



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102982** (13) **C2**
(51) МПК (2013.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

- (21) Номер заявки: **а 2012 14851**
- (22) Дата подання заявки: **24.12.2012**
- (24) Дата, з якої є чинними права на винахід: **27.08.2013**
- (41) Публікація відомостей про заявку: **25.04.2013, Бюл.№ 8**
- (46) Публікація відомостей про видачу патенту: **27.08.2013, Бюл.№ 16**
- (72) Винахідник(и):
**Багіров Мамед Мансурович (UA),
Верещако Роман Іванович (UA),
Агаєв Аріф Наріман (AZ)**
- (73) Власник(и):
**Багіров Мамед Мансурович,
вул. Л. Гончара, 59, кв. 13, м. Київ, 01054 (UA)**
- (56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:
Фомин П.Д., Грубник В.В., Никишаев В.И., Малиновский А.В. / Непухолевые заболевания пищевода. - К.: ООО «Бизнес-Интеллект». - 2008. - 304с.
Gockel I, Eckardt VF, Junginger T. /Epiphrenic diverticulum: possible causes and surgical therapy // Chirurg. - 2005. - Vol. 76(8). - P. 777-782
Baker M.E., Zuccaro G., Achkar E., Rice T.W. / Esophageal diverticula: patient assessment. Seminars in thoracic and cardiovascular surgery. - 1999. - Vol. 11(4). - P. 326-336

Hannisdal K.S., Brondbo K. / Laser diverticulotomy in hypopharyngeal diverticulum (Zenker's diverticulum). Tidsskrift for Den Norske Laegeforening. - 1997. - Vol. 117(6). - P. 810-812
Пасечников В.Д., Чуков С.З. / Дивертикулы желудочно-кишечного тракта // Consilium Medicum. - 2005. - Т. 4, № 2. - 13 с. [online] [Знайдений 20.06.2013] Знайдений у Internet <http://old.consilium-medicum.com/media/gastro/05_02/3.shtml>
Збережена копія 22.04.2009
Oka T, Yamaoka N, Taniguchi H, Hisamatsu T, Uchiyama Y. / Successful application of an omental pedicle flap in delayed repair of a perforated esophageal diverticulum: report of a case // Surg Today. - 1996. -26(11). - P.919-922
Haijun Tian • Wen Yuan • Jared S. Johnson, Huajiang Chen • Deyu Chen / Pharyngoesophageal diverticulum: a delayed complication of anterior cervical spine surgery // Eur Spine J. - 2011. - 20 (Suppl 2). - P.S211-S216
Hiran C. Fernando, James D. Luketich, John Samphire, Miguel Alvelo-Rivera, Neil A. Christie, Percival O. Buenaventura, Rodney J. Landreneau / Minimally Invasive Operation for Esophageal Diverticula // Ann Thorac Surg. - 2005. - 80. - P.2076-2080
Греджев Ф.А., Дудін О.М., Ступаченко О.М., Гюльмамедов С.І., Сідоренко Ю.А., Кузьменко О.Є. / Наш досвід діагностики та лікування дивертикулів стравоходу // ПИТАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ. ЗБІРНИК СТАТЕЙ. - 2009. - ВИПУСК 13, т. 1. - С. 256-259

(54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНИХ ДИВЕРТИКУЛІВ СТРАВОХОДУ

(57) Реферат:

Винахід належить до галузі медицини і стосується хірургічного способу лікування ускладнених дивертикулів стравоходу.

UA 102982 C2

Винахід належить до галузі медицини, а саме до хірургії. Представлений винахід стосується хірургічного способу лікування дивертикулів стравоходу.

Дивертикули стравоходу вважаються доброякісними захворюваннями шлунково-кишкового тракту і складають 1,0-1,5 % всіх захворювань даної локалізації. Серед захворювань верхніх відділів травного тракту дивертикули стравоходу є найбільш розповсюдженим і за частотою виявлення займають одне з перших місць серед доброякісних захворювань стравоходу. Більше половин хворих із цієї патологією потребують хірургічного лікування (Греджев Ф.А., Дудин А.М., Ступаченко О.Н., Кузьменко А.Е./Наш опыт диагностики и лечения дивертикулов пищевода//Український Журнал Хірургії.-2010. - № 1. - С. 146-148; McLean T.R., Haller C.C./Stapled diverticulectomy and myotomy for symptomatic Zenker's diverticulum//Am J Surg.-2006. - Vol. 192(5). - P. 28-31; Гаджиев С.А., Васильев В.Н. Дивертикулы пищевода и их хирургическое лечение//Вестник хирургии.-1964. - Т. 93, № 8. - С. 41-46; Ванцян Э.Н., Чиссов В.И./Дивертикулы пищевода и принципы их хирургического лечения//Грудная хирургия.-1968. - № 4. - С. 84-93; Monti M., Coronato G., Bogliolo G./Pathophysiologic bases in the surgical therapy of esophageal diverticula//Ann. Ital. Chir.-1985. - Vol. 57, № 2. - P. 109-120).

