

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М.І. ПИРОГОВА**

Кателян Олена Вікторівна

УДК: 616-056.52-089:616-001.4-084

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ УСКЛАДНЕНЬ
ТА ЛІКУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНИХ РАН
У ПАЦІЄНТІВ З ОЖИРІННЯМ**

14.01.03 – хірургія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Вінниця – 2017

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вінницькому національному медичному університеті ім. М. І. Пирогова МОЗ України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор
Хіміч Сергій Дмитрович, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова МОЗ України, завідувач кафедри загальної хірургії.

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Полянський Ігор Юлійович**, ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» МОЗ України, завідувач кафедри хірургії № 1;

- доктор медичних наук, професор **Лаврик Андрій Семенович**, ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова» НАМН України, головний науковий співробітник відділу хірургії шлунково-кишкового тракту.

Захист відбудеться «___»_____ 2017 р. о _____ год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 у Вінницькому національному медичному університеті імені М. І. Пирогова МОЗ України (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова МОЗ України (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018).

Автореферат розісланий «___»_____ 2017 р.

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

М. Д. Желіба

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність проблеми. Ожиріння є однією з актуальних проблем сучасної медицини (Ваколюк Л. М. і співавт., 2015; Самородская И. В., 2015; Kim C. K. et al., 2013; Frunbeck G. et al., 2013).

На сьогоднішній день за даними ВООЗ 30-40 % дорослого населення планети страждає на ожиріння, крім цього, у 30 % людей відмічається надлишкова маса тіла (Wijnhoven G. et al., 2014). Частота виявлення ожиріння у світі за останні 7-10 років збільшилася на 50 %, а саме ожиріння увійшло в першу десятку причин смерті і становить більше 33 % (Фелештинський Я. П. і співавт., 2011). В Україні на ожиріння страждає до 30 % населення, а кожен четвертий житель має надлишкову масу тіла (Тивончук О. С. і співавт., 2009).

Розрахунки експертів ВООЗ свідчать, що до 2025 року кількість хворих на ожиріння у світі серед чоловіків складе 40%, серед жінок – 50%, а загальний показник у порівнянні з 2000 роком подвоїться (Wijnhoven G. et al., 2014). У зв'язку з цим ожиріння ВООЗ визнано новою неінфекційною епідемією нашого часу (Самородская И. В., 2015; Frunbeck G. et al., 2013).

Значна розвиненість підшкірно-жирової клітковини (ПЖК) маскує клініку проявів основного захворювання та затрудняє діагностику гострої і хронічної хірургічної патології (Гринчук Ф. В. і співавт. 2010; Лаврик А. С. і співавт., 2012). Ожиріння також є чинником, що погіршує прогноз та клінічний перебіг основного захворювання (Малик С. В. і співавт., 2013; Курбаниязов З. Б. и соавт., 2015). У людей з надлишковою масою тіла результати операцій у цілому ряді випадків залишаються незадовільними у зв'язку з помилками у виборі чи відсутності оптимального методу хірургічного втручання (Юффе О. Ю. і співавт., 2011; Кондратенко Б. М., 2015), а також через розвиток різноманітних післяопераційних ускладнень (Малик С. В. і співавт., 2013; Лаврик А. С. і співавт., 2015; Bassesen D.H., 2008), частота яких, за даними різних авторів, коливається в межах 11,5-30,8 % (Малик С. В. і співавт., 2013; Полянський І.Ю і співавт. 2013; Лисенко Р. Б., 2016).

У літературі відомостей про особливості підходів до оперативної техніки та виконання різних хірургічних маніпуляцій, особливості діагностики, профілактики та хірургічного лікування ран у огрядних людей при операціях на органах черевної порожнини явно недостатньо, а велика кількість післяопераційних ускладнень у цієї категорії людей зумовлюють необхідність більш детального вивчення цієї проблеми та розробки відповідних рекомендацій щодо удосконалення профілактики і лікування пацієнтів з післяопераційними ранами на тлі ожиріння.

До того ж, рекомендації з профілактики ранової інфекції в загально-хірургічній практиці не враховують морфофункціональні особливості м'яких тканин пацієнтів з різними ступенями ожиріння, що є однією з причин більш частого виникнення у таких пацієнтів гнійно-запальних процесів.

Все це потребує розробки ефективних методів передопераційної підготовки, вдосконалення хірургічної техніки і методів оперативних втручань, індивідуалізації у підході до лікування хворих із хірургічною патологією і супутнім ожирінням.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри загальної хірургії

Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова МОЗ України «Профілактика та лікування гнійно-запальних захворювань м'яких тканин та нагноєння післяопераційних ран після операцій на органах черевної порожнини», реєстраційний номер 0103U000201, співвиконавцем якої є дисертантка.

Мета дослідження: підвищити ефективність лікування хворих з післяопераційними ранами та супутнім ожирінням, оперованих на органах черевної порожнини та черевній стінці, шляхом розробки нових та запровадження в практику удосконалених діагностично-лікувальних заходів.

