

© І. Я. ДЗЮБАНОВСЬКИЙ, О. М. ЯВОРСЬКИЙ

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського"

Порівняльна оцінка моторно-евакуаторної функції шлунка після функціональних операцій у хворих із виразковими пілородуоденальними стенозами

I. YA. DZYUBANOVSKYI, O. M. YAVORSKYI

SHEI "Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky"

COMPARATIVE EVALUATION OF MOTOR-EVACUATION FUNCTION OF STOMACH AFTER FUNCTIONAL OPERATIONS IN PATIENTS WITH PEPTIC STENOSES PYLORODUODENAL

У статті проаналізовано результати хірургічного лікування 49 пацієнтів, яким виконано органощадну операцію – резекцію гастродилатованого сегмента шлунка з дуоденопластикою і збереженням пілоруса, та 7 хворих, яким виконано резекцію шлунка за Більрот-ІІ. Врахувавши всі показники різних періодів після операції, дійшли висновку, що МЕФ оперованого шлунка значно краща і більш близька до фізіологічної після фізіологічної корекції декомпенсованого дуоденостенозу методом резекції гастродилатованого сегмента шлунка, порівняно з резекційним методом за Більрот-ІІ.

The article analyzes the results of surgical treatment of 49 patients who completed orhanoschadnu operation – resection of gastric segment hastrodylatovanoho duodenoplastykoju and preservation pylorus, and 7 patients who completed resection of the stomach by Billroth-II. Taking figures from different periods after surgery, concluded that MEF operated stomach is much better and more close to the physiological after physiological correction of decompensated duodenostasis resection hastrodylatovanoho segment of the stomach, compared with rezektsiynym method according to Billroth-II.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. В останні роки у зв'язку з неефективним консервативним за давнім лікуванням виразкової хвороби дванадцятипалої кишки у 10–54 % пацієнтів розвивається стеноз вихідного відділу шлунка і дванадцятипалої кишки (Панцирев Ю. М., Чернякевич С. А., Михальов А. І., 2003), з рівнем післяопераційної летальності від 10 до 15 % (Пугаєв А. В. і співавт., 2007).

Патогенетично обґрунтованим методом лікування хворих із стенозувальними дуоденальними виразками є селективна проксимальна ваготомія з різними дренажними шлунок операціями (Кадиров Д. М. і співавт., 2007). Однак у хворих із субдекомпенсованими стенозами вибір такого варіанта операцій має свої особливості. Необхідно врахувати ступінь збереження резервних можливостей моторно-евакуаторної функції (МЕФ) шлунка, вираження періульцерозного запального процесу в зоні стенозу і хронічне порушення дуоденальної прохідності (Черноусов О. Ф., Шестаков О. Л., 2001). Дані критерії дозволяють прогнозувати ризик розвитку гастростазу і визначають можливість застосування ваготомії у хворих із декомпенсованими дуоденостенозами.

Матеріали і методи. У дослідженні МЕФ використано поєднані методики Піманова С. І. [4] та Горбунова В. Н. і співавт. [5] в модифікації Короткого В. М. [6]. Дослідження проводили на апараті Alloka SDD-2000 (Японія) лінійним датчиком із частотою 3,5 мГц.

Дослідження МЕФ у ранньому періоді виконали 56 пацієнтам. У таблиці 1 для порівняння вказано контрольну групу хворих, групу хворих із декомпенсованим пілородуоденостенозом при позитивній пробі з церукалом, а також представлено 49 пацієнтів, яким виконана органощадна операція – резекція гастродилатованого сегмента шлунка з дуоденопластикою і збереженням пілоруса, та 7 хворих, яким виконана резекція шлунка за Більрот-ІІ.

Результати досліджень та їх обговорення. У 49 хворих, оперованих методом резекції гастродилатованого сегмента шлунка та дуоденопластикою, у перші тижні після операції спостерігається часткове відновлення МЕФ шлунка, що проявлялося як поліпшенням лінійних показників, так і евакуаторної здатності оперованого шлунка.