За частотою локалізації дивертикули зустрічаються у такій кількості: фаринго-езофагеальні (ценкерівські, дивертикули Ценкера) - 36-58 %, біфуркаційні - 20-38 % та епіфренальні зустрічаються у 20-26 % випадків. Множинні дивертикули спостерігаються у 3 % випадків, з них 80 % становлять поєднання біфуркаційного і епіфренального дивертикула, а 20 % - ценкерівського і біфуркаційного (Смирнова Н.А./Дивертикул Ценкера//Дисс....к.м.н. - Санкт-Петербург, 2001.-133 с).

Найбільшими ускладненнями, що часто зустрічаються, є дивертикуліт і езофагіт. Інші серйозні ускладнення, як кровотеча, перфорація мішка дивертикула з розвитком медіастиніту, емпієми плеври, а також езофаготрахеальної або езофагобронхіальної норичі, стеноз стравоходу, виникнення у дивертикулі поліпа або раку, легеневі ускладнення зустрічаються рідко.

Дивертикули верхнього відділу травного тракту найбільш часто зустрічаються на межі глотки та стравоходу (дивертикули Ценкера). Досі не існує єдиної думки щодо методу лікування фарингоезофагеального дивертикула. Як правило, дивертикули Ценкера локалізуються на рівні перснеподібного хряща. Іноді поблизу шийки дивертикулу проходять розширені вени, що полегшує його виявлення.

Відомими методами лікування ценкерівських дивертикулів є: 1) консервативне лікування, 2) дивертикулектомія, 3) ендоскопічна дивертикулостомія (Фомин П.Д., Грубник В.В., Никишаев В.И., Малиновский А.В./Неопухоловые заболевания пищевода. - К.: ООО "Бизнес-Интеллект", 2008 г.-304 с).

Найбільш радикальним методом лікування дивертикула стравоходу є його оперативне видалення. Хірургічне лікування застосовується у 30-50 % хворих (Пасечников В.Д., Чуков С.З./Дивертикулы желудочно-кишечного тракта//Consilium Medicum.-2005. - Т. 4, № 2. [http://old.consilium-medicum.com/media/gastro/05_02/3.shtml]).

Як самостійний метод хірургічного лікування дивертикулів стравоходу на даний час застосовують метод дивертикулектомії (Gockel I, Eckardt VF, Junginger T./Epiphrenic diverticulum: possible causes and surgical therapy//Chirurg.-2005. - Vol. 76(8). - P. 777-782), у ході якого виконують розріз шкіри по передньому краю лівого груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, оскільки дивертикул зазвичай розташований по задній поверхні, як наслідок стравохід зліва незначно виступає з-поза трахеї. Для покращення доступу мобілізують ліву долю щитоподібної залози, перев'язують верхню щитоподібну артерію. Судинно-нервовий пучок шиї відводять назовні та оголюють стравохід. При цьому існує небезпека травмування гортанного нерва, що розташований у стравохідно-трахеальній борозні.

Вітчизняні автори, як правило, віддають перевагу одному з основних методів відкритого оперативного втручання. При цьому дивертикул виділяють з оточуючих тканин до шийки. Далі шийку дивертикулу перерізають і дивертикул видаляють. Для попередження звуження просвіту стравоходу не рекомендується відтинати дивертикул у самого стравоходу, але не можна залишати надлишок стінки стравоходу, щоб запобігти рецидиву дивертикула. Слизову оболонку ушивають або неперервним кетгуттовим швом, або вузловими швами з зав'язуванням вузлів у внутрішній просвіт. Після цього накладають вузлові капронові шви на м'язи стравоходу, занурюючи перший ряд швів. До смуги швів стравохідної стінки підводять резиновий дренаж і рану ушивають (Monti M. et al, 1985; Baker M.E., Zuccaro G., Achkar E., Rice T.W./Esophageal diverticula: patient assessment. Seminars in thoracic and cardiovascular surgery.-1999. - Vol. 11(4). - P. 326-336; Odemis B, Ataseven H, Basar O, Ertugrul I, Yuksel O, Turhan N./Ulcer in the basis of

Zenker's diverticulum mimicking esophageal malignancy//J Natl Med Assoc.-2006. - Vol. 98(7). - P. 1177-1180).