Завдання дослідження:

1. Визначити частоту та структуру післяопераційних ускладнень з боку операційних ран у хворих із супутнім ожирінням.
2. Дослідити взаємозв'язок між станом бактеріального обсіменіння й бактерицидною активністю шкіри передньої черевної стінки у людей з різними ступенями ожиріння та розвитком післяопераційних гнійно-запальних ускладнень.
3. Вивчити взаємозв'язок між морфологічними особливостями будови м'яких тканин у людей з різними ступенями ожиріння і їх кровонаповненням в ділянках операційних доступів та частотою післяопераційних ускладнень.
4. Розробити комплекс заходів та удосконалити відомі лікувально-профілактичні прийоми для попередження ускладнень при лікуванні хворих з післяопераційними ранами та супутнім ожирінням.
5. Провести порівняльну оцінку ефективності застосування розроблених та удосконалених лікувально-профілактичних заходів для запобігання ускладнень при лікуванні хворих з післяопераційними ранами та супутнім ожирінням.

Об'єкт дослідження – післяопераційні рани, супутнє ожиріння.

Предмет дослідження – профілактичні та лікувально-діагностичні заходи при оперативних втручаннях у пацієнтів із супутнім ожирінням у до-, інтра- та післяопераційних періодах. Морфофункціональні особливості будови підшкірно-жирової клітковини та кровонаповнення тканин передньої черевної стінки, стан бактеріального обсіменіння шкіри, бактерицидна активність шкіри, біофізичні методи профілактики ускладнень, консервативні та оперативні методи лікування хворих з післяопераційними ранами та супутнім ожирінням.

Методи дослідження: загальноклінічні, лабораторні, морфологічні, бактеріологічні, біофізичні, інструментальні та статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше розроблено та впроваджено в практику нову інформаційну програму для комп'ютерного прогнозування перебігу післяопераційного періоду у хірургічних пацієнтів з урахуванням різної маси тіла.

Розроблено та запропоновано «Спосіб визначення периферійного кровонаповнення передньої черевної стінки» (Патент України № 19123) до та після оперативного втручання для прогнозування гнійно-запальних ускладнень в післяопераційних ранах у хірургічних хворих з різною масою тіла.

Доведено прямо пропорційний зв'язок між збільшенням кількості й різновидом мікроорганізмів передньої грудної і черевної стінок та зростанням ступеню ожиріння.

Вперше визначено стан бактерицидної активності шкіри передньої грудної та черевної стінок у людей з різною масою тіла. Доведено, що з ростом ступеню ожиріння бактерицидна активність шкіри знижується, що в свою чергу, разом із збільшенням мікробного обсіменіння шкіри, значно підвищує ризик розвитку гнійно-запальних ускладнень в післяопераційних ранах у хірургічних хворих.

Науково обґрунтовано комплексну програму профілактики ускладнень, яка включає застосування методик обробки операційного поля, оперативних доступів з послаблюючими розрізами, з'єднання країв рани та використання антимікробних дренажів у поєднанні з віброакустичною терапією.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблено і впроваджено в практику нову «Інформаційну програму для прогнозування перебігу післяопераційного періоду» та розроблений спосіб визначення периферійного кровонаповнення передньої черевної стінки, що дозволяє прогнозувати перебіг післяопераційного періоду та корегувати патологічні стани для профілактики ускладнень і стимуляції загоєння післяопераційних ран у хірургічних пацієнтів із супутнім ожирінням.

Удосконалено спосіб обробки операційного поля у людей з ожирінням, який дозволяє під час операції закрити ділянки тіла з підвищеним мікробним обсіменінням та попередити інфікування операційної рани.

Запроваджено модифіковані хірургічні доступи з послаблюючими розрізами, які дозволяють зменшити травматичний вплив на тканини в ділянці рани під час операції.

Запропоновано нову методику ушивання підшкірно-жирової клітковини, яка зменшує ризик виникнення „мертвого простору”, сером та гематом в післяопераційних ранах (свідоцтво на раціоналізаторську пропозицію ВНМУ ім. М. І. Пирогова № 22 від 05.12.2005 р.).

Для дренивання післяопераційних ран запропоновані антимікробні дренажі, що дозволяють значно зменшити частоту гнійно-запальних ускладнень (Патент України № 41551 «Спосіб дренивання ран»).

Для покращення мікроциркуляції та регенерації тканин в ділянках післяопераційних ран у огрядних пацієнтів запропоновано використання віброакустичної терапії.

Впровадження результатів досліджень в практику. Основні наукові положення дисертації та результати дослідження запроваджено в роботу хірургічних відділень МКЛ №1 м. Вінниці, відділкової клінічної лікарні станції Вінниця, Вороновицької районної лікарні, Крижопільської ЦРЛ, Козятинської ЦРЛ, Липовецької ЦРЛ, Немирівської ЦРЛ, Тульчинської ЦРЛ, Шаргородської ЦРЛ, відділкової клінічної лікарні станції Жмеринка Вінницької області, Бердичівської центральної міської лікарні, Бердичівської центральної районної лікарні Житомирської області, Івано-Франківської центральної МКЛ, Сумської обласної клінічної лікарні, Полтавського обласного клінічного протитуберкульозного диспансеру, Тернопільської обласної комунальної лікарні. Результати досліджень також впроваджено в навчальний процес кафедр загальної хірургії, оперативної хірургії та топографічної анатомії ВНМУ ім. М. І. Пирогова.

