

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА
ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ імені О. О. ШАЛІМОВА»**

МОСКАЛЕНКО ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ

УДК: 616-056.52-089.12:616.33-072.1-089.819

**ЛАПАРОСКОПІЧНЕ МІНІ-ШУНТУВАННЯ ШЛУНКА В ЛІКУВАННІ
ХВОРИХ НА МОРБІДНЕ ОЖИРІННЯ**

14.01.03 «Хірургія»

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Київ – 2020

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Державній установі «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова» НАМН України

Науковий керівник

доктор медичних наук

Тивончук Олександр Степанович,

Державна установа «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова» НАМН України,
головний науковий співробітник відділу торако-абдомінальної хірургії

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор

Юффе Олександр Юлійович,

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця МОЗ України,
завідувач кафедри загальної хірургії №2

доктор медичних наук, професор

Саволюк Сергій Іванович,

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України,
завідувач кафедри хірургії та судинної хірургії

Захист відбудеться «29» травня 2020 р. о 11⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.561.01 у Державній установі «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова» НАМН України за адресою: 03680, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30

З дисертацією можна ознайомитись у науковій бібліотеці Державної установи «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова» НАМН України за адресою: 03680, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30.

Автореферат розісланий «28» квітня 2020 року

В.о. вченого секретаря
спеціалізованої вченої ради,
доктор медичних наук



О. М. Литвиненко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Ожиріння – це хронічне, багатофакторне, генетично обумовлене, небезпечне для життя захворювання, що спричинене надмірним накопиченням жирової тканини в організмі та призводить до серйозних медичних, соціальних та економічних наслідків (Лаврик А. С., 2013; Purnell J. Q., 2018). В 2005 році Всесвітня організація охорони здоров'я запропонувала розглядати ожиріння як всесвітню пандемію неінфекційної природи, що викликає розлади здоров'я та вагомо скорочує тривалість життя. Ожиріння є захворюванням, яке вражає людей різного віку та статків на всій планеті. Протягом останніх трьох десятиліть, жодна країна не досягла успіхів у зниженні рівня ожиріння, і очікується, що ожиріння неухильно зростатиме (Ng M., 2014).

Згідно даних Всесвітньої організації охорони здоров'я надлишкова маса тіла та ожиріння є п'ятим за значимістю фактором ризику смерті в світі. Від ускладнень ожиріння щорічно помирає щонайменше 3,4 мільйона дорослих людей. Крім того, надлишкова маса тіла та ожиріння зумовлюють 44 % випадків діабету, 23 % ішемічної хвороби серця та від 7 до 41 % випадків деяких видів онкологічних захворювань (Di Angelantonio E., 2016). В Україні 53,5 % дорослого населення старше 20 років мають надлишкову масу тіла та 21,3 % страждають ожирінням (Marsh T., 2013). Наведені дані підтверджують актуальність питання лікування ожиріння в Україні.

Ефективність консервативної терапії при морбідному (індекс маси тіла ≥ 40 кг/м²) ожирінні становить 2–5 %. Баріатричні операції є найбільш ефективними методами лікування патологічного ожиріння, які сприятливо впливають на перебіг супутньої патології та забезпечують поліпшення якості життя, знижують загальну смертність в довготривалій перспективі (Carbajo M. A., 2015).

«Золотим стандартом» хірургічного лікування морбідного ожиріння вважається шунтування шлунку (Chevallier J. M., 2015). Ця операція поєднує в собі зменшення об'єму шлунку та мальабсорбтивний ефект, є найпопулярнішою операцією по зменшенню маси тіла в США та Канаді з 2008 року та була виконана в 51 % випадків з 220 000 баріатричних операцій (Celio A. C., 2017). Як альтернативу, в 1997 році R. Rutledge запропонував лапароскопічне міні-шунтування шлунку, що заключається в формуванні гастроентероанастомозу на 200 см від зв'язки Трейця з довгою трубкою, утвореної з малої кривини шлунку (Rutledge R., 2001). Використання цієї процедури зменшує складність та час втручання, а також ранні та пізні ускладнення притаманні для шунтування шлунку (Carbajo M. A., 2017).

Вперше в Україні шунтування шлунку за Ру з лапароскопічного доступу виконано в 2012 році (Юффе О. Ю., 2013), а міні-шунтування – в 2013 році (Тивончук О. С., 2013). Станом на 2016 рік в світі виконано понад 30000 міні-шунтувань шлунку. В 2016 році в Україні виконано 133 баріатричних втручань, з яких 29 шунтувань шлунку та 9 міні-шунтувань шлунку (Angrisani L., 2018).

В порівняльному аналізі результатів лікування хворих встановлено, що протягом 5 років після міні-шунтування шлунку індекс маси тіла був значно нижчим (27,7 проти 29,2), ніж після шунтування шлунку, а втрата надлишкової маси тіла вищою (60,1 проти 72,9 %); не було істотних відмінностей в полегшенні перебігу супутніх захворювань. Дослідження показало нижчу частоту ускладнень при міні-шунтуванні шлунку (7,5 проти 20 %, $p < 0,05$) і більш високий відсоток пацієнтів, що досягли зниження надлишкової маси > 50 % (95 проти 75 %, $p < 0,05$) (Alkhalifah N., 2018). Ще однією перевагою міні-шунтування шлунку є формування єдиного анастомозу, що вдвічі знижує ризик неспроможності анастомозу в порівнянні з шунтуванням шлунку (Deitel M., 2019). Розрешення цукрового діабету 2 типу спостерігали у 94,4 % після міні-шунтування шлунку та 76,2 % після шунтування шлунку. Нормалізація показників ліпідного обміну досягнута в 93,4 % після міні-шунтування шлунку та у 75 % після шунтування шлунку при середній тривалості операції 57,5 хв та 160,5 хв відповідно (Musella M., 2016).

Незважаючи на очевидні переваги, зростання популярності міні-шунтування шлунку повільне у багатьох частинах світу через низку ймовірних проблем в віддалених строках спостереження (Mahawar K. K., 2016), в результаті чого з'явилися нові техніки виконання даної операції.

Проте, відсутність стандартизованої техніки виконання міні-шунтування шлунку та значуща різниця в показниках післяопераційних ускладнень, зниження надлишку маси тіла та корекції супутніх метаболічних порушень в 2014 році було сформовано MGB-OAGB International Club, який проводить щорічні монотематичні конференції, метою яких є стандартизація техніки та покращення результатів лікування хворих на ожиріння шляхом виконання міні-шунтування шлунку (Deitel M., 2019).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом наукових робіт відділу хірургії шлунково-кишкового тракту Державної установи «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова» НАМН України за темами: «Обґрунтувати вибір методик хірургічного лікування хворих з ожирінням та супутніми метаболічними порушеннями» (державний реєстраційний номер 0113U006513); «Покращити результати хірургічного лікування та післяопераційного знеболення хворих з захворюваннями стравоходу» (номер державної реєстрації 0117U007505).

Мета та завдання дослідження. Мета дисертаційного дослідження – покращення результатів хірургічного лікування хворих на морбідне ожиріння шляхом застосування лапароскопічного міні-шунтування шлунку.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

1. Вивчити динаміку втрати надлишку маси тіла у хворих на морбідне ожиріння після лапароскопічного міні-шунтування шлунку.

2. Визначити зміни стану вуглеводного, ліпідного, білково-електролітного обмінів та вплив на перебіг артеріальної гіпертензії та якості життя у хворих в періопераційному періоді.

3. Оцінити морфологічний стан слизової кукси шлунку в різні терміни періопераційного періоду.

4. Вивчити якість життя у хворих після лапароскопічного міні-шунтування шлунку.

5. Провести порівняльний аналіз результатів лапароскопічного міні-шунтування шлунку та шунтування шлунку за Ру.

Об'єкт дослідження – морбідне ожиріння.

Предмет дослідження – лапароскопічне міні-шунтування шлунку, шунтування шлунку за Ру.

Методи дослідження: загальноклінічні, інструментальні, рентгенологічні, патоморфологічні, лабораторні, статистичні та анкетування.

Наукова новизна одержаних результатів. Дисертаційна робота містить нове вирішення наукового завдання, яке полягає у покращенні результатів хірургічного лікування хворих на морбідне ожирінням шляхом дослідження та доведення більш вираженого ефекту міні-шунтування шлунку в корекції надлишкової маси тіла та супутніх метаболічних порушень в порівнянні з шунтуванням шлунку за Ру.

Проведено аналіз періопераційних ускладнень після лапароскопічного міні-шунтування шлунку та розроблені методики їх профілактики.

Встановлено, що збільшення довжини біліопанкреатичної петлі не призводить до більшої втрати надлишку маси тіла.

