



УКРАЇНА

(19) UA (11) 56906 (13) A

(51) 7 A61B17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ДОСТУПУ ДО ТОРАКОАБДОМІНАЛЬНОГО ВІДДІЛУ АОРТИ

1

2

(21) 2002108651

(22) 31 10 2002

(24) 15 05 2003

(46) 15 05 2003, Бюл. № 5, 2003 р.

(72) Мішалов Володимир Григорович, Черняк
Віктор Анатолійович, Ужанов Олег Григорович(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ(57) Спосіб хірургічного доступу до торакоаб-
домінального відділу аорти, що включає верхньо-

серединну лапаротомію з продовженням розрізу
ліворуч за ходом волокон зовнішнього косого м'яза
живота, який **відрізняється** тим, що виконують
нижню Г-подібну стеротомію на рівні III міжребер'я
з поперечним перетинанням половини груднини
вліво, здійснюють доступ до абдомінального
відділу аорти екстраперитонеально, а до
внутрішньогрудного - трансплеврально

Винахід відноситься до медицини, а саме до
хірургії і може бути використаний для оперативного
лікування уражень торакоабдомінального відді-
лу аорти

Даний вид патології, найчастіше припускає на-
явність аневризматичного ураження на значній, за
довжиною, ділянці аорти. Під час хірургічної корек-
ції виникає необхідність у виконанні адекватного
хірургічного доступу, що дозволяв би здійснювати
оперативний прийом на всьому протязі патологіч-
но зміненої аорти в оптимальних умовах (1, 2)

Основними вимогами, які висувують до опера-
ційного доступу, є - оголення торакоабдомінально-
го відділу аорти та її гілок на всьому протязі пато-
логічного процесу, виключення можливості ушко-
дження нервів і апоневрозу, а також органів плев-
ральної та черевної порожнини, зменшення глиби-
ни операційної рани, збільшення кута операційного
доступу й кута нахилу вісі операційної дії. В зв'язку
зі значною довжиною доступу необхідно зберегти
єдність кістково-м'язових елементів для оптиміза-
ції й зменшення тривалості післяопераційного пе-
ріоду (3, 4, 5, 6)

Доступи до грудного, черевного і торакоабдо-
мінального відділів аорти, що відомі, не відповіда-
ють, повною мірою, приведеним вимогам

Так доступ за допомогою серединних стерно -
і лапаротомії є вкрай травматичним. Трансперито-
неальний доступ до черевної частини аорти вірогід-
но збільшує ризик післяопераційних ускладнень
(подовжує період динамічної післяопераційної ки-
шкової непрхідності, збільшує обсяг інтраопера-
ційної крововтрати, підвищує ризик формування

внутрішньоочеревинних зрощень і аорто-
кишківникових фістул). Крім цього, повна повздов-
жня серединна стернотомія порушує анатомічну й
динамічну (біомеханічну) цілісність грудної клітки,
що приводить до значних дихальних розладів, у
даної категорії пацієнтів, у післяопераційному пе-
ріоді

Бічні й косі торакальні й торакоабдомінальні
доступи не забезпечують достатнього огляду в
операційній рані, що обмежує їхнє застосування
при розповсюджених ураженнях аорти. Розширен-
ня операційної рани, особливо в проксимальному
напрямку, у даному випадку є дуже проблематич-
ним

Досить широко при даній патології використо-
вується ліворонна торакофренолапаротомія в
шостому міжребір'ї. До недоліків даного доступу
можна віднести трансперитонеальний доступ до
абдомінального відділу аорти (із приведеними
вище, можливими ускладненнями), значну глибину
операційної рани, малий кут операційної дії (особ-
ливо по ширині операційної рани), малий кут нахи-
лу вісі операційної дії (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8)

Найближчим аналогом, прийнятим за прото-
тип, є спосіб доступу до аневризми черевної час-
тини аорти (5), який включає верхньо-серединну
лапаротомію з продовженням розрізу ліворуч, за
ходом волокон зовнішнього косого м'яза живота,
до задньої пахової лінії. Потім за ходом лінії, що
з'єднує початок та кінець розрізу виконують шкірні
розрізи над VIII, IX, X ребрами та їх резекцію

До недоліків прототипу варто віднести те, що
доступ дозволяє виконувати операційний прийом

(19) UA (11) 56906 (13) A

лише на черевному відділі аорти. Застосування його вимагає пересікання, як реберної дуги, так і резекції трьох ребер, що значно порушує біомеханіку грудної клітки та сприяє виникненню значних дихальних розладів у хворих у післяопераційному періоді.