Так, середнє значення градієнта розкриття пілоруса у хворих, оперованих методом резекції гас-

Таблиця 1. Результати УЗД моторно-евакуаторної функції шлунка після хірургічного лікування в ранньому післяопераційному періоді

Показник	Група			
	контроль	хворі на декомпенсований пілородуоденостеноз із позитивною пробою на церукал	резекція гастродилатованого сегмента шлунка	Більрот-II
	(n=12)	(n=49)	(n=49)	(n=7)
ПС скорочений, мм	6,9±0,12	2,55±0,15 ***	6,1±0,21 **	–
ПС розслаблений, мм	13,2±0,22	5,98±0,31 ***	11,5±0,23 ***	–
Градiєнт розкриття ПС, мм	6,3±0,31	3,43±0,13 ***	5,4±0,21 *	–
ВВШ (ВВкШ) скорочений, мм	23,1±0,53	48,4±0,30 ***	33,1±0,35 ***	38,9±0,5 *** , ###
ВВШ (ВВкШ) розслаблений, мм	33,6±0,76	54,0±0,45 ***	41,4±0,34 ***	44,8±0,5 *** , ###
Градiєнт скорочення шлунка, мм	10,5±0,56	5,6±0,21 ***	8,3±0,35 **	5,9±0,2 *** , ###
Частота перистальтичних хвиль (1/хв)	3,2±0,25	1,8±0,13 ***	2,5±0,1 *	2,1±0,1 *** , ##
Амплітуда, %	39,45±1,1	11,2±0,23 ***	34,2±1,0 **	12,3±0,3 *** , ###
Період пiввиведення, хв	15,0±0,3	38,4±0,28 ***	18,8±0,5 ***	7,9±0,3 *** , ###
ДГР, %	25,0	81,6	63,2	100

Примітка. Зірочкою позначені величини, що статистично достовірно відрізняються від контрольних (* – $P<0,05$; ** – $P<0,01$; *** – $P<0,001$). # – позначені величини, що достовірно відрізняються між післяопераційними досліджуваними групами (# – $P<0,05$; ## – $P<0,01$, ### – $P<0,001$).

родилатованого сегмента шлунка, значно зросло від такого ж показника доопераційних хворих та становило (5,4±0,21) мм і майже досягало контрольного значення з достовірною різницею від нього ($P<0,05$). У 4 пацієнтів показники діаметра ПС під час скорочення і релаксації були навіть більшими від контрольного значення. Лінійні показники ВВШ при скороченні та розслабленні значно зменшилися порівняно з доопераційною групою хворих, однак залишаються більшими щодо контролю, що зумовлено наявністю в умовній зоні обстеження лінії гастро-гастроанастомозу та пересіченням передніх і задніх гілок вагуса під час пристінкової деоментизації. Градiєнт скорочення шлунка зріс від такого ж показника до операції на 48,2 %, однак залишився меншим від контрольного значення на 21 %. Частота перистальтичних хвиль зросла після операції у 1,4 раза.

Із зростанням лінійного показника градiєнта скорочення шлунка зросла й амплітуда шлункових скорочень вже в ранньому післяопераційному періоді у 3,0 рази. Евакуація водної суміші з рисом мала нормальний порційний характер у 77,5 % оперованих та уповільнений характер – у 22,5 %. $T_{1/2}$ становив (18,8±0,5) хв та відновився майже в два рази порівняно з таким до операції, що свідчить про поліпшення евакуаторної здатності шлунка, однак є достовірно вищим ($P<0,001$) порівняно із контрольною величиною. ДГР зустрічався в 31

(63,2) пацієнта. При ендоскопічному обстеженні виявлено ще зниження м'язового тону, поверхневу хвильову перистальтику, тією чи іншою мірою скорочення воротаря візуалізувалось в усіх пацієнтів, ДГР спостерігався, як і при сонографії, у тих же осіб.