Особистий внесок здобувача. Дисертанткою особисто проведено аналіз

сучасного стану проблеми лікування операційних ран у пацієнтів з ожирінням, проаналізовано вітчизняну і зарубіжну літературу, патентну інформацію. Для вирішення проблеми авторка разом з науковим керівником визначила тему, мету, завдання дослідження, розробила програму та методологію досліджень.

Самостійно провела ретроспективний аналіз медичних карток стаціонарних хворих, визначала стан кровонаповнення передньої черевної стінки у пацієнтів хірургічного відділення.

Проводила забір матеріалу для мікробіологічних досліджень та аналіз їх результатів.

Самостійно оперувала хворих та асистувала на операціях. Після операцій авторка проводила лікування, здійснювала динамічний нагляд за станом пацієнтів та післяопераційної рани. На основі отриманих результатів розробила схеми ведення лікування пацієнтів з ожирінням.

Дисертанткою самостійно систематизовано та проаналізовано отримані результати, здійснено їх узагальнення, сформульовано висновки та написано всі розділи дисертації.

В роботах, опублікованих у співавторстві, авторкою зібрано матеріал, проведено аналіз, статистичну обробку отриманих даних та підготовку до друку.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати дослідження доповідалися на науковій конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю (Вінниця, 2004); науково-практичній конференції „Актуальні питання абдомінальної та гнійно-септичної хірургії”, присвяченій 50-річчю кафедри загальної хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (Львів, 2004); науково-практичній конференції „Актуальні питання клінічної анатомії та оперативної хірургії”, присвяченій 60-річчю Буковинської державної медичної академії (Чернівці, 2004); науково-практичній конференції „Сучасні аспекти ожиріння: клініка, діагностика, лікування” (Вінниця, 2004); XI Всеукраїнській навчально-методичній та науково-практичній конференції співробітників кафедр загальної хірургії, присвяченій пам'яті М. В. Скліфосовського (Полтава, 2005); „Photonics-ODS 2005” III International Conference on Optoelectronic Information Technologies (Ukraine, Vinnytsia, 2005); республіканській науково-практичній конференції хірургів Придністров'я з міжнародною участю „Актуальные вопросы хирургии Приднестровья” (Тирасполь, 2005); Всеукраїнській хірургічній науково-практичній та навчально-методичній конференції з міжнародною участю „II Скліфософські читання”, присвяченій 170-річчю з дня народження М. В. Скліфосовського (Полтава-Львів-Вінниця, 2006); Другій Всеукраїнській науково-практичній конференції „Стандартизація методів лікування в пластичній та реконструктивній хірургії” (Київ, 2006); III Міжнародній науковій конференції студентів та молодих вчених „Молодь та медична наука на початку XXI століття” (Вінниця, 2006); XXV Міжнародній науково-практичній конференції „Применение лазеров в медицине и биологии” (Луцьк, 2006); науково-практичній конференції „Актуальні питання медицини залізничного транспорту”, присвяченої 60-річчю заснування Вузлової клінічної лікарні ст. Вінниця (Вінниця, 2006); I та II міжнародних наукових конференціях молодих вчених та студентів «Медиико-биологические и социальные

проблеми современного человека» (Тирасполь, 2007, 2008); Третій Всеукраїнській науково-практичній міжнародній конференції «Профілактика ускладнень в пластичній та реконструктивній хірургії» (Київ, 2008); Ювілейній науково-практичній конференції „Актуальні питання невідкладної хірургії”, присвяченій 90-річчю з дня народження академіка НАН та АМН України, професора О. О. Шалімова (Харків, 2008); V Ювілейній Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю „Новітні технології в хірургічному лікуванні гриж живота” (Євпаторія, 2008); XIV університетській (XXXXIV вузівській) науково-практичній конференції молодих вчених та фахівців (Вінниця, 2008); науково-практичній конференції „Шпитальні інфекції: сучасний стан проблеми” (Харків, 2008); IV Міжнародних Пироговських читаннях, присвячених 200-річчю з дня народження М. І. Пирогова в рамках XXII з’їзду хірургів України та V з’їзду анатомів, гістологів, ембріологів та топографоанатомів України (Вінниця, 2010); VII Міжнародній науковій конференції студентів „Перший крок в науку – 2010” (Вінниця, 2010); V Міжнародній науковій конференції оптикоелектронних інформаційних технологій „Photonics-ODS 2010 Abstracts” (Вінниця, 2010); XXXIV Міжнародній науково-практичній конференції „Применение лазеров в медицине и биологии” (Судак, 2010); IV науково-практичній конференції „Запалення: морфологічні, патофізіологічні, терапевтичні та хірургічні аспекти” (Вінниця, 2015).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 33 наукові праці, з них 9 – у наукових виданнях, рекомендованих ДАК України, інші – у збірниках наукових праць та збірниках матеріалів і тез симпозіумів та конференцій. Отримано 3 патенти України на корисну модель.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота викладена українською мовою на 180 сторінках друкованого тексту, обсяг основної частини складає 148 сторінок, ілюстрованих 31 таблицею, 28 малюнками. Дисертація містить вступ, огляд літератури, матеріали та методи досліджень, 4 розділи власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів дослідження, висновки, практичні рекомендації. Список використаних джерел містить 280 посилань, у тому числі 211 – кирилицею, 69 – латиною.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження. Відповідно до визначеної теми, мети, завдань, дослідження невирішених питань особливостей лікування пацієнтів з післяопераційними ранами та супутнім ожирінням проводили у два етапи.

