



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30131 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 17/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИНИ РЕЛАКСАЦІЇ М'ЯЗОВО-АПОНЕВРОТИЧНОГО ШАРУ ПЕРЕД-
НЬОЇ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ

1

2

(21) u200712362

(22) 07.11.2007

(24) 11.02.2008

(72) ТЕПЛИЙ ВАЛЕРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, UA

(57) Спосіб визначення величини релаксації м'язово-апоневротичного шару передньої черевної стінки, що включає вимірювання окружності живота, який **відрізняється** тим, що після розсічення шкіри і підшкірного шару живота, підняття клаптя, що утворився, і виконання ліпосакції, окружність живота вимірюють в частині між передньо-верхніми остями кубових кісток та додатково вимірюють

відстань по поверхні апоневрозу від мечоподібного відростка до лонного зчленування до та після накладання карбоперитонеуму, з забезпеченням тиску у черевній порожнині, який дорівнює тиску у сечовому міхурі у положенні пацієнта стоячи, величину релаксації м'язово-апоневротичного шару передньої черевної стінки оцінюють за різницею між вказаними вимірами, візуально з'ясовуючи, завдяки розтягненню яких відділів м'язово-апоневротичного шару випинається живіт, і у відповідності до встановленої різниці між вимірами вибирають ширину дублюкатури, а після її формування оцінюють форму живота і тиск у черевній порожнині.

Корисна модель відноситься до медицини, точніше до діагностичних методів, які можуть бути використані під час оперативного втручання, а саме до способів визначення величини релаксації м'язово-апоневротичного шару (МАШ) передньої черевної стінки.

Найбільш популярними і радикальними методами хірургічної корекції естетичних дефектів живота є абдомінопластика та ліпосакція. Перша передбачає не тільки видалення зайвої шкіри і надлишкових жирових відкладень, а й усунення релаксації МАШ. При ліпосакції видаляють тільки надлишкові жирові відкладення без резекції шкіри. Але в багатьох випадках естетичний ефект операції можна підсилити, виконавши додаткове укріплення МАШ [1]. Серед пацієнтів, що звертаються до хірургів, найбільш частою причиною цього дефекту (релаксації м'язово-апоневротичного шару) є вагітність в анамнезі чи значні коливання маси тіла. Вони призводять, в першу чергу, до збільшення відстані між медіальними краями прямих м'язів живота, а також до розтягування інших частин черевної стінки [2]. Хірургічне укріплення МАШ може призвести до суттєвого підйому внутрішньо-

черевного тиску (ВЧТ) аж до виникнення внутрішньочеревної гіпертензії (ВЧГ) і навіть синдрому черевної порожнини [3]. Актуальність проблеми визначається тим, що звичайно питання про наявність релаксації МАШ вирішують в доопераційному періоді. Під час операції хірург лише приймає до уваги раніше отримані дані і суб'єктивно "на око" оцінює результати проведеної корекції. Отже, виконувана корекція може бути або недостатньо радикальною, або вона може призвести до ВЧГ.

Так, відомі способи визначення величини релаксації МАШ передньої черевної стінки шляхом вимірювання відстані між внутрішніми краями прямих м'язів живота за допомогою УЗД [4] або комп'ютерної томографії [5]. Вони дозволяють спланувати підвищення ступеня натягу м'язів передньої черевної стінки при зшиванні медіальних країв прямих м'язів. Але ця методика недоцільна під час оперативних втручань, оскільки при абдомінопластичі краї м'язів добре видно неозброєним оком, а після ліпосакції візуалізація МАШ через шкіру ускладнена. До того ж, вказані способи не дозволяють відповісти на питання, як зміниться форма живота після зшивання м'язів і чи є інші

(13) U
(11) 30131
(19) UA

слабкі місця в черевній стінці, які теж можуть випинатися.

Найближчим аналогом є спосіб визначення величини релаксації м'язово-апоневротичного шару передньої черевної стінки через вимірювання окружності живота та найбільшого сагітального діаметра живота [6]. Це - найбільш широко вживаний метод. Вимірювання проводять перед операцією у вертикальному положенні хворого і повторюють після хірургічного втручання, оцінюючи, таким чином, отриманий результат. Недоліками цього простого методу є те, що великий вплив на результати має товщина підшкірного жирового шару. При зміні положення хворого на горизонтальне зменшується тиск на передню черевну стінку з боку внутрішніх органів і вона переміщується назад. Це ускладнює оцінку ступеня релаксації МАШ під час операції. Не можна з'ясувати й того, за рахунок розтягування яких відділів цього шару випинається живіт. Важко визначити наскільки ефективно усунута релаксація МАШ і як це вплинуло на тиск в черевній порожнині. Тому доцільно розробити простий і ефективний спосіб оцінки (бажано інтраопераційної) величини релаксації МАШ.