Природно, у хворих, яким проведено резекцію шлунка за Більрот-II, спостерігалися значні відмінності МЕФ, адже анатомічна різниця після цього методу хірургічної корекції кардинально різниться порівняно з органощадним видом. Ендоскопічно це проявляється зменшенням об'єму шлунка, відсутністю пілоруса та зянням ГЕА, м'язовий тонус та перистальтика кукси значно знижені, що проявлялося наявністю антиперистальтичних хвиль та вираженим ДГР у 100 % обстежуваних. Сонографічно пілоричний жом не визначається, сполучення із шлунком постійне, через що тип випорожнення із шлунка безперервний. Градiєнт скоротливості ВВкШ на 47,6 % знижений порівняно з контролем та, відповідно, у 1,4 раза порівняно з органощадним методом. Різниця суттєво достовірна ($P<0,001$) при порівнянні обох значень.

Частота перистальтичних хвиль становила (2,1±0,1) за 1 хв, що є нижчим у 1,5 раза від показника контролю та у 1,2 раза від такого ж значення після органощадної корекції. Низькою є і амплітуда шлункових скорочень, яка менша щодо контролю у 3,2 раза та, відповідно, до органощадного

методу – у 2,8 раза, що є високодостовірним ($P < 0,001$) від обох значень.

Дані обстеження засвідчили, що порушення МЕФ шлунка в ранньому післяопераційному періоді наявні після обох видів хірургічного лікування декомпенсованого дуоденостенозу, однак вони значно менші після органощадного методу порівняно з резекцією за Більрот-ІІ.

У віддаленому періоді (1–5 років) після вказаного органощадного методу до нас для контрольного обстеження звернулося 22 пацієнти, а в періоді 10–18 років – 19 осіб. Відповідно, ми їх

поділили на дві групи. Згідно з даними обстеження і порівнявши із значеннями раннього післяопераційного періоду, відмітили постійне поступове відновлення МЕФ оперованого шлунка. І це природно, адже після видалення патологічного вогнища відбувається активація пейсмеєкера, відновлюються іннервація органа та нервова провідність, а отже, має місце і поступове відновлення моторно-евакуаторної здатності шлунка, тому вже через рік після операції всі показники значно кращі від доопераційних, а іноді дорівнюють контрольним (табл. 2).

Таблиця 2. МЕФ шлунка після резекції гастродилатованого сегмента шлунка у віддалених періодах

Показник	Група			
	контроль	ранній післяопераційний період	1–5 років	>10 років
	(n=12)	(n=49)	(n=22)	(n=19)
ПС скорочений, мм	6,9±0,12	6,1±0,21 **	6,7±0,18#	7,0±0,27##
ПС розслаблений, мм	13,2±0,22	11,5±0,23 ***	13,2±0,19####	13,1±0,25###
Гradient розкриття ПС, мм	6,3±0,31	5,4±0,21 *	6,3±0,16#	6,1±0,26#
ВВШ скорочений, мм	23,1±0,53	33,1±0,35 ***	26,6±0,5###	25,2±0,6###
ВВШ розслаблений, мм	33,6±0,76	41,4±0,34 ***	35,8±0,2###	35,1±0,7###
Gradient скорочення шлунка, мм	10,5±0,56	8,3±0,35 **	9,2±0,25#	9,9±0,45##
Частота перистальтичних хвиль, 1/хв	3,2±0,25	2,5±0,1 *	3,2±0,18#	3,0±0,14##
Амплітуда, %	39,45±1,1	34,2±1,0 **	35,9±1,1 *	36,7±1,1
Період піввиведення, хв	15,0±0,3	18,8±0,5 ***	17,1±0,28##	16,8±0,3##
ДГР, %	25,0	63,2	40,9	31,6

Примітка. * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$ – статистично достовірна різниця порівняно з показниками контролю; # – $P < 0,05$; ## – $P < 0,01$; ### – $P < 0,001$ – статистично достовірна різниця порівняно з показником раннього післяопераційного періоду.

Як видно із таблиці 2, gradient розкриття пілоруса в періоді 1–5 років після операції не відрізняється від контрольного показника і становить $6,3 \pm 0,16$, а в періоді більше 10 років – $6,1 \pm 0,26$. Разом з тим, вони зросли порівняно з таким же показником раннього післяопераційного періоду із достовірністю ($P < 0,05$).