Доведена перевага у покращенні якості життя у хворих на морбідне ожиріння після лапароскопічного міні-шунтування шлунку, ніж після шунтування шлунку.

Проаналізовано вплив довжини біліопанкреатичної петлі на перебіг артеріальної гіпертензії, порушень вуглеводного, ліпідного та білково-електролітного обмінів після досліджуваних операцій. Встановлено, що зі збільшенням довжини петлі збільшується частота ремісії основних складових метаболічного синдрому у хворих на морбідне ожиріння, проте може підвищуватись ризик розвитку дефіциту кальцію та заліза.

Виявлені найбільш поширені форми дисліпідемії у хворих на морбідне ожиріння.

Отримані дані про морфологічні зміни слизової оболонки кукси шлунку після лапароскопічного міні-шунтування шлунку. Доведено, що міні-шунтування шлунку не призводить до клінічно значимого жовчного рефлюксу.

Практичне значення одержаних результатів. Результати дослідження свідчать про перспективи застосування міні-шунтування шлунку у лікуванні хворих на морбідне ожиріння із супутніми метаболічними порушеннями. Встановлено, що досліджувані баріатричні операції суттєво покращують перебіг таких супутніх захворювань, як цукровий діабет 2 типу, артеріальна

гіпертензія та дисліпідемія. Доведено, що міні-шунтування шлунку не призводить до непластичних процесів слизової оболонки шлунку.

Впроваджено в клінічну практику розроблені методики пересічення шлунку та формування гастроентероанастомозу під час виконання лапароскопічного міні-шунтування шлунку. Згідно корисної моделі спосіб пересічення шлунку полягає у завершенні трансекції шлунку в повздовжньому напрямку в ділянці дна за допомогою касети зшиваючого апарату з загнутим кінчиком, яку проводили по провіднику. Впровадження даного способу забезпечило зниження часу виконання операції та рівня інтраопераційних ускладнень за рахунок спрощення пересічення шлунку. Спосіб лапароскопічного міні-шунтування шлунку заключається в виконанні напівручного ізоперистальтичного гастроентероанастомоза по задній стінці проксимального шлункового резервуару в повздовжньому напрямку, за допомогою лінійного зшиваючого апарату 45 мм по типу бік-в-бік. Застосування даного методу дозволило знизити частоту виявлення жовчного рефлюксу. Отримано два патенти на корисну модель.

Вивчення результатів лікування хворих на морбідне ожиріння шляхом виконання лапароскопічного міні-шунтування шлунку, доведення ефективності в корекції надлишкової маси тіла та супутніх метаболічних порушень, а також безпечності операції дозволяють рекомендувати дану методику до застосування в клінічній практиці. Розроблено рекомендації стосовно післяопераційного харчування та фізичної активності хворих після операцій шунтування шлунку.

Особистий внесок здобувача. Представлені автором у дисертаційній роботі результати отримані ним особисто. Здобувачем особисто проаналізована література, проведений інформаційний пошук з проблеми, що вивчається, результати якого свідчать про відсутність аналогів наукових розробок. Спільно з науковим керівником обговорені та сформульовані мета і завдання дослідження, розроблені нові способи модифікації оперативних втручань. Здобувачем проведено клінічне обстеження тематичних хворих. Дисертант брав безпосередню участь у виконанні всіх баріатричних операцій, особисто брав участь у веденні раннього та віддаленого післяопераційних періодів зазначених хворих. Здобувачем самостійно проведений аналіз і узагальнення отриманих результатів з статистичним підтвердженням, визначені особливості впливу баріатричних операцій на основні параметри метаболічного обміну у хворих та встановлені специфічні ускладнення, що виникають після досліджуваних баріатричних операцій. Первинна обробка отриманих результатів, написання огляду літератури, розділів власних досліджень, висновків виконані автором самостійно. Основний матеріал опублікованих наукових праць був отриманий особисто дисертантом.

Апробація результатів дисертації. Основні результати та положення дисертації було представлено на: VIII симпозиумі лікарів-ендоскопістів (м. Коблеве, 2016 р.); 25 International Congress of the EAES (Frankfurt am Main, 2017); IX симпозиумі «Сучасна діагностична та лікувальна ендоскопія» (м. Коблеве, 2017 р.); Науково-практичній конференції молодих вчених,

присвяченій 25-річчю Національної академії медичних наук України (м. Київ, 2018 р.); I-th Kazakhstan International Congress on Bariatric and Metabolic Surgery (Astana, 2018); X симпозиумі «Сучасна діагностична та лікувальна ендоскопія» (с. Коблеве, 2018 р.); XXIV з'їзді хірургів України (м. Київ, 2018 р.); Науково-практичній конференції «Мініінвазивні методи лікування та їх анестезіологічне забезпечення: досвід, проблеми і перспективи» (м. Київ, 2018 р.); 27 International Congress of the EAES (Sevilla, 2019); XI симпозиумі «Сучасна діагностична та лікувальна ендоскопія» (м. Коблеве, 2019 р.)

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 20 наукових праць, з яких 3 статті у наукових фахових виданнях України, 3 статті у наукових фахових видання України, включених до міжнародних науко-метричних баз даних, 2 статті у інших наукових виданнях, 10 тез наукових доповідей, 2 патенти на корисну модель.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація викладена на 231 сторінці і складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Основний текст містить 38 таблиць та 28 рисунків. Список цитованої літератури включає 207 джерел (з них 184 латиницею).

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

МІСЦЕ ШУНТУВАННЯ ШЛУНКУ ТА ЛАПАРОСКОПІЧНОГО МІНІ-ШУНТУВАННЯ ШЛУНКУ У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ОЖИРІННЯ (огляд літератури)

Аналіз літератури показав, що на теперішній час залишаються мало з'ясованими та потребують подальшого дослідження особливості впливу міні-шунтування шлунку на вуглеводний, ліпідний, електролітний обміни та динаміку якості життя у хворих на морбідне ожиріння з супутніми метаболічними порушеннями. На нашу думку, залишається необхідним пошук оптимальної техніки виконання міні-шунтування шлунку та накопичення і аналіз віддалених результатів лікування. Тому, впровадження наукового пошуку в означених напрямках сприятиме покращенню хірургічного лікування хворих на ожиріння.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХВОРИХ ТА КЛІНІЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

В основу дисертаційного дослідження покладені результати обстеження та хірургічного лікування 87 хворих на морбідне ожиріння, що знаходились на лікуванні у відділі хірургії шлунково-кишкового тракту Державної установи «Національний інституту хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України», яким було виконано операцію шунтування шлунку за Fobi-Sarella з лапаротомного доступу та лапароскопічне міні-шунтування шлунку в період з 2012 по 2018 рр.

В загальній групі були 51 (58,6 %) жінка та 36 (41,4 %) чоловіків, віком від 18 до 65, що в середньому $40,7 \pm 9,3$ років. Частка осіб працездатного віку від

31 до 50 років сягала 73,6 % (64 особи). Маса тіла пацієнтів варіювала від 88 до 250 з середнім значенням $139,5 \pm 34$ кг. Середній індекс маси тіла – $49,4 \pm 8,9$ (35–78) $\text{кг}/\text{м}^2$.

Впродовж передопераційного періоду всі пацієнти проходили комплекс обов'язкових обстежень для виявлення метаболічних порушень та супутньої патології з наступною максимальною їх компенсацією під наглядом профільних спеціалістів. В результаті обстеження супутні захворювання діагностували у 81 (93,1 %) хворого. Найчастіше виявляли артеріальну гіпертензію (55,1 %), цукровий діабет 2 типу (36,8 %), дисліпідемію (34,5 %), метаболічний синдром (29,9 %), хронічну лімфо-венозну недостатність (10,3 %) та жовчокам'яну хворобу (8 %).

Відповідно до мети та поставлених задач загальну групу було розподілено на основну та групу порівняння. Основну групу склали 42 пацієнти, які перенесли міні-шунтування шлунку з лапароскопічного доступу, яке полягало у створенні проксимального шлункового резервуару вздовж малої кривини шлунку та накладенні гастроентероанастомозу з петлею тонкої кишки довжиною 200–300 см від зв'язки Трейца. Серед них було 24 жінки (57,1 %) та 18 чоловіків (42,9 %), віком від 24 до 65 років, що в середньому $43 \pm 9,6$ років. Маса тіла в доопераційному періоді була в межах 88–250 кг, що в середньому $140,4 \pm 34,9$ кг, а середній індекс маси тіла – $48,3 \pm 8,7$ (35–65) $\text{кг}/\text{м}^2$. В групі порівняння 45 хворих, яким виконували шунтування шлунку (проксимальне бандажоване шунтування за методикою Fobi-Carella з довжиною аліментарної петлі 150 см, а біліопанкреатичної – 30 см) з «класичного» лапаротомного доступу. Жінок було 27 (60 %) та 18 (40 %) чоловіків, віком від 18 до 53 років, що в середньому складає $38,4 \pm 8,9$ років. Маса тіла варіювала від 105 до 247 кг та в середньому складала $148,8 \pm 33,1$ кг. Середній індекс маси тіла пацієнтів становив $50,5 \pm 9,2$ (39–78) $\text{кг}/\text{м}^2$. Дані про вид та частоту виявлення супутньої патології у хворих основної та групи порівняння представлені в таблиці 1.

