



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **30463** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
**A61B 17/00**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВОЇ ВЕЛИЧИНИ ПОДОВЖЕННЯ КОВЗНОГО ШКІРНО-ПІДШКІРНОГО КЛАПТЯ

1

2

(21) u200712606

(22) 14.11.2007

(24) 25.02.2008

(72) ТЕПЛІЙ ВАЛЕРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ, UA

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

(56)

(57) Спосіб визначення можливої величини подовження ковзного шкірно-підшкірного клаптя, що включає тракцію шкірно-підшкірного клаптя вздовж вектора його зміщення з формуванням шкірно-підшкірної складки і визначенням зони, яку він може перекрити, який **відрізняється** тим, що після окреслення форми клаптя і вектора його зміщення на шкірі відмічають міткою розташування

основи клаптя відносно кісткових орієнтирів і вимірюють відстань від неї до кінця клаптя, на векторі роблять мітки через кожні 4-5 см, зміщують мітку основи у напрямку вектора з формуванням шкірно-жирової складки і на тому ж місці відносно кісткових орієнтирів роблять нову мітку, послідовно розтягують шкіру між сусідніми мітками вздовж вектора клаптя з формуванням наступних шкірно-підшкірних складок, визначаючи дистанції між мітками, та за різницею між сумою отриманих дистанцій, починаючи з нової точки основи клаптя, і відстанню від вихідної точки основи до кінця клаптя визначають можливу величину його подовження.

Корисна модель відноситься до медицини, точніше до методів планування хірургічних операцій і прогнозування їх результатів, а саме до способів визначення можливої величини подовження ковзного шкірно-підшкірного клаптя.

В пластичній хірургії при закриванні дефектів м'яких тканин перевагу віддають використанню місцевих тканин. Одним з найбільш поширених є ковзний клапоть, який здатен закрити дефект за рахунок свого подовження, оскільки відомо, що після мобілізації довжина клаптя може бути збільшена в залежності від його локалізації, ширини та товщини [1]. Більш точне визначення можливої величини подовження клаптя, що формують, полегшить планування оперативного втручання і зробить результат більш передбачуваним. Це відноситься як до випадків, коли потрібно закрити якісь дефекти, так і до виконання естетичних операцій, таких як абдомінопластика, мамопластика, підтяжка нижньої половини тулуба тощо [2].

Відомий спосіб визначення можливої величини подовження клаптя [3], сутність якого полягає в тому, що при виконанні абдомінопластики біля мечоподібного відростка фіксують лігатуру і нею відмірюють відстань до

запланованого місця розрізу. Після розтинання тканин за рахунок ретракції зменшується довжина шкірно-підшкірного клаптя. Лігатура дозволяє оцінити його первинну довжину, але, нажаль, не дає змоги вирішити, наскільки він може бути розтягнутий.

Найближчим аналогом (прототипом) є спосіб визначення можливої величини подовження ковзного шкірно-підшкірного клаптя, наприклад перед абдомінопластикою, шляхом тракції шкіри вздовж вектору запланованого зміщення клаптя з формуванням шкірно-жирової складки і визначенням зони, яку він може перекрити [4]. Спосіб простий, але дає дуже приблизний результат, оскільки зміщенню всього масиву клаптя заважають пупок, фіброзні тяжі між шкірою та м'язово-апоневротичним шаром і перфорантні судини. Це ускладнює проведення передопераційної розмітки. Під час оперативного втручання хірурги вимушені неодноразово перевіряти довжину клаптя після його мобілізації. Так, Pechter E.A. [5] за цим способом спочатку робить складку та фіксує шкіру степлером, а отримавши бажану форму, відсікає зайві тканини. Це збільшує тривалість оперативного втручання. Тому доцільно розробити простий і ефективний

(19) **UA** (11) **30463** (13) **U**

спосіб визначення величини можливого приросту довжини ковзного шкірно-підшкірного клаптя, який підвищить точність передопераційної розмітки і прискорить оперативне втручання.

Задачею корисної моделі є вдосконалення способу визначення можливої величини подовження ковзного шкірно-підшкірного клаптя шляхом підвищення точності передопераційної оцінки здатності клаптя до розтягання і переміщення його основи.