Gradient скорочення шлунка теж має тенденцію до зростання, параметри якого за перший період збільшуються на 10,8 % і становлять ($9,2 \pm 0,25$) мм та за другий період – на 19,3 % – ($9,9 \pm 0,45$) мм, порівняно з доопераційним, з достовірною різницею ($P < 0,05$) для першого та ($P < 0,01$) – для другого значення.

Показник частоти перистальтичних хвиль не відрізняється від контрольних замірів, а порівняно з раннім періодом збільшується у 1,3 та 1,2 раза з достовірністю ($P < 0,01$). Амплітуда порівняно з раннім післяопераційним періодом незначно відрізняється як через рік, так і через 6 років і становить, відповідно, ($35,9 \pm 1,1$) та ($36,7 \pm 1,1$) %. Період піввиведення поступово знижується і майже

сягає показників норми, оскільки вказана різниця між контролем та даними віддаленого періоду не є достовірною. Таким чином, вказані лінійні параметри віддалених періодів свідчать про поступову активацію МЕФ шлунка та ДПК після операції. У пацієнтів із гіпокінетичним типом моторики до операції відмічається її відновлення до нормального. Гіпокінезія шлунка зберігалася лише у 3 (13,6 %) обстежених періоду 1–5 років. У періоді більше 10 років гіпокінезії не відмічали.

Дослідження після резекції за методом Більрот-ІІ проведено 9-ти пацієнтам у періоді 1–5 років та більше 10 років (табл. 3).

Як і після органощадної операції, так і після даного методу резекції теж збільшуються лінійні розміри МЕФ кукси шлунка. Зростає gradient скоротливості кукси шлунка з ($5,9 \pm 0,2$) мм у ранньому до ($6,4 \pm 0,22$) та ($6,6 \pm 0,26$) мм у віддалених періодах із достовірною різницею ($P < 0,05$) у другому віддаленому періоді. Частота перистальтичних хвиль через рік після операції становить ($4,0 \pm 0,18$) 1/хв і залишається майже на тому ж рівні у хворих в

Таблиця 3. МЕФ шлунка після резекції за Більрот-II у віддалених періодах

Показник	Період		
	10–12 днів	1–5 років	більше 10 років
	(n=14)	(n=9)	(n=8)
ВВкШ скорочений, мм	38,9±0,5	38,2±1,4	38,5±1,5
ВВкШ розслаблений, мм	44,8±0,5	44,6±1,4	45,1±1,5
Градiєнт скорочення шлунка, мм	5,9±0,2	6,4±0,22	6,6±0,26*
Частота перистальтичних хвиль, 1/хв	2,1±0,1	4,0±0,18***	3,8±0,12***
Амплітуда, %	12,3±0,3	13,8±0,3***	14,0±0,45***
Період пiввиведення, хв	7,9±0,3	9,1±0,3 **	9,5±0,3 ***
ДГР, %	100	77,7	87,5

Примітка. * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,001 – статистично достовірна різниця порівняно з раннім періодом.

далекому віддаленому періоді – (3,8±0,12) 1/хв. Слід зауважити, що обидва ці значення з високою достовірністю (P<0,001) відрізняються від раннього періоду після операції. Амплітуда, порівняно з раннім періодом, зростає, відповідно, в 1,12 та 1,14 рази й становить (13,8±0,3) та (14,0±0,45) % із достовірною різницею (P<0,001).

Тривалість виведення водної суміші з рисом знижується на 15,2 та 20,3 % у віддалених періодах відносно раннього. За період 1–5 років демпінг-синдром тяжкого ступеня виявлено у 2-х пацієнтів та у 2-х пептичну виразку ГЕА, а в періоді 10 років у 2-х хворих – демпінг-синдром та у 3-х – пептичну виразку.

Дуоденогастральний рефлюкс порівняно з органощадною операцією залишається у високому

відсотку випадків, що є одним із фізіологічних, а потім і хімічних факторів як виникнення гастриту кукси шлунка, так і пептичної виразки гастроентероанастомозу.