Сформовані основна та група порівняння були співставними за такими основними показниками, як: маса тіла, індекс маси тіла ($P=0,25$; $P=0,26$ відповідно) та за характером супутньої патології.

Перед хірургічним втручанням всі хворі проходили курс консервативної терапії. Показами до операції були індекс маси тіла ≥ 40 $\text{кг}/\text{м}^2$ або 35–40 $\text{кг}/\text{м}^2$ при наявності супутніх метаболічних порушень, перебіг яких може бути покращений після хірургічного лікування. При цьому величина індексу маси тіла могла бути як поточною, так і раніше задокументованою у разі вираженого ефекту передопераційної підготовки.

Кількість хворих, які залишались під наглядом відображені в таблиці 2.

До комплексу післяопераційного спостереження хворих входили клінічні, інструментальні та лабораторні методи дослідження, аналіз антропометричних даних та анкетування. Показники визначались за стандартизованими інтервалами: до операції, через 3, 6, 9, 12 місяців, далі – щороку.

Таблиця 1

Порівняння супутніх захворювань у хворих основної та групи порівняння

Супутні захворювання	Група хворих			
	Міні-шунтування шлунку		Шунтування шлунку	
	п	%.	п	%.
Артеріальна гіпертензія	23	54,8	27	60
Цукровий діабет 2 типу	18	42,9	15	33,3
Дисліпідемія	17	40,5	13	28,9
Метаболічний синдром	15	35,7	11	24,4
Жовчокам'яна хвороба	4	9,5	3	6,7
Хронічна лімфо-венозна недостатність	6	14,3	3	6,7
Захворювання опорно-рухового апарату	3	7,1	3	6,7
Ерозивний гастродуоденіт	6	14,3	3	6,7
Грижа стравоходного отвору діафрагми	3	7,1	4	8,9
Грижа передньої черевної стінки	1	2,4	2	4,4
Синдром сонного апное	4	9,5	6	13,3
Інша патологія	6	14,3	4	8,9

Таблиця 2

Кількість хворих в різні терміни спостереження

Термін спостереження	Міні-шунтування шлунку		Шунтування шлунку	
	п	%	п	%
До операції	42	100	45	100
1 рік	40	95,2	44	97,8
2 роки	35	83,3	39	86,7
3 роки	28	66,7	31	68,9
4 роки	27	64,3	29	64,4
5 років	23	54,8	26	57,8

Періопераційні ускладнення оцінювали за класифікацією Dindo-Clavien з розподілом за клінічною значимістю на «великі» та «малі».

З метою оцінки бариатричного ефекту визначали масу тіла, індекс маси тіла, % втрати надлишку маси тіла. Вираженість метаболічного ефекту визначалась шляхом дослідження змін основних показників вуглеводного, ліпідного та електролітного обмінів.

Вивчення якості життя проводили шляхом стаціонарного та амбулаторного анкетування за методом Moorehead–Ardelt II до операції та в післяопераційному періоді в строках від 1 до 5 років.

Скринінг проявів рефлюкс-езофагіту проводили з застосуванням опитувальника GerdQ з критичним рівнем ≥ 8 .

Морфо-функціональний стан кукси шлунку проводили за допомогою рентгенографії та фіброгастроскопії з біопсією та наступним гістологічним дослідженням матеріалу після забарвлення гематоксилін-еозином із сумарним збільшенням мікроскопу $\times 200$.

Статистичне опрацювання отриманих даних проводили з використанням комп'ютерних програм «MS EXCELL 12.0» та «StatPlus Professional 2007». Формат наведених середніх величин в роботі має вигляд $X \pm \delta$. Для порівняння середніх та абсолютних величин у різних групах застосовували параметричний критерій Стюдента (t). Різницю вважали вірогідною при $t \geq 2$, що відповідає імовірності безпомилкового прогнозу $P \geq 95,5\%$ і ризику похибки $P \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ ШУНТУВАННЯ ШЛУНКУ ПО РУ ТА ЛАПАРОСКОПІЧНОГО МІНІ-ШУНТУВАННЯ ШЛУНКУ

Післяопераційні ускладнення діагностовано у 7,2 % пацієнтів після міні-шунтування шлунку та у 35,5 % хворих після шунтування шлунку.

Серед них ранніх 2,4 та 15,5 % (табл. 3), тоді як пізні склали 4,8 та 20 % відповідно (табл. 4). Хоча ранні ускладнення зустрічались в 6,5 разів частіше в групі шунтування шлунку, проте різниці за клінічною значимістю не було.

Таблиця 3

Ранні ускладнення

Ранні ускладнення	Міні-шунтування шлунку, n=42		Шунтування шлунку, n=45		ВСЬОГО, n = 87	
	абсолют. кількість	частка	абсолют. кількість	частка	абсолют. кількість	частка
	n	%	n	%	n	%
Кровотеча з лінії степлерного шва	–	–	1	2,2	1	1,1
Перекрыт анастомоза (twisted pouch)	1	2,4	–	–	1	1,1
Серома рани	–	–	4	8,9	4	4,6
Гастростаз	–	–	2	4,4	2	2,3
Разом	1	2,4	7	15,5	8	9,1

При порівнянні пізніх післяопераційних ускладнень виявлено, що ускладнення, які потребували повторного хірургічного втручання спостерігали в 5 разів частіше в групі порівняння. До того ж, ускладнення, яке зустрічалося в обох групах була пептична виразка анастомозу, що дає підстави віднести його до «специфічних» для групи операцій з шунтування шлунку.

Максимальна втрата надлишку маси тіла після шунтування шлунку відмічена через 2 роки після операції і складала 67,4 %, тоді як після міні-

шунтування продовжувалась до терміну 3 років спостереження і сягала 70,3 % з наступною стабілізацією показника в віддалених строках спостереження.

Таблиця 4

Пізнi ускладнення

Віддалені ускладнення	Міні-шунтування шлунку, n=42		Шунтування шлунку, n=45		ВСЬОГО, n=87	
	абсолют. кількість	частка	абсолют. кількість	частка	абсолют. кількість	частка
	n	%	n	%	n	%
Пептична виразка	1	2,4	3	6,7	4	4,6
Недостатня втрата маси тіла	1	2,4	–	–	1	1,1
Повернення маси тіла	–	–	1	2,2	1	1,1
Рубцева грижа	–	–	5	11,1	5	5,7
Разом	1	4,8	9	20	10	11,4

Найбільш вагоме зменшення індексу маси тіла спостерігали через 2 роки в обох групах. Більше зниження індексу маси тіла спостерігали в основній групі, хоча і без статистично достовірної різниці. Також, відмічено, що втрата надлишку маси тіла достовірно не збільшувалась зі збільшенням довжини біліопанкреатичної петлі, Динаміка втрати надлишку маси тіла представлена на рисунку 1.

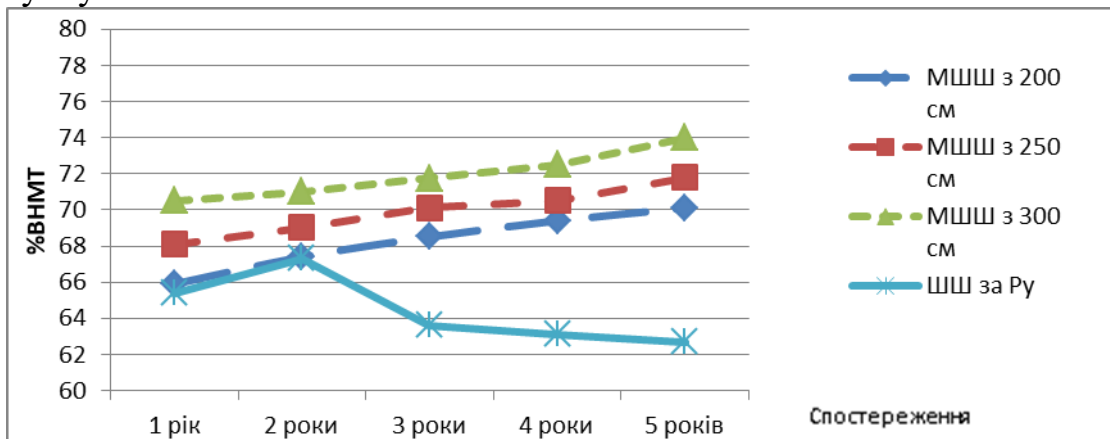


Рис. 1. Динаміка показників % втрати надлишку маси тіла у віддалені строки після міні-шунтування шлунку та шунтування шлунку.