Задача яку вирішує винахід, що заявляється полягає в створенні такого доступу до торакоабдомінального відділу аорти, що максимально відповідає би висунутим вище вимогам до операційних доступів. А саме оголення торакоабдомінального відділу аорти і її пілок на всьому протязі патологічного процесу, виключення ймовірності ушкодження нервів і апоневрозу, а також органів плевральної і черевної порожнини, зменшення глибини операційної рани, збільшення кута операційного доступу й кута нахилу вісі операційної дії. В зв'язку зі значною довжиною доступу необхідно збільшити міцність з'єднання кістково-м'язових елементів при ушиванні операційної рани для оптимізації й зменшення тривалості післяопераційного періоду (1, 4, 5, 6, 8, 10, 11).

Поставлені задачі вирішуються виконанням нижньої Г-подібної стернотомії на рівні III міжреб'я з горизонтальним перетинанням половини тіла груднини вліво. Каудально розріз продовжується по серединній лінії до точки розташованої на два сантиметри вище пупка, розріз продовжують вліво за ходом волокон зовнішнього косого м'яза живота до реберної дуги. Доступ до абдомінального відділу аорти здійснюється екстраперитонеально, до внутрішньогрудного - трансплеврально.

Сутність винаходу ілюструється схематично. На фіг. 1 умовно зображена лінія розтину, де 1 - грудина, 2 - ребра, 3 - лівий прямий м'яз живота, 4 - місце початку розрізу на рівні III ребра, 5 - нижня точка розрізу, розташована на два сантиметри вище пупка, 6 - точка перетину з реберною дугою. На фіг. 2 умовно зображена операційна рана, де 1 - артерія Адамкевича, 2 - черевний стовбур та верхня брижова артерія, 3 - ліва нирка, 4 - лівий сечовід, 5 - нижня брижова артерія, 6 - загальні здухвинні артерії, 7 - черевна частина аорти, 8 - нижня порожниста вена, 9 - внутрішні органи, що відведені праворуч, 10 - нижня частина грудної аорти.

Доступ виконують у такий спосіб

Положення хворого на спині з нахилом операційного столу вправо на 20°. По серединній лінії розсікають шкіру, підшкірну клітковину від рівня прикріплення III ребра (4) до точки розташованої на два сантиметри вище пупка (5), розсікають апоневроз білої лінії живота до передочеревинної клітковини. З нижньої точки розріз продовжують вліво за ходом волокон зовнішнього косого м'яза живота до місця перетину з реберною дугою (6). Виконують нижню Г-подібну стернотомію з поперечним перетинанням половини груднини вліво (фіг. 1). Гвинтовим ранорозширювачем розводять стернотомічну рану, розсікають ліву парієтальну плевру. Тупим способом відшаровують парієтальну очеревину, оголюючи черевну частину аорти (7). За допомогою дугоподібної френотомії, розсіченням лівої нижки діафрагми, сполучають грудну та черевну порожнини. Ліва легеня, межистіння, внутрішні органи в

очеревинному мішку зміщують трохи праворуч (9), у результаті чого цілком оголюється нижній відділ аорти з пілками (10, 1, 2, 5, 6, 7) (фіг. 2).

У результаті виконання запропонованого способу операційного доступу до торакоабдомінального відділу аорти досягається відповідність вимогам до операційних доступів, приведеним вище. Торакоабдомінальний відділ аорти стає доступним для виконання оперативного прийому на всьому протязі.

Оцінка запропонованого доступу здійснювалася відповідно критеріям А.Ю. Сазон-Ярошевича у порівнянні з доступами по G.M. Williams, Ch. Rob, Сухарева - Левчука (див. табл. 1). Згідно цим критеріям знайдені наступні величини параметрів операційної рани: глибина операційної рани не перевищує 110 мм. Кут нахилу вісі операційної дії тяжіє до 90°. Кут операційної дії за довжиною близько 115°, за шириною до 94°, індекс глибини рани біля 270 мм.