На **першому етапі** було ретроспективно проаналізовано медичні картки 260 стаціонарних хворих віком від 19 до 85 років, які перебували на лікуванні в хірургічних відділеннях МКЛ №1 м. Вінниці та ВКЛ ст. Вінниці. Пацієнти були розподілені за ІМТ та ступенем ожиріння на 4 групи. Перша група – контрольна, включала 92 пацієнта з нормальною масою тіла і середнім ІМТ $22,51 \pm 0,22$. Друга група складала 74 пацієнти з надлишковою масою тіла та з I ступенем ожиріння. Середній ІМТ групи становив $28,05 \pm 0,13$. До 3 групи увійшло 54 пацієнти з II ступенем ожиріння та середнім ІМТ $37,68 \pm 0,16$. До четвертої групи увійшло 40 пацієнтів з ожирінням III ступеню та середнім ІМТ $45,80 \pm 0,63$. Групи були

репрезентативні за віком та статтю.

Усі хворі також були розподілені на групи за принципом чистоти операційних втручань та контамінації операційних ран. З чистими операціями було 77 хворих віком від 19 до 80 років (оперовані з приводу спайкової хвороби, не защемлених вентральних і пахових гриж), з умовно чистими оперативними втручаннями було кваліфіковано 133 хворих віком 21-81 років (оперовані з приводу катарального апендициту та планово оперовані з приводу жовче-кам'яної хвороби), з контамінуючими операціями було 50 хворих віком 19-80 років (оперовані з приводу перфорацій шлунка, защемлених гриж і кишковою непрохідністю із резекцією кишківника).

При цьому враховували тривалість оперативного втручання, тривалість дренивання післяопераційної рани, терміни зняття швів, показники тривалості стаціонарного лікування, лейкоцитарного індексу інтоксикації та пульсо-лейкоцитарно-температурного індексу інтоксикації в залежності від ІМТ та ступеню ожиріння, а також звертали увагу на структуру та частоту ускладнень в післяопераційній рані у цих пацієнтів.

На другому етапі вивчали бактеріальне обсіменіння шкіри та бактерицидну активність шкіри передньої грудної та черевної стінок, морфологічні особливості будови жирової тканини та кровонаповнення тканин передньої черевної стінки, а також – ефективність запропонованих нами нових способів лікування хворих з післяопераційними ранами та супутнім ожирінням.

За цей період було проаналізовано результати спостережень за 110 стаціонарними хворими, які теж були розподілені на групи за ІМТ та за принципом чистоти операційної рани, проведено 507 різного роду клінічних досліджень на базі клініки загальної хірургії ВНМУ ім. М. І. Пирогова, 238 бактеріальних досліджень у атестованій науково-дослідній бактеріологічній лабораторії на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології ВНМУ ім. М. І. Пирогова, 110 морфологічних досліджень на базі атестованої клініко-діагностичної лабораторії Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М. І. Пирогова.

Комітетом з біоетики Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова встановлено, що дане дослідження не суперечить основним біоетичним нормам (протокол № 1 від 19.01.2017 р.)

Результати досліджень та їх обговорення. При ретроспективному аналізі отриманих даних було встановлено, що у пацієнтів з хірургічною патологією із збільшенням маси тіла прямо пропорційно статистично достовірно подовжується тривалість оперативного втручання від $57,83 \pm 1,76$ хвилин у пацієнтів контрольної групи до $94,78 \pm 4,23$ хвилин у пацієнтів 4 групи ($p < 0,001$), збільшується тривалість дренивання післяопераційної рани від $1,65 \pm 0,08$ діб у пацієнтів контрольної групи до $4,58 \pm 0,23$ діб у пацієнтів 4 групи ($p < 0,001$), подовжуються терміни зняття швів від $7,75 \pm 0,12$ діб у пацієнтів 1 групи до $10,23 \pm 0,38$ діб у пацієнтів 4 групи ($p < 0,001$) та показники тривалості стаціонарного лікування від $8,81 \pm 0,25$ діб у пацієнтів контрольної групи до $12,55 \pm 0,57$ діб у пацієнтів 4 групи ($p < 0,001$).