Міні-шунтування шлунку призвело до кращого зниження показника систолічного артеріального тиску в 1,2 рази, а діастолічний – в 1,1, ніж в групі шунтування шлунку, проте без статистично достовірної різниці. До того ж, в основній групі нормалізацію показників артеріального тиску спостерігали в 2 рази швидше, ніж в групі порівняння (3 місяці та 6 місяців відповідно), а компенсацію артеріальної гіпертензії відмічали в 1,2 рази частіше при спостереженні 5 років. Динаміка показників артеріального тиску представлена на рисунку 2.

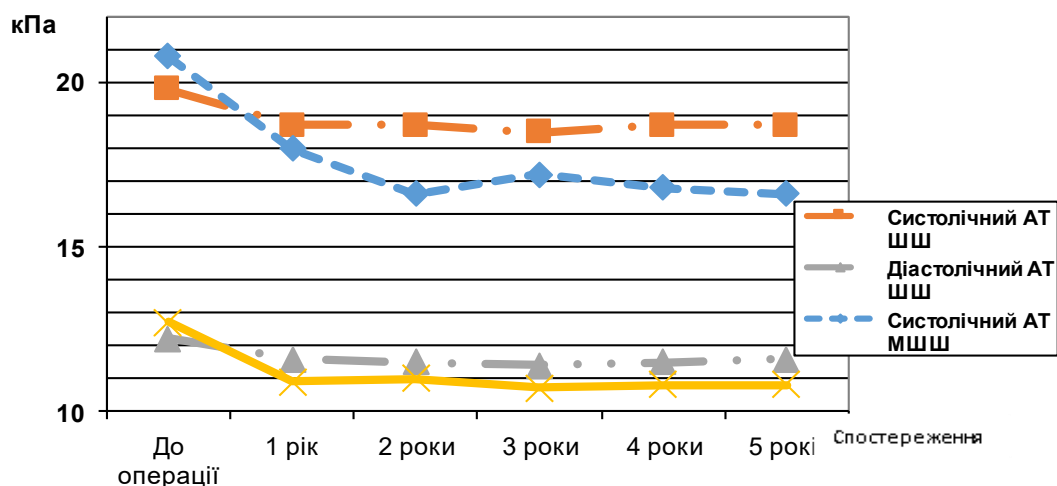


Рис. 2. Динаміка показників артеріального тиску після міні-шунтування шлунку та шунтування шлунку.

В основній групі середня кількість прийому антигіпертензивних препаратів знизилась в 11 разів з $2,2 \pm 1,1$ до $0,2 \pm 0,1$, тоді як в групі порівняння в 3,2 рази з $1,9 \pm 1,2$ до $0,6 \pm 0,4$. Тобто, міні-шунтування шлунку дозволяє зменшити прийом антигіпертензивних препаратів в 3,4 рази в порівнянні з шунтуванням шлунку ($P > 0,05$).

В передопераційному періоді цукровий діабет 2 типу виявляли у 42,9 % хворих основної групи та у 33,3 % пацієнтів групи порівняння. Вихідні показники глюкози крові та глікованого гемоглобіну у хворих обох груп статистично достовірно не відрізнялись. Серед хворих основної групи у 27,8 % пацієнтів вперше було встановлено діагноз цукровий діабет II типу. У 72,2 % хворих на момент госпіталізації до клініки тривалість захворювання становила в середньому $6,4 \pm 2,9$ років (в межах від 3 до 12). З них 23,1 % пацієнтів отримували інсулінотерапію, 76,9 % хворим лікування проводилась лише пероральними гіпоглікемічними препаратами.

В групі порівняння діагноз цукровий діабет II типу був вперше виявлений у 20 % пацієнтів, які за відсутності інформації щодо свого діагнозу не отримували гіпоглікемічної терапії. У 80 % хворих на момент госпіталізації тривалість захворювання на цукровий діабет 2 типу становила від 2 до 11 років, що в середньому склало $6,5 \pm 3,2$ років. Інсулінотерапію отримували 16,7 %, 83,3 % хворим терапія проводилась пероральними гіпоглікемічними препаратами.

В післяопераційному періоді епізодів гіпоглікемії не виявляли у хворих обох груп. В основній та в групі порівняння тенденція до нормалізації рівня глюкози крові була помітна вже з 3 доби після операції, зі стабілізацією показника впродовж 1 року спостереження.

Найбільш суттєві зміни в основній групі рівня глюкози крові та глікованого гемоглобіну в підгрупі хворих на цукровий діабет 2 типу зафіксовано вже на 3 місяці післяопераційного спостереження, який становив $5,8 \pm 1,1$ та $5,9 \pm 1,3$ % відповідно. Впродовж наступного періоду спостереження

відбувалось незначне зниження обох досліджуваних показників з мінімальним значенням на рівні $5,6 \pm 0,96$ та $5,7 \pm 1,0$ % відповідно у строк 1 рік після операції, з наступною стабілізацією показників впродовж всього терміну спостереження.

Ми спостерігали значне зниження рівня глюкози крові вже впродовж першого року спостереження в 1,87 разів, тоді як глікованого гемоглобіну в 1,75 разів. Незважаючи на статистичну недостовірність зниження рівня глюкози крові ($P > 0,05$), нами відмічено достовірне зниження рівня глікованого гемоглобіну ($P < 0,005$).

Отже, підсумовуючи результати, повної ремісії цукрового діабету 2 типу досягнуто у 9 (50 %) пацієнтів, часткової ремісії у 7 (38,9 %) та 2 (11,1 %) хворих досягнуто покращення. Покращення перебігу зафіксоване у 1 (5,5 %) пацієнта, якому повністю відмінили інсулінотерапію з переходом на пероральні цукрознижуючі препарати. У 1 (5,5 %) хворого покращення заключалось у зменшенні добової дози пероральних препаратів. Варто зауважити, що тривалість захворювання на цукровий діабет 2 типу у пацієнтів складала 11 та 12 років відповідно.

РЕЗУЛЬТАТИ ШУНТУВАННЯ ШЛУНКУ ПО РУ ТА ЛАПАРОСКОПІЧНОГО МІНІ-ШУНТУВАННЯ ШЛУНКУ У ХВОРИХ НА МОРБІДНЕ ОЖИРІННЯ

При порівнянні частоти компенсації порушень вуглеводного обміну по підгрупам встановлено, що у хворих з довжиною білопанкреатичної петлі 200 см компенсації досягнуто в 5 з 6 (83,3 %) хворих, з 250 см – у 7 з 8 (87,5 %), а з 300 см – у 3 з 4 (75 %) пацієнтів.

Аналогічно до основної групи у хворих з нормоглікемією групи порівняння епізодів гіпоглікемії не було, а нормалізація рівня глюкози відбувалась впродовж перших 3 діб після операції. При терміні спостереження 1 рік середній показник глюкози крові натще $4,8 \pm 0,87$ ммоль/л у хворих, що не страждали на діабет та $6,1 \pm 1,2$ ммоль/л у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу.

Найбільш суттєві зміни рівня глюкози крові та глікований гемоглобін у хворих на цукровий діабет 2 типу в групі порівняння зафіксовано через 12 місяців після операції, який становив $6,1 \pm 1,1$ та $6,21 \pm 0,53$ % відповідно ($P > 0,05$). Мінімальні значення спостерігалось в строк спостереження 3 роки і складала $5,8 \pm 0,61$ та $5,89 \pm 0,73$ % відповідно, з наступною стабілізацією показників на решту терміну.

Підсумовуючи результати, повної ремісії цукрового діабету 2 типу досягнуто у 6 (40 %) пацієнтів, часткової ремісії у 5 (33,3 %) та 4 (26,7 %) хворих досягнуто покращення. Покращення перебігу полягало у відмові від інсулінотерапії у 2 (50 %) хворих та зменшенні добової дози пероральних препаратів у 2 (50 %) пацієнтів.