Дивертикулектомію застосовують при неускладнених дивертикулах, при цьому стеноз стравоходу не усувається, і залишається ризик рецидиву стенозу.

5 Резекція дивертикула (або дивертикулоексія) у поєднанні з екстрамукозною крикофарингеальною міотомією є одним з основних сучасних підходів до лікування дивертикула Ценкера. Перевагами такого оперативного втручання вважається повноцінне усунення причин та наслідків захворювання; хороші віддалені результати, що практично повністю унеможливають рецидив (Gregoire J., Duranceau A./Surgical management of Zenker's
10 diverticulum//Hepato-Gastroenterology.-1992. - Vol. 39(2). - P. 132-138; Chiao G. Z., Kahrilas P. J./Zenker's diverticulum: new pieces to the pathogenesis puzzle//American Journal of Gastroenterology.-1993. - Vol. 88 (10). - P.1796-1797; Ellis F. H. Jr./Pharyngoesophageal (Zenker's) diverticulum//Advances in Surgry. 1995. - Vol. 28. - P. 171-189; Hannisdal K.S., Brondbo K./Laser diverticulotomy in hypopharyngeal diverticulum (Zenker's diverticulum). Tidsskrift for Den Norske
15 Laegeforening.-1997. -Vol. 117(6).-P. 810-812).

Недоліком такого втручання вважається високий ризик розвитку неспроможності стравохідних швів, більш висока післяопераційна летальність (4-12 %), пізніше пероральне харчування (на 3-5 добу після операції) і тривале перебування хворого в клініці.

20 Суть ендоскопічної дивертикулостомії (що має окремі модифікації) полягає у створенні широкого співустя між просвітом дивертикула та просвітом стравоходу шляхом розсікання перегородки, що їх розділяє. У ході оперативного втручання дивертикулоскоп вводять у стравохід та встановлюють під контролем ендоскопа. Далі через інструментальний канал ендоскопа вводять інструмент (голчатий папілотом, щипці для гарячої біопсії, наконечник апарата для аргонно-плазмової коагуляції або вуглекислотного лазера), за допомогою якого
25 виконують розсікання перегородки - дивертикулотомія. Загальна довжина дивертикулотомії знаходиться у межах від 2 до 7 см, у середньому - 3 см, але за один сеанс зазвичай розсікають не більше 2 см перегородки. Розріз рекомендується закінчувати не менше ніж за 1 см від дна дивертикула. За один курс виконують від 2 до 7 сеансів із інтервалами між ними від 2 до 10 днів (Фомин П.Д. та ін..., 2008 г.).

30 Ускладненнями зазначеної операції є інтраопераційні: перфорації перегородки (2,4-23 % випадків) та крововиливи (1,6-6 % випадків); та післяопераційні: медіастиніт (окремі випадки).

Застосування вказаних вище інструментів загалом знизило кількість ускладнень та рецидивів, але їх кількість залишилася значною. Так, загальна частота ускладнень становить 5-26 % відсотків. Частота рецидивів після ендоскопічної дивертикулостомії знаходиться у межах
35 10-32 % (Фомин П.Д. та ін..., 2008 г.).

Віддалені результати зазначеної операції значно кращі, ніж ендоскопічної дивертикулостомії та відкритої операції. Частота рецидивів становить від 0-до 9 % (у середньому - 3,6 %), загальна кількість ускладнень складає 2,6-3,2 %.

40 Недоліки дивертикулостомії полягають у віковому обмеженні, у необхідності максимального розгинання шиї, що є неможливим при вираженому остеохондрозі хребта, у необхідності неодноразового проведення наркозу. Також проведення зазначеної операції обмежується розмірами дивертикула, їх кількістю та асоційованими ускладненнями (наприклад дивертикуліт).

Основними протипоказаннями до радикального хірургічного втручання більшість авторів вважають старечий вік хворих, наявність різних захворювань з боку серцево-судинної і
45 дихальної системи, а також виражене явище дистрофії на фоні змушеного тривалого голодування унаслідок дисфагії (Смирнова Н.А./Дивертикул Ценкера (клиника, диагностика, лечение)//Дисс. к.м.н. - С.-Пб., 2001.-129с; Magill M.K., Gazak C./Paraesophageal hernia and intrathoracic diverticulitis//J Am Board FamPract-2000. - Vol. 13. - P. 141-143; Fernando H.C., Luketich J.D., Samphire J., Alvelo-Rivera M., Christie N.A., Buenaventura P.O., Landreneau
50 R.J./Minimally invasive operation for esophageal diverticula//Ann Thorac Surg.-2005. - Vol. 80(6). - P. 2076-2080).