Задачею корисної моделі є вдосконалення способу визначення величини релаксації м'язово-апоневротичного шару (МАШ) передньої черевної стінки шляхом об'єктивізації інтраопераційної оцінки величини релаксації МАШ, можливості визначати за рахунок яких саме відділів черевної стінки вона робиться в'ялою, оцінювати ефективність заходів по укріпленню МАШ і контролювати їх вплив на ВЧТ.

Технічний результат корисної моделі полягає в полегшенні вибору методу корекції релаксації МАШ, можливості отримати уяву про майбутню форму живота вже в операційній, запобіганні виникненню внутрішньочеревної гіпертензії, а пацієнт буде отримувати саме таку форму живота, яка була запланована.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі визначення величини релаксації м'язово-апоневротичного шару передньої черевної стінки, який включає вимірювання окружності живота, згідно корисної моделі, після розсічення шкіри і підшкірного шару живота, підняття клаптя, що утворився, і виконання ліпосакції, окружність живота вимірюють в частині між передньо-верхніми остями кубових кісток та додатково вимірюють відстань по поверхні апоневрозу від мечоподібного відростка до лонного зчленування до та після накладання карбоперитонеуму з забезпеченням тиску у черевній порожнині, який дорівнює тиску у сечовому міхурі у положенні пацієнта стоячи, величину релаксації м'язово-апоневротичного шару передньої черевної стінки оцінюють за різницею між вказаними вимірами, візуально з'ясовуючи завдяки розтягненню яких відділів м'язово-апоневротичного шару випинається живіт, у відповідності до встановленої різниці між вимірами вибирають ширину дублікатури і після її формування оцінюють форму живота і тиск у черевній порожнині.

Відмінними особливостями корисної моделі, що заявляється, є використання карбоперитонеу-

му для імітації під час операції тиску на передню черевну стінку з боку внутрішніх органів у положенні хворого стоячи. Тиск карбоперитонеуму визначають шляхом вимірювання тиску в сечовому міхурі в передопераційному періоді. Вимірювання проводять як до, так і після накладання карбоперитонеуму. При цьому вимірюють не всю окружність живота, а тільки в частині між передньо-верхніми остями кубових кісток, і додатково вимірюють відстань по поверхні апоневрозу від мечоподібного відростка до лонного зчленування. Приріст вище вказаних розмірів після накладання карбоперитонеуму відповідає величині релаксації МАШ. Є можливість візуального виявлення зон випинання апоневроз. Забезпечується можливість оцінки впливу хірургічного втручання на ВЧТ.

За доступними літературними даними такий спосіб визначення величини релаксації м'язово-апоневротичного шару передньої черевної стінки невідомий.

Сутність корисної моделі пояснюється схематичним малюнком, на якому зображені виміри до та після накладання карбоперитонеуму.

Спосіб виконують наступним чином.

Перед операцією вимірюють тиск у сечовому міхурі в положенні пацієнта стоячи. За нульову точку приймають лонне зчленування. Цей тиск відповідає тиску на передню черевну стінку з боку внутрішніх органів. Під час абдомінопластики розсікають шкіру і підшкірний шар живота та піднімають шкірно-підшкірний клапоть від лонного зчленування 1 до пупка 2. Після виконання ліпосакції у верхній половині черевної стінки формують канал від пупка 2 до мечоподібного відростка 3 вздовж білої лінії. Вимірюють відстань по поверхні апоневрозу від мечоподібного відростка 3 до лонного зчленування 1 і між передньо-верхніми остями 4 кубових кісток. Підтягують черевну стінку догори і через нижній край пупкового кільця пунктують черевну порожнину за допомогою тонкого троакару чи стилет-катетеру з затупленим кінцем. В черевну порожнину вводять тоненький катетер 5, через який вимірюють ВЧТ, і при відсутності гіпертензії накладають карбоперитонеум під тиском, що дорівнює тиску у сечовому міхурі до операції при вертикальному положенні тіла. Повторюють попередні вимірювання. Розраховують приріст поперечного та поперечного розмірів і візуально оцінюють форму черевної стінки, особливу увагу звертаючи на те, які її відділи випинаються. Приймають рішення, де треба формувати дублікатури чи фіксувати сітчасті алотрансплантати. Отримані дані щодо приросту сагітального та фронтального розмірів вказують наскільки треба скоротити МАШ у вказаних напрямках за рахунок формування дублікатури. Проводять візуальну оцінку адекватності усунення релаксації МАШ. У разі виявлення ділянок, що надмірно випинаються, виконують додаткову корекцію. Оцінюють яку форму буде мати черевна стінка після операції. Під час формування дублікатури постійно контролюють тиск в черевній порожнині. Не допускають його підвищення більше 10 мм рт.ст. Це дозволяє запобігти виникненню стійкої ВЧГ після операції.