Отже, покращення вуглеводного обміну досягнуто у 100 % хворих з цукровим діабетом 2 типу обох груп. Після операції у хворих, які не страждали на цукровий діабет 2 типу епізодів гіпоглікемії виявлено не було в обох досліджуваних групах. Встановлено, що повна ремісія наступала в 1,3 рази, часткова – в 1,2 рази частіше в основній групі, а покращення перебігу в 2,4 рази частіше в групі порівняння (рис. 3).

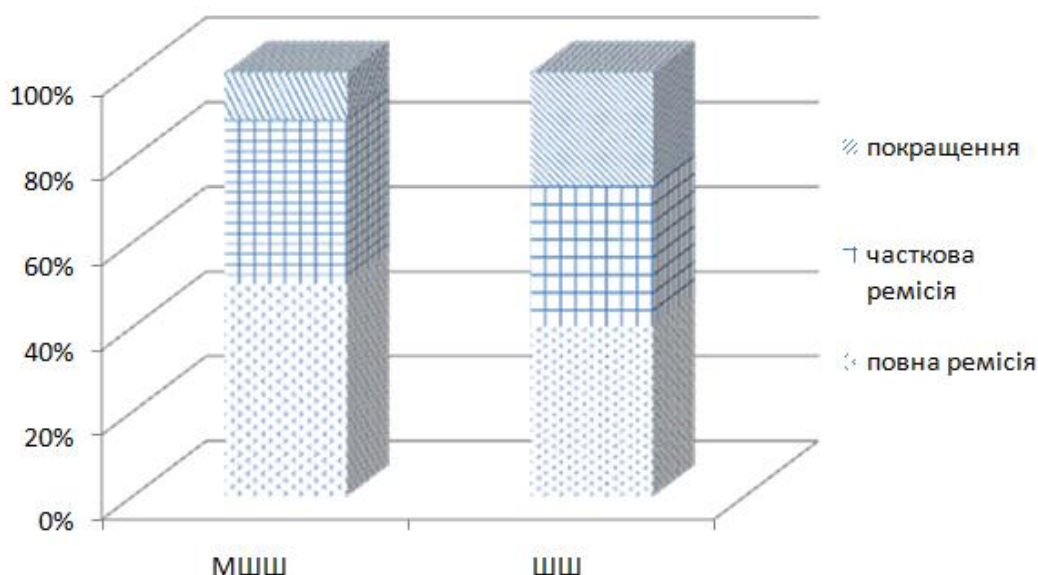


Рис. 3. Вплив міні-шунтування та шунтування шлунку на перебіг цукрового діабету 2 типу.

Аналізуючи вищенаведені дані, можна зробити висновок, що міні-шунтування шлунку дозволяє досягти кращих результатів в корекції порушень вуглеводного обміну, ніж шунтування шлунку, а тривалість захворювання понад 10 років є предиктором гірших результатів.

Згідно показників таблиці 5 дисліпідемію діагностували у 40,8 % хворих основної групи та 28,9 % групи порівняння.

Таблиця 5

Динаміка показників ліпідного обміну у віддаленому періоді, (n=87)

Показники, ммоль/л	Міні-шунтування шлунку		Шунтування шлунку		P
	До оп. n=42	Після оп. n=23	До оп. n=45	Після оп. n=26	
Загальний холестерин	5,7±1,3	4,47±0,4	5,52±1,04	5,01±0,73	>0,05
Тригліцериди	2,09±1,1	1,36±0,5	1,84±1,50	1,68±0,22	>0,05
Холестерин ліпопротеїдів високої щільності	1,28±0,3	1,51±0,3	1,01±0,21	1,06±0,20	>0,05
Холестерин ліпопротеїдів низької щільності	3,43±1,1	2,67±0,7	4,12±0,85	3,76±0,76	>0,05
Холестерин ліпопротеїдів дуже низької щільності	0,97±0,4	0,65±0,1	0,39±0,19	0,34±0,14	>0,05
Коефіцієнт атерогенності	3,67±0,8	2,79±0,4	4,57±1,04	3,78±1,09	>0,05

В строках спостереження 5 років ремісію дисліпідемії відмічено у 23,1 % пацієнтів після шунтування шлунку та у 64,7 % після міні-шунтування шлунку, з переважанням останньої в 2,8 разів (табл. 6).

Таблиця 6

Динаміка ремісії дисліпідемії, (n=30)

Термін спостереження	Міні-шунтування шлунку n=17		Шунтування шлунку n=13	
	n	%	n	%
До операції	–	–	–	–
1 рік	5	29,4	1	7,7
2 роки	8	47,1	2	15,4
3 роки	9	52,9	3	23,1
4 роки	11	64,7	2	15,4
5 років	11	64,7	3	23,1

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ШУНТУВАННЯ ШЛУНКУ ПО РУ ТА ЛАПАРОСКОПІЧНОГО МІНІ-ШУНТУВАННЯ ШЛУНКУ

Найчастіше дисліпідемія проявлялась зниженням рівня холестерину ліпопротеїдів високої щільності одночасно зі збільшенням тригліцеридів, що діагностовано у 57,1 % основної групи та підвищенням рівня тригліцеридів та холестерину ліпопротеїдів низької щільності у 61,5 % у групі порівняння.

Обидві операції призвели до значного покращення якості життя. Проте, відмічалась стійка тенденція в переважанні міні-шунтування шлунку в покращенні якості життя у всіх строках спостереження (табл. 7). Найменше переважання відмічено через 2 роки після операції в 1,18 разів, а найбільше – через 5 років в 1,47 разів ($P>0,05$). Динаміка показника якості життя відображена на рисунку 4.

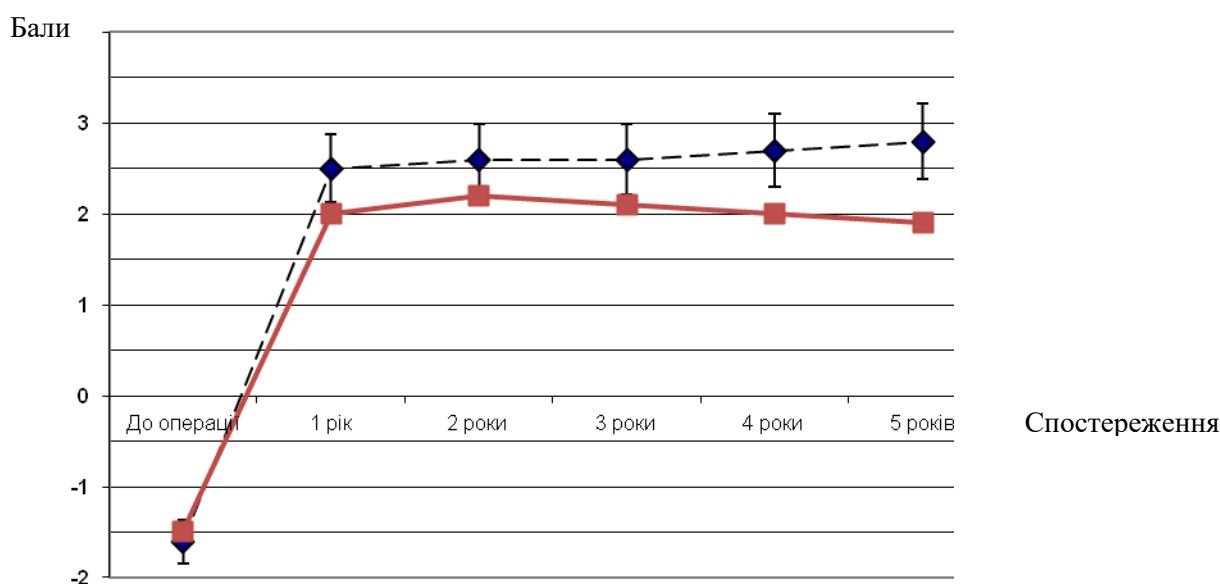


Рис. 4. Динаміка показника індексу якості життя.

В 2 рази швидше в основній групі хворих спостерігали покращення показника якості життя до рівня «добре».

Таблиця 7

Динаміка показника якості життя, (n=87)

Термін спостереження	Міні-шунтування шлунку			Шунтування шлунку			P*
	бали	n	P	бали	n	P	
До операції	-1,6±0,6	42	–	-1,5±0,7	45	–	0,95
1 рік	2,5±0,4	40	<0,05	2,0±0,3	44	<0,05	0,32
2 роки	2,6±0,3	35	<0,05	2,2±0,4	39	<0,05	0,42
3 роки	2,6±0,4	28	<0,05	2,1±0,3	31	<0,05	0,32
4 роки	2,7±0,2	27	<0,05	2,0±0,5	29	<0,05	0,27
5 років	2,8±0,1	23	<0,05	1,9±0,4	26	<0,05	0,16

Примітка: P* – порівняння між групами

При дослідженні впливу на білково-електролітний стану встановлено, що порушень білково-синтетичної функції не було в обох групах. Недостатності рівня магнію чи комбінованих електролітних порушень не виявляли. Встановлено, що у хворих після міні-шунтування шлунку, особливо при збільшенні довжини біліопанкреатичної петлі може збільшуватись ризик виникнення гіпокальціємії чи дефіциту заліза до 50 та 25 % відсотків відповідно. Всі хворі з виявленими електролітними порушеннями успішно проліковані консервативно.