При ускладненому перебігу дивертикула залишається високою вірогідність післяопераційної неспроможності в зоні пластики стравоходу. Також є високим ризик цього ускладнення і після видалення гігантського дивертикула.

55 У розвитку хірургії стравоходу для пластичних цілей були запропоновані різні тканини і органи, а також алопластичні матеріали (Kaiyo Nakubo, 2009). Наприклад, для пластики були запропоновані такі матеріали і тканини, як ізоперистальтична шлункова трубка, парієтальна, вісцелярна і медіастинальна плевра, аутологічний перикард, фрагменти діафрагми, непарні вени, сальник, тканини, що знаходяться за межами грудної клітки, ксенотрансплантати.
60 Застосування кожного з цих матеріалів має свої недоліки.

Сучасним принципам реконструктивної хірургії стравоходу відповідає одномоментна первинна і повторна езофагопластика.

Для ефективного заживання швів стінки стравоходу важливе значення має збереженість пластичних та регенераторних властивостей тканин хворого. Не малу роль відіграє регіональна гемодинаміка оперованого стравоходу, відповідно увага повинна приділятися збереженню живильних судин.

Більшість авторів основними протипоказаннями до радикального хірургічного втручання вважають старечий вік хворих, наявність різних захворювань з боку серцево-судинної і дихальної системи, а також виражене явище дистрофії на фоні змушеного тривалого голодування унаслідок дисфагії. (Смирнова Н.А., 2001; Magill M.K., Gazak C, 2000; Fernando H.C. et al, 2005).

При ускладненому перебігу дивертикула залишається високою вірогідність післяопераційної неспроможності в зоні пластики стравоходу. Також є високим ризик цього ускладнення і після видалення гігантського дивертикула.

З викладеного випливає, що багато методів мають ряд недоліків та викликають серйозні наслідки. Висока травматичність операції вимагає розробки нових способів та методів її виконання.

Таким чином, метою створення винаходу було покращити результати хірургічного лікування дивертикулів стравоходу, більш конкретно - ускладнених (стенозом стравоходу) дивертикулів стравоходу.

Задачею даного винаходу було розробити новий ефективний спосіб оперативного лікування ускладнених дивертикулів стравоходу.

Представлений винахід вирішує цю проблему шляхом забезпечення хірургічного способу лікування ускладнених дивертикулів стравоходу, у якому одночасно ліквідують дивертикул та стеноз стравоходу.

Заявлений спосіб лікування ускладнених дивертикулів стравоходу, включає етапи забезпечення доступу до дивертикула, виділення його з оточуючих тканин до шийки, перерізання шийки дивертикула, видалення дивертикула, ушивання слизової оболонки, накладання швів на м'язи стравоходу, встановлення дренажу та ушивання рани, і характеризується тим, що розрізом за Разумовським справа пошарово оголюють стінку дивертикула і його мобілізують, поздовжньо розкривають глотку у зоні дивертикула біля шийки дивертикула, далі по боковим поверхням глотково-стравохідного переходу накладають по два шви, зближуючи глотку із стравоходом, викроюють клапоть зі стінки дивертикула, яким закривають дефект стінки глотки та стравоходу, при цьому шви накладають із застосуванням ниток, що розсмоктуються, зокрема монофіламентних, вирізають дивертикул із повним видаленням слизової, при цьому залишають фіброзно-м'язову стінку, якою прикривають лінію глотково-стравохідної пластики із застосуванням монофіламентних ниток при накладанні швів, встановлюють дренаж та накладають пошарові шви на рану.

Новим у запропонованому способі є те, що для пластики стравоходу застосований спеціально викроєний з дивертикула клапоть, а для клаптя, що вкриває, застосована фіброзно-м'язова стінка дивертикула.

Крім того, під час хірургічного втручання по видаленню дивертикула відбувається не лише його видалення, а й одночасна ліквідація стенозу стравоходу, який був викликаний дивертикулом.

Завдяки здійсненню заявленого способу лікування дивертикулів стравоходу зменшується вірогідність пов'язаних із ним ускладнень. Заявлений спосіб може бути застосований до пацієнтів будь-якого віку, у тому числі літнього та старечого, що мають різні ускладнення асоційовані із дивертикулом стравоходу та супутні захворювання.

Також зменшується передопераційне (немає необхідності на підготовчому етапі проводити кілька сеансів бужування для усунення стенозу стравоходу), операційне та післяопераційне навантаження на пацієнта, внаслідок одночасного видалення дивертикула та ліквідації стенозу стравоходу у ході одної операції.