Аналіз динаміки гнійно-запальних ускладнень післяопераційних ран у 260 хворих, пролікованих за стандартизованими методами показав, що найвищий

відсоток серед місцевих ускладнень належить нагноєнню рани (7,69 %). При чому, у пацієнтів 1 групи нагноєння післяопераційної рани не спостерігали, у 2 групі рана нагноїлася у 4 пацієнтів (5,41 %), у 3 групі – у 5 пацієнтів (9,26 %), у 4 – у 11 хворих (27,50 %). Лігатурні абсцеси відмічали у 4 пацієнтів (1,54 %). Інфільтрати післяопераційної рани та серому спостерігали порівну – по 3 пацієнти (1,15 %) 1-4 груп. Гематому спостерігали у 1 пацієнта (0,38 %) 3 групи, субапоневротичний абсцес – у 1 пацієнта (0,38 %) 1 групи.

Найменшу кількість ускладнень відмічали у 1 групі – 3 хворих (3,26 %). У 2 групі ускладнення були у 7 хворих (9,46 %), у 3 групі – у 8 хворих (14,81 %), у 4 групі – у 14 пацієнтів (35,0 %). Загальний відсоток ускладнень становив 12,31 % (32 пацієнти).

У хворих з ростом ступеню ожиріння спостерігали збільшення частоти ускладнень післяопераційних ран відносно контрольної групи (3,26 %) в 2,90 рази у 2 групі (9,46 %), в 4,54 рази у 3 групі (14,81 %) та в 10,74 рази у 4 групі (35,0 %).

Це свідчить, що ожиріння є обтяжуючим фактором при лікуванні хірургічних хворих.

На другому етапі вивчали бактеріальне обсіменіння шкіри та бактерицидну активність шкіри передньої грудної та черевної стінок, морфологічні особливості будови жирової тканини та кровонаповнення тканин передньої черевної стінки, а також – ефективність запропонованих нами нових способів лікування післяопераційних ран у пацієнтів з різною масою тіла, які теж були розподілені на групи за ІМТ та принципом чистоти операційної рани.

Для вивчення стану бактеріального обсіменіння шкіри передньої грудної та черевної стінок у людей з різною масою тіла у першу добу після госпіталізації нами було обстежено 42 пацієнтки (1 група – 10 жінок з ІМТ 18,5-24,9; 2 група – 11 жінок з ІМТ 25,0-34,9; 3 група – 12 жінок з ІМТ 35,0-39,9; 4 група – 9 жінок з ІМТ \geq 40,0).

В процесі дослідження було встановлено, що в середньому у пацієток 1 (контрольної) групи кількість мікроорганізмів, висіяних з-під грудної залози становила $6,06 \pm 0,32$ КУО/см², з лінії розрізу – $10,42 \pm 0,70$ КУО/см², з ділянки пупка – $15,0 \pm 0,96$ КУО/см², з шкірної складки внизу живота – $18,01 \pm 1,23$ КУО/см². Загальна середня кількість мікроорганізмів становила $49,49 \pm 2,11$ КУО/см².

У жінок 2 групи з-під грудної залози в середньому було висіяно $52,19 \pm 3,48$ КУО/см², з лінії розрізу – $11,99 \pm 0,84$ КУО/см², з ділянки пупка – $29,44 \pm 1,89$ КУО/см², з шкірної складки внизу живота – $87,44 \pm 3,12$ КУО/см². Загальна середня кількість мікроорганізмів, висіяних у жінок 2 групи становила $181,06 \pm 15,67$ КУО/см² ($p < 0,01-0,001$).

У 3 групі пацієток з-під грудної залози в середньому було висіяно $91,07 \pm 3,80$ КУО/см², з лінії розрізу – $27,64 \pm 1,69$ КУО/см², з ділянки пупка – $73,39 \pm 2,98$ КУО/см², з шкірної складки внизу живота – $102,56 \pm 5,03$ КУО/см². Загальна середня кількість мікроорганізмів була $294,66 \pm 22,11$ КУО/см², що статистично достовірно ($p < 0,001$) вище, порівняно з результатами контрольної групи.

Відповідно у жінок 4 групи було висіяно з-під грудної залози в середньому $110,81 \pm 6,79$ КУО/см², з лінії розрізу – $37,74 \pm 2,11$ КУО/см², з ділянки пупка – $115,10 \pm 5,87$ КУО/см², з шкірної складки внизу живота – $91,93 \pm 4,93$ КУО/см².

Загальна середня кількість мікроорганізмів у жінок 4 групи вже становила $355,59 \pm 28,32$ КУО/см² ($p < 0,001$).

Одержані результати свідчать про те, що у пацієток 2, 3 та 4 груп показники мікробного обсіменіння шкіри передньої черевної та грудної стінок статистично достовірно вищі ($p < 0,01-0,001$), ніж у жінок 1 (контрольної) групи, окрім ділянки лінії розрізу.

Дані по ідентифікації мікроорганізмів свідчили про те, що у пацієнтів 1 (контрольної) групи переважала сапрофітна мікрофлора (в основному *Micrococcus* spp., *Lactobacillus* spp., *Bacillus* spp., *Klebsiella* spp. та коринеформні бактерії). У 2, 3 та особливо у 4 групі переважала патогенна флора (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus viridans*, *Sarcina* spp., *Aerococcus* spp., *Actinomycetes* spp., *Enterococcus* spp., *E. coli* spp., *Acinetobacter* spp.) та гриби роду *Candida albicans*.