Зберігається цілісність нервового апарату черевної й грудної стінок, діафрагми. Низька ймовірність ушкодження органів грудної й черевної порожнини. Під час виконання цього доступу виконується лише неповна (часткова) стернотомія, немає потреби в резекції ребер, перетинанні реберної дуги, фрагмент груднини жорстко фіксують до тіла груднини. Усе це дозволяє зберегти біомеханічну єдність грудної клітки, запобігти розвитку ускладнень з боку дихальної системи в післяопераційному періоді.

За рахунок адекватного доступу до торакоабдомінального сегмента аорти зменшується час виконання основного оперативного прийому, що в цілому скорочує час оперативного втручання.

Конкретний приклад використання

Хворий М. 68 років, поступив у відділення з діагнозом: Розповсюджений атеросклероз Торакоабдомінальна аневризма аорти IXС. Стенокардія напруження II ФК. Атеросклеротичний міокардіосклероз. Діагноз підтверджено ультразвуковою доплероскопією й спіральною томографією. Згідно даним томографії верхня межа веретеноподібної аневризми розташовувалася на рівні шостого грудного хребця, а нижня, не доходячи двох сантиметрів до біфуркації аорти.

Під загальним наркозом із роздільною інтубацією бронхів у положенні хворого на спині з нахилом операційного столу вправо на 20° по серединній лінії розсічена шкіра, підшкірна клітковина від рівня прикріплення III ребра до точки, що розташована на два сантиметри вище пупка. Розсічено апоневроз білої лінії живота до передочеревинної клітковини. З нижньої точки розріз продовжують вліво за ходом волокон зовнішнього косого м'яза живота до місця перетину з реберною дугою. Виконано нижню Г-образну стернотомію з поперечним перетинанням половини груднини вліво. Гвинтовим ранорозширювачем розведена стернотомічна рана, розсічена ліва парієтальна плевра. Тупим способом відшарована парієтальна очеревина, оголена черевна частина аорти. За допомогою дугоподібної френотомії, із розсіченням лівої нижки діафрагми, сполучена грудна й черевна порожнини. Ліва легеня, межистіння, внутрішні органи в очеревинному мішку зміщені трохи праворуч, у

результати чого цілком оголився нижхідний відділ аорти до біфуркації. Аневризма резектована, виконано алопротезування аорти лінійним протезом з імплантацією пlock аорти в протез. Операційна рана пошарово зашита. Загоєння проходило первинним натягом. Шкірні шви зняті на восьму - десятю добу. Ускладнень з боку дихальної системи в післяопераційному періоді не спостерігалось.

Відповідно до даного способу операційного доступу в клініці виконано чотири оперативних втручання з приводу торакоабдомінальних аневризм аорти.

Ускладнень зв'язаних з операційним доступом не відзначалося.

Приймаючи в увагу вищесказане можна зробити висновок про ефективність даного способу операційного доступу при оперативних втручаннях із приводу торакоабдомінальних аневризм аорти.

ЛІТЕРАТУРА

1 Сердечно-сосудистая хирургия. Руководство. Под ред. В.И.Бураковского, Л.А.Бокерия. М. Медицина. 1989, -сс 604-605, 624-626, 644-645.

2 Заболевания аорты и ее ветвей. А.В.Покровский. М. Медицина, 1979, -сс 210-213.

3 Анатомо-клиническое обоснование хирургических доступов к внутренним органам. Созон-Ярошевич А.Ю. — Л. Медгиз, 1954 — 180с.

4 Выбор хирургического доступа при резекции

аневризмы брюшной части аорты. И.И. Сухарев, А.Я. Левчук, Г.Г. Влайков, С.Н. Вихляев. "Клиническая хирургия", 1988, №7, -ее 3-4.

5 Хирургическое лечение неосложненных аневризм брюшной части аорты и подвздошных артерий. В.А.Черняк. Диссертация на соиск. ст. к.м.н. Киев-1989г. -ее 80-87.