Крім того, заявлений спосіб дозволяє уникнути паліативного оперативного втручання, що передбачає створення дивертикулостоми або гастростоми.

Наведений тут спосіб лікування дивертикулів стравоходу ефективно запобігає рецидиву стенозу стравоходу.

Застосування монофіламентних ниток, що розсмоктуються, не викликає місцевих запальних реакцій, що знижує ризик розвитку стенозу. На відміну від іншого шовного матеріалу, що розсмоктуються, термін їх розкладання відповідає терміну відновлення оперованих тканин, що запобігає розходженню швів.

Запропонована методика проведення пластики у ході операції при видаленні дивертикула стравоходу зменшує післяопераційну неспроможність швів в зоні пластики стравоходу.

Спосіб здійснюють наступним чином, розрізом за Разумовським справа пошарово оголюють стінку дивертикула і його мобілізують, чим забезпечують доступ до дивертикула, виділяють його з оточуючих тканин до шийки. Поздовжньо розкривають глотку у зоні дивертикула біля шийки дивертикулу, що надає можливість провести товстий зонд, який відповідає нормальному просвіту стравоходу (зонд № 30) через зону стенозу. Далі по боковим поверхням глотково-стравохідного переходу накладають по два шви, зближуючи глотку із стравоходом, викроюють клапоть зі стінки дивертикула, яким закривають дефект стінки глотки та стравоходу із застосуванням монофіламентних ниток при накладанні швів. Розміри клаптя дозволяють відновити нормальний просвіт стравоходу. Далі вирізають дивертикул із повним видаленням слизової, при цьому залишають фіброзно-м'язову стінку, якою прикривають лінію глотково-стравохідної пластики, також із застосуванням монофіламентних ниток при накладанні швів, встановлюють дренаж та накладають пошарові шви на рану.

Приклад

Пацієнт С., 87 років. Діагноз до операції: Ценкерівський гігантський дивертикул стравоходу, ускладнений рубцевим стенозом глотково-стравохідного переходу, дивертикулітом. Аліментарна дистрофія. Показане хірургічне лікування.

Операцію проводили наступним чином.

Розрізом за Разумовським справа пошарово оголили стінку дивертикула. Останній мобілізували. Шийка діаметром приблизно 3 см, вхід у стравохід відсутній. Поздовжньо розкрили глотку біля шийки дивертикула, після чого виявлений вузький вхід у стравохід (приблизно 2 мм), відкрили просвіт стравоходу, провели зонд № 30 через розтин до шлунка. Далі по бокових поверхнях глотково-стравохідного переходу наклали по два шви для зближення глотки та стравоходу. Зі стінки дивертикула був викроєний клапоть, яким закрили дефект стінки глотки та стравоходу (застосовували монофіламентні нитки, що розсмоктуються). Просвіт став ширше, зонд № 30 проходить вільно. Проведена проба із смарагдовим зеленим негативна. Частково вирізали дивертикул із повним видаленням слизової. Фіброзно-м'язовою стінкою, що залишилася, прикрили смугу глотково-стравохідної пластики (лінію шва) також із застосуванням монофіламентних ниток, що розсмоктуються. Встановили дренаж та наклали пошарові шви на рану.

Ускладнення відсутні. Пацієнт виписаний на 10 добу після операції. Контрольний рентгенологічний огляд: без патології.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Спосіб лікування ускладнених дивертикулів стравоходу, що включає етапи забезпечення доступу до дивертикула, виділення його з оточуючих тканин до шийки, перерізання шийки дивертикула, видалення дивертикула, ушивання слизової оболонки, накладання швів на м'язи стравоходу, встановлення дренажу та ушивання рани, який **відрізняється** тим, що розрізом за Разумовським справа пошарово оголюють стінку дивертикула і його мобілізують, поздовжньо розкривають глотку біля шийки дивертикула, відкривають просвіт стравоходу, проводять зонд через розтин до шлунка, далі по бокових поверхнях глотково-стравохідного переходу накладають по два шви, зближуючи глотку із стравоходом, викроюють клапоть зі стінки дивертикула, яким закривають дефект стінки глотки та стравоходу із застосуванням монофіламентних ниток при накладанні швів, вирізають дивертикул із повним видаленням слизової, при цьому залишають фіброзно-м'язову стінку, якою прикривають лінію глотково-стравохідної пластики також із застосуванням монофіламентних ниток при накладанні швів, встановлюють дренаж та накладають пошарові шви на рану.

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601