Аналогічний мікробний пейзаж ми відмітили і при посівах фрагментів шовного матеріалу (ниток), знятого на сьому добу з операційної рани. Зовнішньораневі фрагменти усіх видів ниток (моно-, поліфіламентні, а також протимікробний «Вікріл+») були у 1,54 рази більше інфікованими у пацієнтів з ожирінням, ніж у пацієнтів з нормальною масою тіла. Схожа тенденція спостерігалась і при дослідженні усіх видів внутрішньораневих фрагментів ниток, які у пацієнтів з ожирінням були інфікованими в 2,0 рази більше, ніж у пацієнтів з нормальною масою тіла.

При чому, поліфіламентні нитки по відношенню до монофіламентних були у 2,0 рази більше інфікованими в надшкірних фрагментах та в 3,2 рази більше інфікованими у внутрішньораневих фрагментах як у пацієнтів з нормальною масою тіла, так і у пацієнтів з ожирінням.

Таким чином, встановлено, що з ростом ступеню ожиріння кількісні та видові показники бактеріального обсіменіння шкіри досліджуваних ділянок тіла статистично достовірно ($p < 0,01-0,001$) збільшуються від $49,49 \pm 2,11$ КУО/см² у пацієнтів з нормальною масою тіла до $355,59 \pm 28,32$ КУО/см² у пацієнтів з ожирінням III ступеню, а наявність великої асоціації бактерій відповідно збільшує вірогідність обсіменіння рани при оперативному втручанні та у післяопераційному періоді.

Для визначення бактерицидної активності шкіри передньої грудної та черевної стінок було обстежено 37 пацієнтів жіночої статі, які були розподілені на 4 групи за ІМТ та ступенем ожиріння: 1 група (контрольна) – 10 жінок з ІМТ 18,5-24,9; 2 група – 7 пацієток з ІМТ 25,0-34,9; 3 група – 12 хворих з ІМТ 35,0-39,9; 4 група – 8 пацієток з ІМТ $\geq 40,0$. Дослідження проводили з чотирьох ділянок шкірних покривів: з-під грудної залози, із запланованої лінії розрізу (верхньо-серединна лапаротомія), з ділянки пупка та з шкірної складки внизу живота.

Результати дослідження показали, що у пацієток зі збільшенням маси тіла відсоток бактерицидної активності шкіри статистично достовірно ($p < 0,05-0,001$) обернено пропорційно знижується у всіх чотирьох ділянках шкірних покривів.

Таким чином, збільшення бактеріального обсіменіння шкіри та зниження бактерицидної активності шкіри у пацієнтів з ростом ступеню ожиріння є факторами, що сприяють мікробному обсіменінню операційної рани. Тому

пацієнти з хірургічною патологією із супутнім ожирінням потребують додаткових заходів: особливої підготовки операційного поля до операції, впровадження спеціальних заходів під час операції та індивідуальних методів ведення після операції, які повинні бути направлені на попередження розвитку післяопераційних гнійно-запальних ускладнень.

Проведені нами морфологічні дослідження будови жирової тканини у людей з різними ступенями ожиріння показали, що діаметр адипоцита у пацієнтів 1 групи складав $1,95 \pm 0,02$ у. о.; 2 групи – $2,43 \pm 0,05$ у. о.; 3 та 4 – відповідно $3,26 \pm 0,11$ та $4,87 \pm 0,18$ у. о. Показники у пацієнтів 1; 2; 3 та 4 груп статистично достовірно відрізнялися ($p < 0,05-0,001$). Таким чином, у пацієнтів 2 групи діаметр адипоцита збільшується в 1,25 рази, у осіб 3 та 4 груп відповідно - в 1,67 і 2,50 рази.

Кількість міжклітинних перетинок в підшкірно-жировій клітковині у пацієнтів з нормальною масою тіла становила в середньому $78 \pm 1,38$ на одне поле зору. При ожирінні I ступеню нараховували в середньому $66 \pm 0,75$ міжклітинних перетинок, а при ожирінні II та III ступенів – $42 \pm 0,48$ та $15 \pm 0,13$ на одне поле зору відповідно ($p < 0,05-0,001$). Тобто, кількість міжклітинних перетинок в жировій клітковині на 1 поле зору по відношенню до пацієнтів з нормальною масою тіла зменшувалась: у пацієнтів з ожирінням I ступеню – в 1,18 рази, у пацієнтів з II ступенем ожиріння – в 1,85 рази, а у осіб з ожирінням III ступеню – в 5,2 рази.

Отримані результати свідчать, що з ростом ступеню ожиріння прямо пропорційно зростає діаметр адипоцитів і зворотно пропорційно зменшується кількість міжклітинних перетинок (септ) на одне поле зору.

До того ж, зі збільшенням маси тіла, оболонки адипоцитів і септи витончуються. При ожирінні I ступеню товщина міжклітинних перетинок в середньому складала $0,075 \pm 0,005$ у. о., при ожирінні III ступеню – $0,045 \pm 0,005$ у. о. ($p < 0,05$), що пов'язано з надмірним накопиченням жиру в адипоцитах, який розтягує як оболонку клітини, так і міжклітинну перетинку в цілому.