Приклад клінічного застосування способу

Хвора Д., 39 років, і. х. №10210, поступила в стаціонар 06.09.07р. зі скаргами на випинання передньої черевної стінки, яке з'явилося після вагітності. Остання супроводжувалася значною прибавкою ваги (близько 20кг). Був великий плід. При обстеженні виявлено, що у пацієнтки в наявності значні жирові утворення у верхніх і нижніх відділах черевної стінки, надлишкова шкіра переважно в нижніх відділах живота. Вимірювання товщі підшкірного жиру вказують на те, що має місце випинання МАШ. Виявлено значне зменшення найбільшого сагітального діаметру живота при положенні хворої лежачи на спині, порівняно з вертикальним, що свідчить про в'ялість МАШ і невисокий тиск у черевній порожнині. Вирішено провести корекцію естетичного дефекту за допомогою абдомінопластики. Тиск у сечовому міхурі стоячи до операції 7мм рт.ст. Після підняття шкірно-підшкірного клаптя до рівня пупка і виконання ліпосакції у верхній половині живота, проведено замір відстані від мечоподібного відростка до лонного зчленування (37см) і дистанції між передньо-верхніми остями кубових кісток (25,7см). Через нижній край пупкового кільця за допомогою тоненького стилет-катетеру в черевну порожнину введено катетер діаметром 2мм і виміряний ВЧТ (2мм рт.ст.). За допомогою лапароскопічного інсультатора накладено карбоперитонеум з тиском 7мм рт.ст. Повторно заміряні вище вказані розміри (40,5 і 28,3см відповідно). Проведена оцінка форми черевної стінки. З'ясовано, що випинання, в першу чергу, пов'язане з діастазом прямих м'язів живота і більше виражене в його нижній частині. Сформували дублікатуру вздовж медіальних країв прямих м'язів шириною 4,0см в центральній частині. Одразу над пупком, щоб підкреслити талію, - поперечну дублікатуру шириною 5,5см. На вигляд та дотик МАШ натягнутий добре, але більш явними стали випинання в клубових ділянках. Вони були ліквідовані шляхом формування додаткових дублікатур в косому напрямку з посиленням тканин сітчастими алотрансплантатами, фіксованими поверх швів. Пластика МАШ призвела до підвищення ВЧТ до 9мм рт.ст., що нижче мінімального рівня внутрішньочеревної гіпертензії. Далі операцію виконували за стандартною методикою.

Ускладнень не було, безпосередній і віддалений естетичні результати гарні.

Спосіб, що заявляється, був апробований у 2007р. в клініці кафедри госпітальної хірургії №1 Національного медичного університету ім. О.О.Богомольця на базі МКЛ №4 м. Києва. Інтраопераційна оцінка стану МАШ і ступеня його релаксації проведена у 8 пацієнтів (у 5 під час виконання абдомінопластики, у 3 - при ліпосакції). Оцінка результатів показала необхідність укріплення МАШ у 6 з них. У всіх випадках косметичний результат як хірургом, так і пацієнтами оцінений як добрий. Постійний контроль ВЧТ дозволив запобігти виникненню внутрішньочеревної гіпертензії.

Отже, застосування даного способу дозволяє досить точно та швидко проаналізувати стан МАШ під час оперативного втручання, вибрати адекватний спосіб його корекції і запобігти виникненню внутрішньочеревної гіпертензії.

Список літературних джерел

1. Mirrafati S. Abdominoplasty history and techniques //Aesthetic surgery of the abdominal wall.- Springer.- 2005.- P.62 - 66.
2. Al-Basti H.B., El-Khatib H.A., Taha A., Sattar H.A., Bener A. Intraabdominal pressure after full abdominoplasty in obese multiparous patients. *Plast. Reconstr. Surg.*- 2004.- 113(7):2145-50.
3. Huang G.J., Bajaj A.K., Gupta S., Petersen F., Miles D.A. Increased intraabdominal pressure in abdominoplasty: delineation of risk factors. *Plast. Reconstr. Surg.*- 2007.-119(4):1319-25.
4. Mendes D.D., Nahas F.X., Veiga D.F., Mendes F.V., Figueiras R.G., Gomes H.C., Ely P.B., Novo N.F., Ferreira L.M. Ultrasonography for measuring rectus abdominis muscles diastasis. *Acta Cir. Bras.*- 2007.- 22(3): 182-186.
5. Nahas F.X., Ferreira L.M., Augusto S.M., Ghelfond C. Long-term follow-up of correction of rectus diastasis. *Plast. Reconstr. Surg.* - 2005.- 115(6): 1736-41.
6. Lahiri A., Duff C.G., Brown T.L., Griffiths R.W. Anthropometric measurements and their value in predicting complications following reduction mammoplasty and abdominoplasty. *Ann. Plast. Surg.*- 2006.- 56(3):248-50.