В доопераційному періоді у 16 (38,1 %) хворих основної групи відмічали скарги з боку верхніх відділів шлунково-кишкового тракту. В результаті проведення анкетування опитувальником GerdQ встановлено, що середній бал склав 8,3±2,3 (в межах від 4 до 12). Після проведення відеогастроскопії у 3 (18,75 %) хворих виявлено виразку шлунку, у 2 (12,5 %) – виразку дванадцятипалої кишки, у 3 (18,75 %) – грижа стравохідного отвору діафрагми та ознаки рефлюкс-езофагіту у 4 (25 %) пацієнтів. Згідно Лос-Анжелеської класифікації у 3 (75 %) хворих ступінь вираженості відповідав критерію LA-C, у 1 (25 %) – LA-B. Всі хворі з ерозивно-виразковими ураженнями слизових шлунково-кишкового тракту перед операцією пройшли стандартний курс противиразкової терапії.

В післяопераційному періоді у всіх хворих проводилось опитування у строки до 2 років. Результати представлені на рисунку 5.

Нами встановлено, що критичний рівень згідно опитувальника (≥ 8 балів) спостерігався впродовж 1 місяця спостереження. Найнижчий показник спостерігався через 1 рік після операції на рівні 2,1±0,9 (в межах 1–4).

Згідно таблиці 8 вже через 3 місяці після міні-шунтування шлунку відбувається достовірне зниження показника нижче критичного, що свідчить про відсутність рефлюкс-езофагіту.

Випадків гастроезофагеальної рефлюксної хвороби de novo не було. Ремісія рефлюкс-езофагіту досягнуто у 3 (75 %) хворих.

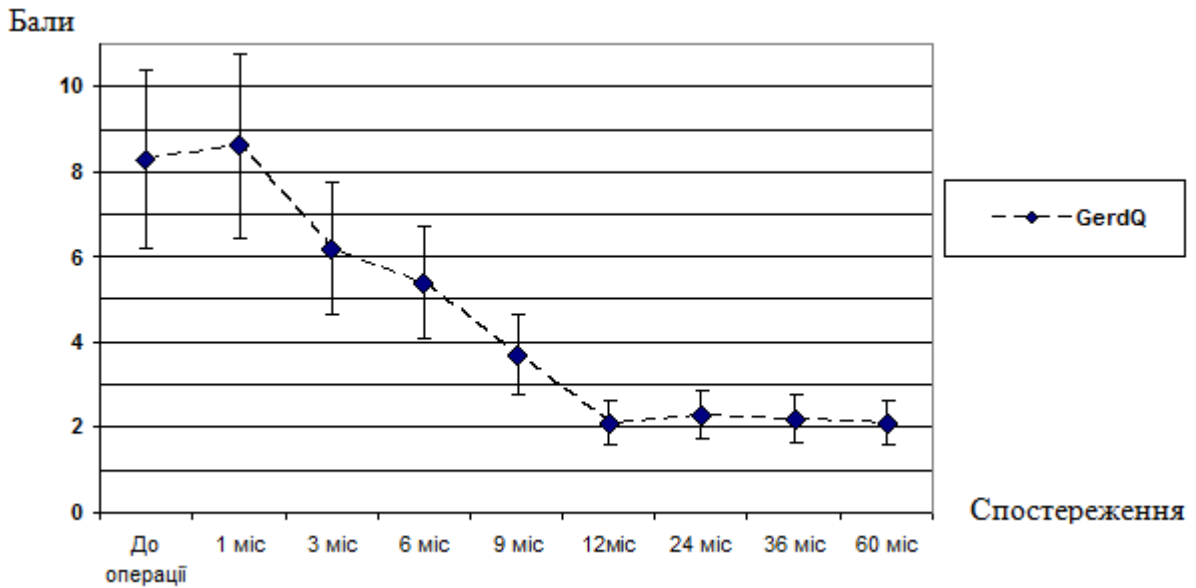


Рис. 5. Динаміка показника індексу якості життя.

Таблиця 8

Показник за опитувальником GerdQ

Термін спостереження	Бали	P
До операції	8,3±1,1	–
1 міс (n=42)	8,6±0,9	0,8
3 міс (n=42)	6,2±0,4	0,07
6 міс (n=42)	5,4±0,5	0,01
9 міс (n=41)	3,7±0,3	<0,01
12 міс (n=40)	2,1±,2	<0,01
24 міс (n=35)	2,3±0,2	<0,01



Рис. 6. Рентгенографія кукси шлунку + пасаж через 1 рік після міні-шунтування шлунку.

Встановлено, що міні-шунтування шлунку призводить до швидкого відновлення моторно-евакуаційної функції кукси шлунку вже впродовж першої післяопераційної доби. Як представлено на рисунку 6 контрастна речовина потрапляє як в відвідну так і в привідну петлі, проте це не викликає клінічних проявів у пацієнтів, що підтверджується скринінгом за опитувальником GerdQ.

При відеогастроскопії в строках спостереження 1 рік у 40 (100 %) хворих та у 35 (100 %) пацієнтів через 2 роки після операції рутинно виконували біопсію слизової оболонки гастроентероанастомозу з подальшим патогістологічним дослідженням матеріалу.

При строках спостереження 1 рік у 7 (17,5 %) хворих в біоптаті виявлено нерівномірний набряк строми, слабо виражену запальну лімфоплазмочитарну інфільтрацію із домішкою нейтрофілів, поверхнево розташованими депозитами фібрину, повнокрів'ям судин (рис. 7). При спостереженні 2 роки вищеописані зміни не прогресували, а частота їх виявлення знизилась до 5,7% (2 пацієнти). За весь час спостереження даних про добро- чи злоякісну неоплазію отримано не було (рис. 8).

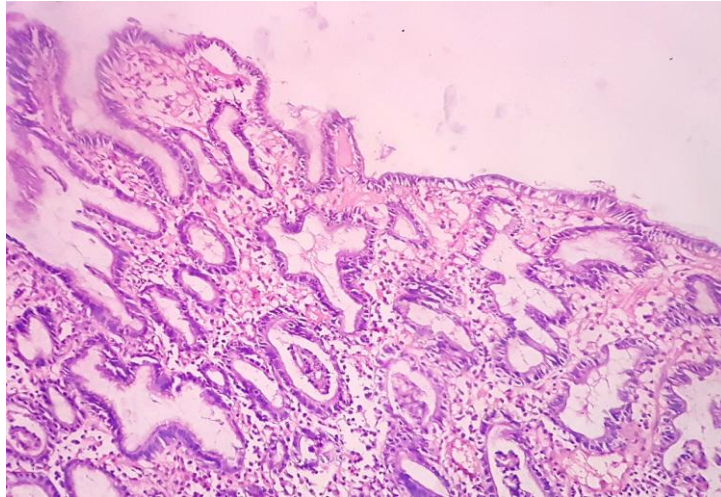


Рис. 7. Біоптат слизової оболонки гастроентероанастомозу через 1 рік після міні-шунтування шлунку.

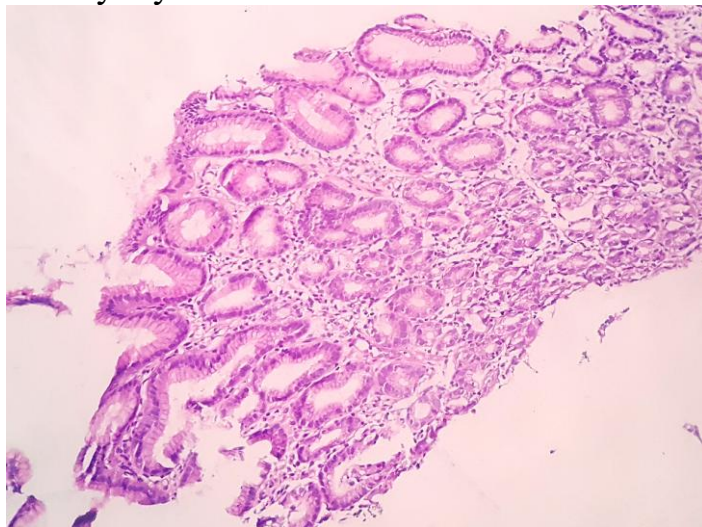


Рис. 8. Біоптат слизової оболонки гастроентероанастомозу через 2 роки після міні-шунтування шлунку. Забарвлення гематоксилін-еозин. Збільшення x200.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено нове вирішення актуального наукового завдання покращення результатів хірургічного лікування хворих на морбідне ожиріння шляхом застосування лапароскопічного міні-шунтування шлунку.