Технічний результат корисної моделі полягає в полегшенні і прискоренні планування форми і розмірів клаптя, можливості мобілізації тканин на оптимальній відстані, запобіганні ускладнень, пов'язаних з надмірним натягом шкіри, а пацієнт отримає менш травматичну операцію і кращий косметичний результат.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі визначення можливої величини подовження ковзного шкірно-підшкірного клаптя, який включає тракцію шкірно-підшкірного клаптя вздовж вектору його зміщення з формуванням шкірно-підшкірної складки і визначенням зони, яку він може перекрити, згідно корисної моделі, після окреслення форми клаптя і вектору його зміщення, на шкірі відмічають міткою розташування основи клаптя відносно кісткових орієнтирів і вимірюють відстань від неї до кінця клаптя, на векторі роблять мітки через кожні 4-5см, зміщують мітку основи у напрямку вектора з формуванням шкірно-підшкірної складки і на тому ж місці відносно кісткових орієнтирів роблять нову мітку, послідовно розтягують шкіру між сусідніми мітками вздовж вектору клаптя з формуванням наступних шкірно-підшкірних складок, визначаючи дистанції між мітками, та за різницею між сумою отриманих дистанцій, починаючи з нової точки основи клаптя, і відстанню від вихідної точки основи до кінця клаптя визначають можливу величину його подовження.

Відмінними особливостями корисної моделі, що заявляється, є визначення можливої величини переміщення основи клаптя у напрямку вектору його зміщення і визначення здатності до розтягування його невеликих сегментів, що дозволяє виключити вплив на оцінку здатності клаптя розтягуватися фіброзних тяжів і судин, які з'єднують шкіру зі щільними структурами, що залягають глибше і будуть пересічені при піднятті клаптя.

За доступними літературними даними такий спосіб визначення можливої величини подовження ковзного шкірно-підшкірного клаптя невідомий.

Сутність корисної моделі пояснюється схематичними малюнками 1, на якому зображена розмітка для вимірювання, і 2, на якому зображені напрямки переміщення міток.

Спосіб виконують наступним чином. На шкірі обводять контури зони 1, яка підлягає видаленню, окреслюють майбутній клапоть 2 і вздовж його осі малюють вектор 3 зміщення. На векторі 3 відмічають розташування основи 4 клаптя 2 відносно кісткових орієнтирів і наносять мітки 5 на відстані 4-5 см одна від одної. Вимірюють відстань від основи 4 клаптя 2 до його кінця 6. З зусиллям,

яке буде прикладене до клаптя при його переміщенні, натягують шкіру вздовж вектора біля першої мітки з формуванням шкірно-жирової складки і роблять нову мітку 7 в тому місці відносно кісткових орієнтирів, де була попередня. Вимірюють відстань від вихідного до нового положення основи 4 клаптя 2. Послідовно розтягують шкіру між сусідніми мітками вздовж вектору 3 клаптя і фіксують відстані між ними. Можливе подовження клаптя розраховують, як різницю між сумою відстаней між сусідніми мітками при розтягнутій вздовж осі шкірі і відстанню від вихідного положення основи клаптя до його кінця без тракції шкіри. Це та відстань, на яку можна перемістити периферичний кінець клаптя у дистальному напрямку. Спосіб дозволяє виключити вплив на оцінку здатності клаптя розтягуватися фіброзних тяжів і судин, які з'єднують шкіру зі щільними структурами, що залягають глибше і будуть пересічені при піднятті клаптя.

Приклад клінічного застосування способу

Хвора Ш., 32 років, і. х. №1478, госпіталізована в стаціонар 30.01.07 зі скаргами на наявність рубця в нижній частині живота, в'ялість шкіри в зоні між пупком та лонним зчленуванням, надлишкові жирові відкладення в середніх відділах живота над пупком та нижче його. У верхній половині живота - помірні поперечні складки шкіри. З метою отримання естетичного вигляду передньої черевної стінки прийняте рішення виконати абдомінопластику з перенесенням пупка. При формуванні великої складки шкіри через наявність фіброзних тяжів, що фіксують її до м'язово-апоневротичного шару, і фіксації в зоні пупка, не вдалося вирішити питання, на якому рівні розмістити верхній край зони висічення і чи можливо буде видалити шкіру з отвором від пупка. Щоб визначити на скільки можна подовжити шкірно-жировий клапоть, обвели контури бажаної зони висічення м'яких тканин таким чином, щоб нижній край клаптя знаходився на рівні верхнього краю пупка. Оскільки в центральних відділах живота мобілізацію проводять до мечоподібного відростка, його прийняли за основу клаптя. Над відростком на шкірі поставили мітку. Провели лінію від мечоподібного відростка до пупка. Вектор натягу клаптя відповідав цій лінії. На відстані 4см одна від одної на цій лінії зробили ще 4 мітки. Останню з них розташували на пересіченні серединної лінії і лінії верхнього розрізу (безпосередньо на верхньому краю пупка). Відстань від мечоподібного відростка до рівня запланованого розрізу вздовж осі склала 20см. Взявшись за шкіру безпосередньо біля мечоподібного відростка, змістили мітку основи клаптя у напрямку пупка з помірним зусиллям і поставили нову мітку над мечоподібним відростком. Відстань від неї до вихідної мітки в основі клаптя склала 1,4см. Послідовно вимірювали дистанції між сусідніми мітками при розтягуванні шкіри вздовж вектору з формуванням наступних шкірно-жирових складок. Вони становили 6,7см, 6,8см, 7,1см і 7,5см, відповідно. Таким чином, сума відстаней між новою основою