6 Comparison between the transabdominal and retroperitoneal approach for reconstruction of the infrarenal abdominal aorta. Sicard G.A., Freeman M.B. J. Vase Surg. 1987, #5, p. 19-27.

7 Оперативная профилактика ишемии кишечника и острой почечной недостаточности в реконструктивной хирургии аневризм брюшной аорты. М.Б.Михайлов. Автореферат дисс. к.м.н. Киев-1992г. -ее 8-9.

8 Retroperitoneal approach for aortic surgery is it worth it? F.Arko, S.Lee. Cardiovascular surg. 2001, V.9, #1, p. 20-26.

9 Спосіб доступу до аневризми черевної частини аорти. Сухарев І.І., Левчук О.Я., Влайков Г.Г., Вихляев С.М. Опис до патенту на винахід № UA24632, кл. А61В17/00, вид. 1998 р. (прототип).

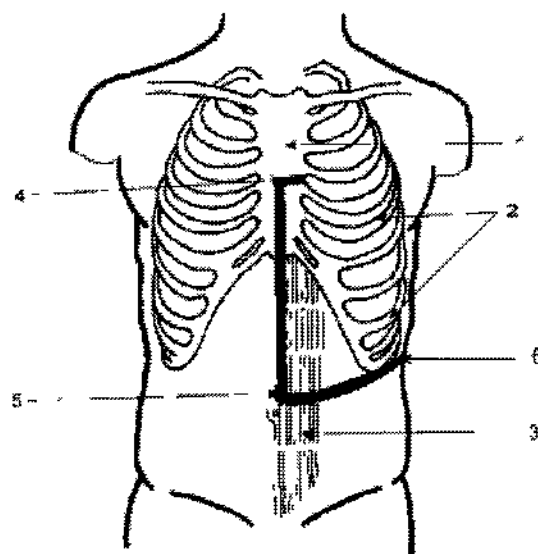
10 Хирургия диафрагмы. Б.В.Петровский. Л. Медицина. 1966, -сс 14-19, 36-37.

11 Хирургия средостения. Б.В.Петровский. М. Медгиз, 1960, -с-52-58.

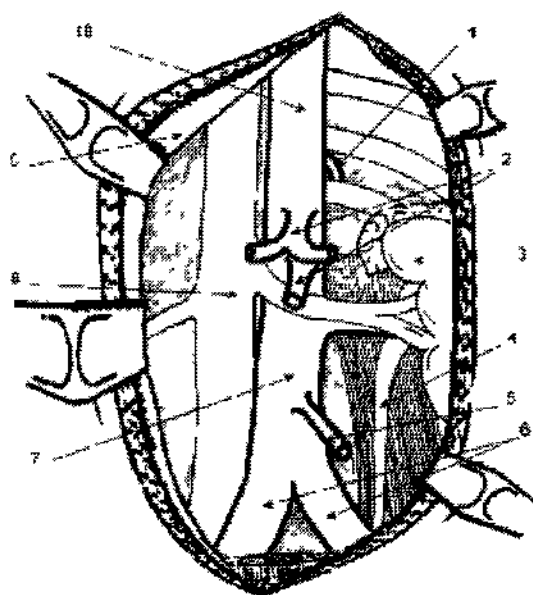
Таблиця №1

Параметри доступів до черевного та грудного відділів аорти

Доступ	Параметри операційної рани (М ± m)						
	довжина, мм	ширина, мм	глибина, мм	індекс глибини, мм	Кут операційної дії за довжиною, град	Кут операційної дії за шириною, град	Кут нахилу вісі операційної дії, град
Доступ за Ch. Rob	216±18	91±8	105±11	208,2±22	75±4	58±3	73±4
Доступ за G. M. Williams	266±18	121±8	115±11	288±22	100±4	96±3	78±4
Доступ за Сухаревим	233 ± 24	157 ± 9	86 ± 5	229,6±20	107±1,2	91±2	90±6
Запропонований доступ	265 ± 15	150 ± 19	94±12	269,4±10	117±1,1	94±3	90±3



Фиг.1



Фиг.2