Висновок. Враховуючи всі показники різних періодів після операції, необхідно відзначити, що МЕФ оперованого шлунка значно краща і більш близька до фізіологічної після хірургічної корекції декомпенсованого дуоденостенозу методом резекції гастродилатованого сегмента шлунка, порівняно з резекційним методом за Більрот-II, оскільки збереження воротаря сприяє природній порційній подачі їжі по кишковому тракту, перешкоджає ДГР та розвитку післяопераційних ускладнень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Горбунов В. Н. Оценка функции выходного отдела нормально и оперированного желудка с помощью ультразвука / В. Н. Горбунов, Е. В. Столярчук // Хирургия. – 1996. – № 2. – С. 31–34.
- Дячук И. А. Устройство для исследования давления в пищеварительном канале и его моторики / И. А. Дячук, Л. А. Ковальчук, В. В. Бенедикт // Врачебное дело. – 1988. – № 3. – С. 24–26.
- Ковальчук Л. Я. Оцінка моторно-евакуаторної функції шлунка сонографічним методом після різних видів резекції з приводу шлункових виразок в ранньому післяопераційному періоді / Л. Я. Ковальчук, А. Д. Беденюк, Ю. М. Футуйма // Шпитальна хірургія. – 2005. – № 2. – С. 7–11.
- Результати функціонального стану шлунка в періоді після хірургічного лікування ускладнених власне шлункових виразок / Л. Я. Ковальчук, Ю. М. Футуйма, А. Д. Беденюк [та ін.] // Шпитальна хірургія. – 2006. – № 2. – С. 5–10.
- Патогенетичний підхід у виборі методу хірургічного лікування хворих на хронічну виразку шлунка / В. М. Короткий, І. В. Колосович, В. М. Фурманенко, В. О. Красовський // Матеріали XX з'їзду хірургів України. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – Т. 1. – С. 36–38.
- Короткий В. Н. Сонографія шлунка і дванадцятипалої кишки у дослідженні порушень моторно-евакуаторної функції шлунково-кишкового тракту / В. Н. Короткий, Р. Ю. Спіцин, І. В. Колосович // Шпитальна хірургія. – 1999. – № 1. – С. 7–14.
- Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях Excel / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К.: Морион, 2001. – 410 с.
- Лемешко З. А. Ультразвуковое исследование желудка: клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / З. А. Лемешко, С. И. Пиманов / под ред. В. В. Митькова. – М.: Видар, 1997. – Т. 4. – С. 9–39.
- Пиманов С. И. Ультразвуковая диагностика моторно-эвакуаторных нарушений желудка / С. И. Пиманов, В. Ю. Сатрапинский, В. Ф. Гордеев // Сов. мед. – 1991. – № 2. – С. 5–8.
- Чупрына В. В. Значение электрогастрографии для выбора метода и объема резекции желудка при язвенной болезни / В. В. Чупрына, В. И. Малько // Клиническая хирургия. – 1987. – № 8. – С. 21–23.
- Byrne K. G. Antroduodenal manometry: an evaluation of an emerging methodology / K. G. Byrne // Dig. Dis. – 1997. – Vol. 15, № 1. – P. 53–63.
- Chen I. D. Patterns of gastric myoelectrical activity in human subjects of different ages / I. D. Chen // Am. J. Physiol. – 1997. – Vol. 5, Pt 1. – P. 1022–1027.
- Gilja O. H. Introgastic distribution and gastric emptying assessed by three-dimensional ultrasonography / O. H. Gilja // Gastroenterology. – 1997. – Vol. 113, № 1. – P. 38–49.
- Hotokezaka M. Gastric myoelectric activity changes following open abdominal surgery in humans / M. Hotokezaka // Dig. Dis. Sei. – 1996. – Vol. 41, № 5. – P. 864–869.
- Leiper I. Radionuclide imaging of gastric emptying / I. Leiper // Br. J. Sports Med. – 1996. – Vol. 30, № 3. – P. 268 p.

Отримано 24.02.12