клаття і його кінцем склали 1,4см + 6,7см + 6,8см + 7,1см 7,5см = 29,5см. Тобто, після мобілізації край шкірно-жирового клаптя можна змістити на 29,5см - 20см = 9,5см. Відстань від краю клаптя до нижньої лінії зони видалення, розташованої в естетично вигідному місці, становила по прямій 9,5см. Через верхню і нижню межу зони висічення у горизонтальному напрямку провели лінії у вигляді крил чайки (з піднятими латеральними кінцями). Верхня і нижня лінії зійшлися трохи нижче передньо-верхніх остей кубових кісток. Операцію почали з розсічення тканин вздовж нижньої лінії. Клапоть підняли до рівня пупка і відокремили від останнього. Виконали ліпосакцію у верхній половині живота і додатково розтягнули фіброзні тяжі і судини, які з'єднували шкіру з м'язово-апоневротичним шаром. Сформували тунель від пупка до мечоподібного відростка. Натягнули м'язово-апоневротичний шар шляхом зшивання медіальних країв прямих м'язів з формуванням дублюкатури. При зміщенні клаптя виявилось, що запланована верхня межа зони висічення без суттєво натягу опускається точно до нижньої межі зони висічення. Таким чином, отримані в результаті операції дані, підтвердили вірність попереднього розрахунку.

Спосіб, що заявляється, був апробований у 2007 р. в клініці кафедри госпітальної хірургії №1 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця на базі МКЛ №4 м. Києва. Передопераційне визначення можливої величини подовження шкірно-підшкірного клаптя проведено у 7 пацієнтів: в 4 випадках при виконанні абдомінопластики, у 3 - при закритті дефектів м'яких тканин на кінцівках. Застосування способу, що заявляється, дозволило швидко і точно спланувати розміри клаптів, визначити оптимальну зону мобілізації тканин. Якісне передопераційне планування прискорило виконання хірургічних втручань. У всіх хворих клапті без зайвого натягу перекрили дефекти тканин. Отримано гарний косметичний ефект. Результати були більш передбачуваними, ніж без використання запропонованого способу.

Отже, застосування даного способу дозволяє прискорити і зробити більш точним і ефективним передопераційне планування, прискорити саме втручання, запобігти надмірному натягу швів в кінці операції, який погіршує кровообіг в тканинах, веде до розширення рубця.

Джерела інформації:

1. Atlas of cutaneous surgery / Saunders.-1996.- P. 113

2. Wallach S.G., Matarasso A. Abdominoplasty: classification and patient selection // Aesthetic surgery of the abdominal wall.- Springer.- 2005.- P. 70 -86.

3. Храпач В.В. і співав.. Деклараційний патент України на винахід № 3648/А від 16.04.2001 р. Спосіб інтраопераційного визначення реальної довжини шкірно-жирового клаптя.

4. Белоусов А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия / Санкт-Петербург: Гиппократ, 1998.- С. 695.

5. Pechter E.A. The grid/staple adjunct to abdominoplasty // Plast. Reconstr. Surg. -2006.- 118(7):1624-30.

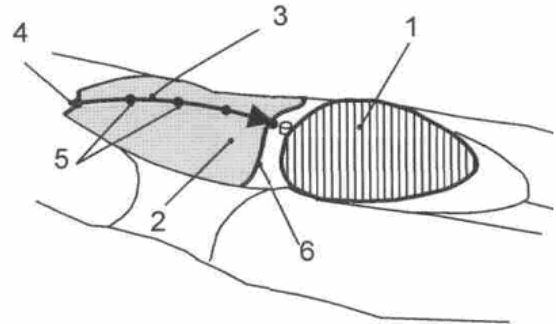


Fig. 1

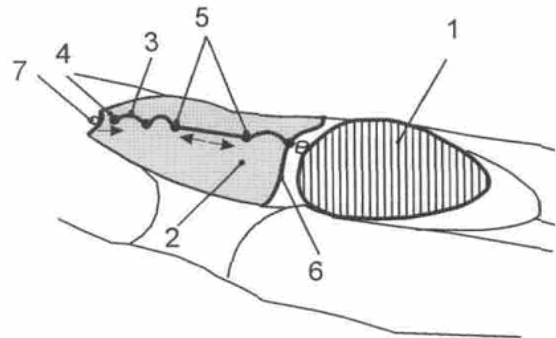


Fig. 2