Разом з тим, у пацієнтів з ожирінням II-III ступенів місцями спостерігали також скупчення жиру, які випереджували розвиток сполучнотканинної стромы, а навколо судин – жирові відкладення. При ожирінні II ступеню жирова клітковина проростала між м'язові волокна, а при ожирінні III ступеню спостерігали проростання жирової клітковини з дифузним розшаруванням м'язових волокон та атрофією останніх.

В мікропрепаратах, які були виготовлені із жирової тканини, взятої під кінець операції, спостерігали багато пошкоджених клітин ПЖК, особливо при ожирінні II-III ступенів, з явищами дистрофії, мукоїдного набухання, повнокрів'я судин і стазу.

Отримані дані свідчать, що швидке і надмірне відкладення жиру в адипоцитах у пацієнтів з ожирінням стимулює зменшення товщини клітинних оболонок та міжклітинних перетинок. Це є передумовою до зниження стійкості підшкірно-жирової клітковини до механічних пошкоджень. З іншого боку, розтягнення і витончення міжклітинних перетинок призводить до стиснення мікросудин та нервових волокон, які знаходяться в септах. Такі морфологічні особливості є також однією із причин розвитку гіпоксії, стазу та мікротромбозів.

Тому наступним етапом було вирішено дослідити рівень кровонаповнення тканин передньої червоної стінки.

Нами у 74 пацієнтів було проведено визначення кровонаповнення у трьох точках за допомогою фотоплетизмографічного методу на основі оптико-електронного пристрою для аналізу периферійного кровонаповнення „Wosteo-1”. Всі пацієнти по ІМТ були розділені на 3 групи: 1 група – 26 чоловік, з $ІМТ \leq 18,4$ (маса тіла нижче норми); 2 група – 23 з ІМТ в межах 18,5-24,9 (нормальна маса тіла); 3 група – 25 чоловік з $ІМТ \geq 25,0$ (ожиріння).

Результати дослідження показали, що кровонаповнення у 1 точці (контрольній – на долонній поверхні дистальної фаланги вказівного пальця правої руки) у людей зі зниженою масою тіла становило $114,36 \pm 10,1$ у. о., із нормальною масою тіла – $168,65 \pm 15,23$ у. о. ($p < 0,05$), у людей з ожирінням – $209,0 \pm 18,71$ у. о. ($p < 0,001$). Кровонаповнення в 2 точці (2 см вище пупка) у людей із зниженою масою тіла становило $25,86 \pm 2,03$ у. о.; з нормальною масою – $28,32 \pm 2,65$ у. о.; з ожирінням – $17,4 \pm 1,53$ у. о. В 3 точці (2 см нижче пупка) відповідно по групам – $21,5 \pm 1,95$; $23,42 \pm 2,02$ та $13,6 \pm 1,02$ у. о. ($p < 0,05$), в 4 точці (точці McBurney-Волковича-Д’яконова) – $18,8 \pm 1,63$; $18,0 \pm 1,78$ ($p < 0,01$) та $9,9 \pm 0,80$ у. о. ($p < 0,001$).

По відношенню до контрольної точки показники в 2 точці становили по групам відповідно 22,61 %, 16,79 % та 8,32 %. Показники в 3 точці були 18,80 %, 13,88 % та 6,50 %, а показники в 4 точці – відповідно 16,44 %, 10,67 % та 4,74 %.

Отримані дані свідчили про те, що у всіх досліджуваних групах найкращі показники кровонаповнення реєстрували вище пупка, дещо гірші – нижче пупка та ще гірші - в точці McBurney-Волковича-Д’яконова. Крім того, з ростом ступеню ожиріння кровонаповнення передньої черевної стінки теж погіршувалося. Отримані показники, як і дані морфологічного дослідження, підтверджують, що із збільшенням ступеню ожиріння кровонаповнення підшкірно-жирової клітковини знижується. Дане дослідження обумовило подальше вивчення рівня кровонаповнення тканин передньої черевної стінки у людей з різною масою тіла до та після операції.

Дослідження кровонаповнення тканин передньої черевної стінки до та після операції було проведено у 40 пацієнтів (20 чоловіків та 20 жінок) з різною масою тіла, віком 27-75 років. Усі пацієнти були розподілені за індексом маси тіла (ІМТ) та ступенем ожиріння на 4 групи: 1 (контрольна) група – 15 пацієнтів з ІМТ 18,5-24,9; 2 група – 9 пацієнтів з ІМТ 25,0-34,9; 3 група – 10 пацієнтів з ІМТ 35,0-39,9; 4 група – 6 пацієнтів з $ІМТ \geq 40,0$.

Для зручності відображення результатів даного дослідження отримані показники були переведені у коефіцієнт, що рівний відношенню кровонаповнення в ділянці рани до кровонаповнення в контрольній точці. До операції з ростом ступеню ожиріння коефіцієнт кровонаповнення знижався від 1,16 у пацієнтів з нормальною масою тіла до 0,68 у пацієнтів з ожирінням III ступеню ($p < 0,05-0,001$).

