткового дослідження діаметру, систолічної, об'ємної та середньої лінійної швидкостей кровотоку, окрім стегнової вени, у великій підшкірній та підколінній венах. Це підвищить точність та повноту прогнозу порушень кровообігу в венах нижніх кінцівок у пацієнтів з калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії та забезпе-

чить своєчасне використання лікувально-профілактичних заходів і, як наслідок, зменшення кількості цих порушень при використанні лапароскопічних технологій в лікуванні жовчнокам'яної хвороби.

Поставлена задача вирішується тим, що в спосіб, який включає визначення діаметру, об'ємної, систолічної та середньої лінійної швидкостей кровотоку у стегновій вені до підвищення та після нормалізації внутрішньоочеревинного тиску, новим є те, що додатково визначають діаметр, об'ємну, систолічну та середню лінійну швидкість кровотоку у великій підшкірній та підколінній венах, визначення цих параметрів виконують до лапароскопічної холецистектомії та в ранньому післяопераційному періоді, і якщо після ЛХЕ спостерігається підвищення або зменшення цих показників у порівнянні з доопераційними даними, це дає змогу прогнозувати можливість виникнення порушень гемодинаміки в венах нижніх кінцівок і, як наслідок, запобігти розвитку гемодинамічних ускладнень в післяопераційний період.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у наступному.

Визначення таких показників венозної гемодинаміки, як діаметр, систолічна, об'ємна та середня лінійна швидкість кровотоку у стегновій вені, великій підшкірній та підколінній венах до накладання напруженого карбоксиперітонеуму при виконанні ЛХЕ та в ранньому післяопераційному періоді перед випискою хворого зі стаціонару дозволяє отримати більш точну та повну інформацію про стан гемодинаміки в венах нижніх кінцівок у пацієнтів з калькульозним холециститом як до, так і після операції на рівні різних венозних сегментів. Дослідження параметрів кровотоку тільки в стегновій вені залишає поза увагою порушення в великій підшкірній вені, яка є однією з найбільш значущих в патогенезі варикозної хвороби. А відсутність дослідження кровотоку в підколінній вені не дає можливість прогнозувати виникнення порушень на рівні гомілок, де можуть формуватися тромби, які призводять до розвитку тромбоемболічних ускладнень. Дослідження вищевказаних параметрів кровотоку в стегновій вені, великій підшкірній вені та підколінній вені дає можливість більш точно діагностувати супутню варикозну хворобу вен нижніх кінцівок, пов'язані з нею можливі ускладнення та різні стадії хронічної венозної недостатності. Це дає змогу своєчасно розпочати лікувально - профілактичні заходи у разі виявлення порушень гемодинаміки хоча б в однієї з цих вен, уникнути пов'язаних з цим можливих гемодинамічних ускладнень та покращити лікування та профілактику серцево-судинних ускладнень ЛХЕ у пацієнтів з калькульозним холециститом.

Спосіб прогнозування порушень гемодинаміки в венах нижніх кінцівок у пацієнтів з калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії є простим, більш ефективним, надійним та безпечним.

Таким чином, сукупність вищезазначених позитивних явищ дозволяє підвищити надійність та

ефективність прогнозування порушень гемодинаміки в венах нижніх кінцівок у пацієнтів з калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії, своєчасно провести їх профілактику та лікування, запобігти розвитку пов'язаних з цими порушеннями гемодинамічних ускладнень та, як наслідок, покращити результати лікування пацієнтів з калькульозним холециститом при використанні лапароскопічних технологій.

Спосіб здійснюється таким чином:

При підготовці хворого з калькульозним холециститом до лапароскопічної холецистектомії в стаціонарі, а також на 2-4 добу після операції перед випискою зі стаціонару за стандартною методикою виконується кольорове дуплексне доплерографічне дослідження гемодинаміки вен нижніх кінцівок. Визначаються такі показники, як діаметр, об'ємна, систолічна та середня лінійна швидкість кровотоку у стегновій вені, великій підшкірній та підколінній венах. Показники, отримані до операції, порівнюються з післяопераційними результатами після лапароскопічної холецистектомії.

У разі виявлення порушень кровотоку в венах нижніх кінцівок після операції в порівнянні з доопераційними даними, післяопераційне лікування пацієнтів повинне проводитись разом з ангіохірургом з підвищеною увагою до можливого розвитку тромбоемболічних ускладнень, призначенням відповідної медикаментозної терапії та рекомендаціями при виписці хворого. Використання такого способу прогнозування порушень гемодинаміки в венах нижніх кінцівок у пацієнтів з калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії дозволяє уникнути небезпечних гемодинамічних ускладнень після операції, особливо у хворих літнього та старечого віку, за наявності супутньої варикозної хвороби вен нижніх кінцівок та хронічної венозної недостатності. Після виконання лапароскопічної холецистектомії хворий виписується зі стаціонару з рекомендаціями щодо отримання консультації судинного хірурга з метою призначення відповідного консервативного або хірургічного лікування.

Приклад I. Хвора К., 69 років. Історія хвороби № 16746. Госпіталізована в плановому порядку 05.11.2007 р. у хірургічне відділення Запорізької обласної клінічної лікарні з діагнозом: Жовчнокам'яна хвороба. Хронічний калькульозний холецистит. Варикозне розширення вен нижніх кінцівок (СЕАР 5 ст). ПТФС правої нижньої кінцівки. ІХС. Дифузний кардіосклероз. Постійна форма фібриляції передсердь. СН II ФК. Гіпертонічна хвороба II ст.

При надходженні хворої до стаціонару при підготовці до лапароскопічної холецистектомії, а також на 4 добу після операції за стандартною методикою виконано кольорове дуплексне доплерографічне дослідження гемодинаміки вен нижніх кінцівок. Визначили такі показники, як діаметр, систолічна, об'ємна та середня лінійна швидкості кровотоку в великій підшкірній, стегновій та підколінній венах. Провели порівняння доопераційних показників з результатами, отриманими після лапароскопічної холецистектомії. Після операції виявили підвищення показників систолічної та об'ємної швидкостей кровотоку у великій підшкірній вені, систолічної та середньої лінійної швидкостей у стегновій вені, діаметру в підколінній вені, а також зменшення таких показників, як діаметр та середня лінійна швидкість кровотоку у великій підшкірній вені, діаметр та об'ємна швидкість кровотоку у стегновій вені, систолічна, об'ємна та середня лінійна швидкість кровотоку в підколінній вені. У зв'язку з цим хворій К. з метою профілактики розвитку можливих гемодинамічних ускладнень, пов'язаних з порушенням кровотоку в венах нижніх кінцівок після ЛХЕ, була призначена консультація судинного хірурга в стаціонарі, відповідна медикаментозна терапія та рекомендовано обов'язкове отримання консультації і, при необхідності, лікування у судинного хірурга після виписки зі стаціонару.

Післяопераційний період пройшов без серйозних гемодинамічних ускладнень. На 9 добу хвора К. була виписана зі стаціонару з рекомендаціями подальшого динамічного спостереження та амбулаторного лікування у судинного хірурга за місцем проживання.