1. Лапароскопічне міні-шунтування шлунку забезпечує 71,6 % втрати надлишку маси тіла через 5 років після операції. Збільшення довжини біліопанкреатичної петлі до 300 см не призводить до більшої втрати надлишку маси тіла.

2. Лапароскопічне міні-шунтування шлунку дозволяє досягнути корекції цукрового діабету 2 типу у 88,9 % хворих, а саме: повної ремісії – у 50 % та часткової – у 38,9 % та забезпечує покращення рівня якості життя до рівня «дуже добре». У більшості хворих спостерігалась комбінована дисліпідемія, що характеризувалась підвищенням рівня тригліцеридів та холестерину ліпопротеїдів низької щільності і зниженням ліпопротеїдів високої щільності. Компенсація комбінованої дисліпідемії відмічена у 64,7 % пацієнтів. Покращення перебігу артеріальної гіпертензії спостерігалось у 82,6 % хворих. Збільшення довжини біліопанкреатичної петлі до 300 см призводить до покращення компенсації цукрового діабету 2 типу на 16,7 %, а дисліпідемії та артеріальної гіпертензії на 25 % хворих в порівнянні з 200 см. Але, в таких випадках ризик розвитку дефіциту кальцію може сягати 50 % пацієнтів, а заліза – 25 %.

3. Суттєвих морфо-функціональних порушень в куксі шлунку після лапароскопічного міні-шунтування шлунку виявлено не було. Частота виявлення основних складових рефлюкс-гастриту (нерівномірний набряк строми та слабо виражена запальна лімфоплазмоцитарна інфільтрація) в віддаленому післяопераційному періоді зменшилась в 3,1 рази.

4. Лапароскопічне міні-шунтування шлунку забезпечує швидке та достовірне покращення якості життя вже через 3 місяці спостереження. Міні-шунтування шлунку більш суттєво покращує якість життя в 1,2 рази через 2 роки після операції, 5 років в 1,5 рази ($P > 0,05$) в порівнянні з шунтуванням шлунку.

5. Шунтування шлунку та міні-шунтування шлунку ефективні бариатричні операції. Лапароскопічне міні-шунтування шлунку збільшує втрату надлишку маси тіла в 1,1 рази, повну ремісію цукрового діабету 2 типу в 1,3 рази, корекцію дисліпідемії в 2,8 разів, зменшує післяопераційну ліжко-добу в 2,5 рази та зводить до мінімуму частоту виникнення післяопераційних рубцевих гриж в порівнянні з шунтуванням шлунку.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Гомоляко І. В., Кондратенко Б. М., Москаленко В. В. Морфологічний стан м'язово-апоневротичних тканин передньої черевної стінки у хворих на

морбідне ожиріння. Вісник морфології. 2014. Т. 20. №2. С. 489–492. *(Автором досліджені зміни м'язово-апоневротичних тканин, написано статтю).*

2. Тивончук О. С., Бубало О. Ф., Кондратенко Б. М., **Москаленко В. В.**, Іванченко А. М. Перший досвід застосування операції SADI (дуодено-єюностомії з одним анастомозом) у лікуванні хворої на морбідне ожиріння з супутнім метаболічним синдромом та міастенією. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2017. Т. 21. №2. С. 512–517. *(Автором проведено аналіз літератури, розроблено тактику периопераційного ведення хворого, написано статтю).*

3. Тивончук О. С., **Москаленко В. В.**, Виноградов Р. І. Вплив довжини біліопанкреатичної петлі при міні-шунтуванні шлунка на компенсацію супутніх метаболічних порушень та нутритивну недостатність. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2019. Т. 23. №3. С. 434–438. *(Автором вивчено вплив довжини біліопанкреатичної петлі на динаміку маси тіла та супутніх метаболічних порушень, написано статтю).*

Статті у наукових фахових виданнях України,

включених до міжнародних наукометричних баз даних:

4. Тивончук О. С., Варга А. В., **Москаленко В. В.** Порівняльний аналіз впливу шунтування шлунка за Ру та лапароскопічного міні-шунтування шлунка на перебіг цукрового діабету 2 типу. Art of medicine. 2018. №4(8). С. 166–168. *(Автором самостійно здійснено моніторинг основних показників вуглеводного обміну, узагальнено результати та написано статтю).*

5. Moskalenko V. V. Gastric shunting in treatment of morbid obesity. Klinicheskaia Khirurgiia. 2018. №85(5). P. 74–78.

6. **Москаленко В. В.**, Тивончук О. С. Сравнительный анализ влияния шунтирования по Ру и лапароскопического мини-шунтирования желудка на липидный обмен у больных с морбидным ожирением. Международный медицинский журнал. 2019. Т. 25. № 1(97). С. 39–42. *(Автором самостійно здійснено моніторинг основних показників ліпідного обміну, підбір хворих, узагальнення результатів, написано статтю).*

Статті в інших наукових виданнях:

7. Усенко О. Ю., Тивончук О. С., Кондратенко Б. М., Манойло М. В., Лаврик О. А., **Москаленко В. В.** Принцип лікування рубцевих кил у хворих на ожиріння. Харківська хірургічна школа. 2015. № 5. С. 148–151. *(Автором разом з науковим керівником запропонований алгоритм лікування рубцевих гриж у хворих на ожиріння).*

8. Усенко О. Ю., Гомоляко І.В., Кондратенко Б. М., **Москаленко В. В.** Особливості морфологічної структури м'язово-апоневротичних тканин передньої черевної стінки у хворих на морбідне ожиріння. Клінічна хірургія. 2015. № 11. С. 28–29. *(Автором досліджена роль морбідного ожиріння у формуванні недостатності передньої черевної стінки).*

Тези наукових доповідей:

9. Тивончук О. С., Кондартенко Б. М., Згонник А. Ю., **Москаленко В. В.** Результати лапароскопічного міні-шунтування шлунка. Сучасна діагностична та лікувальна ендоскопія: VIII симпозиум лікарів-ендоскопістів, м. Коблеве, 9–11 вересня 2016 року: тези доповіді. Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. 2016. №3(20). С. 47–48. *(Автором узагальнено матеріали, підготовлено тези до друку).*

10. Usenko O. U., Tyvonchuk O. S., **Moskalenko V. V.** Laparoscopic mini-gastric bypass for morbid obesity: our experience. 25 International Congress of the EAES, Frankfurt am Main, June 14–17, 2017: abstracts book. Surgical Endoscopy. 2017. Vol. 31. S. 157. *(Автором узагальнено матеріали, підготовлено тези до друку).*

11. Усенко О. Ю., **Москаленко В. В.**, Тивончук О. С. Метаболічний ефект лапароскопічного міні-шунтування шлунку. Сучасна діагностична та лікувальна ендоскопія: IX симпозиум, м. Коблеве, 21–22 вересня 2017 року: тези доповіді. Коблеве, 2017. С. 39–40. *(Автором узагальнено матеріали, підготовлено тези до друку).*

12. Тивончук О. С., **Москаленко В. В.** Результати лапароскопічного міні-шунтування шлунку в лікуванні хворих на морбідне ожиріння з супутнім метаболічним синдромом. Науково-практична конференція молодих вчених, присвячена 25-річчю Національної академії медичних наук України, м. Київ, 23 березня 2018 року: тези доповіді. Журнал НАМН України. 2018. Спеціальний випуск. С. 20–21. *(Автором узагальнено матеріали, підготовлено тези до друку).*

13. Tyvonchuk O. S., **Moskalenko V. V.** Comparative analysis of the bariatric and metabolic effects of Roux-en-Y gastric bypass and mini gastric bypass. I-th Kazakhstan International Congress on Bariatric and Metabolic Surgery, Astana, Kazakhstan, July 4–5, 2018: abstracts book. Эндохирургия. 2018. №3. С. 10–12. *(Автором узагальнено матеріали, підготовлено тези до друку).*

14. **Москаленко В. В.**, Тивончук О. С. Вплив лапароскопічного міні-шунтування шлунку на вуглеводний обмін. Сучасна діагностична та лікувальна ендоскопія: X симпозиум, м. Коблеве, 13–14 вересня 2018 року: тези доповіді. Коблеве, 2018. С. 33–34. *(Автором узагальнено матеріали, підготовлено тези до друку).*

15. Лаврик А. С., Тивончук А. С., Згонник А. Ю., Лаврик О. А., **Москаленко В. В.** Хірургія діабету 2 типу: можливості, результати, проблеми. XXIV з'їзд хірургів України, м. Київ, 26–28 вересня 2018 року: тези доповіді. Клінічна хірургія. 2018. С. 579–580. *(Автором узагальнено матеріали, підготовлено тези до друку).*

16. Усенко О. Ю., Тивончук О. С., **Москаленко В. В.** Порівняльний аналіз метаболічного ефекту шунтування шлунку за Ру та міні-шунтування шлунка. XXIV з'їзд хірургів України, м. Київ, 26–28 вересня 2018 року: тези доповіді. Київ, 2018. С. 71–72. *(Автором узагальнено матеріали, підготовлено тези до друку).*

17. Usenko O. U., Tyvonchuk O. S., **Moskalenko V. V.**, Voitiv Y. Y. Laparoscopic mini gastric bypass for metabolic syndrome in morbidly obese patients. 27 International Congress of the EAES, Sevilla, June 12–15, 2019: abstracts book. Sevilla, 2019. P. 068 (*Автором узагальнено матеріали, підготовлено тези до друку*).

18. **Москаленко В. В.**, Войтів Я. Ю., Тивончук О. С. Вплив лапароскопічного міні-шунтування шлунка на якість життя хворих на морбідне ожиріння. Сучасна діагностична та лікувальна ендоскопія: XI симпозиум, м. Коблеве, 19–20 вересня 2019 року: тези доповіді. Коблеве, 2019. С. 44–45. (*Автором узагальнено матеріали, підготовлено тези до друку*).

Патенти на корисну модель:

19. Тивончук О. С., Кучерук В. В., Пустовіт А. А., Войтів Я. Ю., **Москаленко В. В.** Патент на корисну модель 129855 Україна, МПК (2018.01) А61В 17/00. Спосіб розтину шлунка при виконанні лапароскопічного міні-шунтування шлунка; власник ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України». № у 2018 06674; заявлено 14.06.2018; опубліковано 12.11.2018; Бюл. №21. (*Автором проведено патентний пошук, узагальнено матеріали і оформлено патент*).

20. Тивончук О. С., Кучерук В. В., Пустовіт А. А., Войтів Я. Ю., **Москаленко В. В.** Патент на корисну модель 130214 Україна, МПК (2018.01) А61В 17/00. Спосіб лапароскопічного міні-шунтування шлунка; власник ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України». № у 2018 06675; заявлено 14.06.2018; опубліковано 26.11.2018; Бюл. №22. (*Здобувачем узагальнено матеріали і оформлено патент*).

АНОТАЦІЯ

Москаленко В.В. Лапароскопічне міні-шунтування шлунка в лікуванні хворих на морбідне ожиріння. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук зі спеціальності 14.01.03 «Хірургія». – Державна установа «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова» НАМН України, Київ, 2020.

Дисертація містить новий підхід лікування морбідного ожиріння шляхом застосування лапароскопічного міні-шунтування шлунку. Вивчені результати хірургічного лікування 87 хворих на морбідне ожиріння з супутніми метаболічними порушеннями, яким виконано лапароскопічне міні-шунтування шлунку та шунтування шлунку за Ру користуючись загальноприйнятими показами та протипоказами до баріатричних операцій. Розроблено алгоритм передопераційної підготовки та післяопераційного ведення хворих, методику виконання лапароскопічного міні-шунтування шлунку. Встановлено, що застосування лапароскопічного міні-шунтування шлунку в порівнянні з шунтуванням шлунку за Ру призводить до збільшення втрати надлишку маси

тіла в 1,1 рази, повної ремісії цукрового діабету 2 типу в 1,3 рази, корекцію дисліпідемії в 3 рази, зменшує післяопераційний ліжко-день в 2,5 рази, більш суттєво покращує якість життя після операції та зводить до мінімуму частоту виникнення рубцевих гриж. Проте, збільшення біліопанкреатичної петлі може призводити до збільшення ризику виникнення дефіциту мікроелементів, таких як залізо та кальцій.

Ключові слова: морбідне ожиріння, хірургічне лікування, міні-шунтування шлунку, шунтування шлунку за Ру, метаболічний ефект.

АННОТАЦІЯ

Москаленко В.В. Лапароскопическое мини-шунтирование желудка в лечении больных на морбидное ожирение. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.03 «Хирургия». – Государственное учреждение «Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова» НАМН Украины, Киев, 2020.

Диссертация содержит новый подход лечения морбидного ожирения путем применения лапароскопического мини-шунтирования желудка.

Изучены результаты хирургического лечения 87 больных на морбидное ожирение с сопутствующими метаболическими нарушениями, которым выполнено лапароскопическое мини-шунтирование желудка и шунтирование желудка по Ру используя общепринятые показания и противопоказания к бариатрическим операциям. Внедрены в клиническую практику разработанные алгоритмы предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных, рекомендации касательно питания и физической активности в послеоперационном периоде, а также методики выполнения лапароскопического мини-шунтирования желудка. Последние заключались в способе пересечения желудка и формирования гастроэнтероанастомоза. Способ пересечения желудка заключается в завершении продольной транссекции желудка в области дна кассетой сшивающего аппарата с загнутым кончиком, которую проводили по проводнику, что позволило снизить время выполнения операции и уровень интраоперационных осложнений за счет снижения сложности процедуры. Основное отличие способа лапароскопического мини-шунтирования желудка в формировании изоперистальтического гастроэнтероанастомоза с петлей тощей кишки по задней стенке проксимального желудочного резервуара в продольном направлении с помощью 45 мм кассеты линейного сшивающего аппарата по типу бок-в-бок. Использование данного метода позволило снизить частоту выявления желчного рефлюкса.

Обнаружено, что у большинства больных морбидным ожирением дислипидемия носит комбинированный характер и заключается в повышении уровня триглицеридов и холестерина липопротеидов низкой плотности, а также снижением холестерина липопротеидов высокой плотности. Установлено, что применение лапароскопического мини-шунтирования желудка в сравнении с

шунтированием желудка по Ру приводит к увеличению потери избытка массы тела в 1,1 раза, полной ремиссии сахарного диабета 2 типа в 1,3 раза, коррекцию дислипидемии в 3 раза, уменьшает послеоперационный койко-день в 2,5 раза, более существенно улучшает качество жизни после операции и сводит к минимуму частоту возникновения рубцовых грыж.

Доказано, что применение лапароскопического мини-шунтирования желудка не приводит к значительным морфо-функциональным нарушениям в проксимальной культе желудка, поскольку частота выявления основных составляющих рефлюкс-гастрита (неравномерный отек стромы и слабо выраженная воспалительная лимфоплазмоцитарная инфильтрация) в отдаленном послеоперационном периоде уменьшается в 3,1 раза по сравнению с первым годом наблюдения.

Увеличение билиопанкреатической петли не приводит к большей потере избыточной массы тела, но приводит к более выраженной компенсации сопутствующих метаболических нарушений. Также, не приводит к нарушению белкового обмена, но может приводить к увеличению риска возникновения дефицита таких микроэлементов, как железо и кальций.

Ключевые слова: морбидное ожирение, хирургическое лечение, мини-шунтирование желудка, шунтирование желудка по Ру, метаболический эффект.

SUMMARY

Moskalenko V.V. Laparoscopic mini-gastric bypass in treatment patients with morbid obesity. – As a manuscript.

Dissertation for a candidate degree in medical sciences in specialty 14.01.03 «Surgery». – State Institution «O. O. Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology» National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, 2020.

The dissertation contains a new approach of the morbid obesity treatment by applying laparoscopic mini-gastric bypass.

The results of surgical treatment of 87 patients with morbid obesity with concomitant metabolic disorders who underwent laparoscopic mini-gastric bypass and Roux-en-Y gastric bypass were studied using generally accepted indications and contraindications for bariatric surgery. An algorithm has been developed for preoperative preparation and postoperative management of patients, a technique for performing laparoscopic mini-gastric bypass.

It was established that the use of laparoscopic mini-gastric bypass in comparison with gastric bypass leads to an increase in body weight loss of 1,1 times, complete remission of type 2 diabetes mellitus by 1,3 times, correction of dyslipidemia by 3 times, reduces postoperative hospital stay 2,5 times, more significantly improves the quality of life after surgery and minimizes the incidence of incisional hernias. However, an increase of the biliopancreatic limb can lead to an increased risk of micronutrient deficiencies such as iron and calcium.

Key words: morbid obesity, surgical treatment, mini-gastric bypass, Roux-en-Y gastric bypass, metabolic effect.