Кровонаповнення тканин передньої черевної стінки визначали за добу до операції та на 1, 3, 5 і 7 добу після операції.

Було встановлено, що у 1 фазу ранового процесу в ділянці післяопераційної рани кровонаповнення підвищується. А саме, у пацієнтів контрольної групи на першу добу після операції кровонаповнення у тканинах в ділянці післяопераційної рани збільшилося на 8,0 %, у 2 групі – на 12,5 % ($p > 0,05$ по відношенню до

контрольної групи), у 3 групі – на 52,0 % ($p < 0,01$ по відношенню до контрольної групи), а у 4 групі – втричі ($p < 0,01$ по відношенню до контрольної групи).

На 3 добу після операції в 1 (контрольній) групі пацієнтів кровонаповнення в ділянці післяопераційної рани знизилося і становило 91,38 %, у пацієнтів 2 групи – 99,05 % ($p > 0,05$ у порівнянні з показниками до операції), у пацієнтів 3 групи рівень кровонаповнення знизився до 125,0 % ($p < 0,01$ у порівнянні з показниками до операції), що опосередковано підтверджувало початок другої фази ранового процесу з характерною нормалізацією мікроциркуляції. У пацієнтів 4 групи рівень кровонаповнення різко знизився до 50,0 % ($p < 0,01$ по відношенню до показників, отриманих перед операцією). Такі дані, характерні для 1 фази ранового процесу, опосередковано свідчили про триваючий набряк тканин у пацієнтів 3-4 груп (особливо у пацієнтів 4 групи) і вказували на затримку 2 фази ранового процесу та, відповідно, сповільнення загоєння ран.

Починаючи з 5 доби після операції у пацієнтів 1 та 2 груп встановлено зростання рівня кровонаповнення в ділянках післяопераційних ран протягом наступних 5 та 7 діб. А саме у пацієнтів 1 групи кровонаповнення на 5 добу зросло до 140,0 % ($p < 0,01$ у порівнянні з показниками до операції), на 7 добу – до 145,0 % ($p < 0,01$ у порівнянні з даними, отриманими до оперативного втручання). У пацієнтів 2 групи рівень кровонаповнення зростав дещо повільніше: на 5 добу – до 103,4 % ($p > 0,05$ у порівнянні з показниками до операції), на 7 добу – до 125,0 % ($p < 0,05$ у порівнянні з даними, отриманими до оперативного втручання). Ці дані опосередковано свідчили про процес проліферації та приєднання гемодинамічних чинників для утворення нових кровоносних судин. У пацієнтів 3 та 4 груп протягом наступних 5 та 7 діб ми теж спостерігали зростання рівня кровонаповнення в ділянках післяопераційних ран, проте, ці дані значно відрізнялися від даних пацієнтів контрольної та 2 груп ($p < 0,01$), але практично не перевищували вихідні доопераційні дані – 84,0 та 87,0 % у 3 групі ($p > 0,05$ у порівнянні з показниками до операції) і 92,65 та 104,0 % у 4 групі ($p > 0,05$ у порівнянні з показниками до операції), відповідно.

Це свідчить про те, що у пацієнтів 1 (контрольної) групи динаміка змін кровонаповнення в ділянці післяопераційної рани впродовж перших трьох діб статистично достовірно не відрізняється від показників до операції ($p < 0,05$), статистично достовірне ($p < 0,01$) зростання кровонаповнення спостерігається протягом 5 та 7 діб. У пацієнтів 2 групи динаміка змін кровонаповнення повторює картину контрольної групи, але з дещо заниженими даними. У пацієнтів 3 та 4 груп ($IMT \geq 35,0$) кровонаповнення у тканинах передньої черевної стінки статистично достовірно ($p < 0,05-0,01$) зростає протягом перших діб після операції, а на 5 та 7 доби відмічається нижчий рівень мікроциркуляції в ділянці післяопераційної рани по відношенню до контрольної групи ($p < 0,01$), що може також впливати на сповільнення загоєння операційних ран та збільшення частоти гнійно-запальних ускладнень.

Виявлені порушення стану мікроциркуляції тканин передньої черевної стінки в ділянці операційної рани у хворих 3 та 4 груп обумовили доцільність їх корекції біофізичними методами. Для корекції до стандартизованих методів лікування в

післяопераційний період ми застосували стимуляцію мікроциркуляції за допомогою віброакустичного впливу апарата „Вітафон”.

З цією метою провели дослідження динаміки зміни кровонаповнення передньої черевної стінки в ділянці післяопераційної рани до та після операції без стимуляції та на фоні стимуляції мікроциркуляції, яку починали з 2-ої доби після оперативного втручання за допомогою віброакустичного впливу апаратом "Вітафон" у 50 пацієнтів з ожирінням II-III ст. З ожирінням II ступеню (ІМТ 35,0-39,9) було 32 пацієнти (18 чоловіків та 14 жінок) віком від 28 до 60 років, з ожирінням III ступеню (ІМТ \geq 40,0) – 18 пацієнтів (5 чоловіків та 13 жінок) віком від 35 до 58 років.

У пацієнтів 3 групи після стимуляції мікроциркуляції рівень кровонаповнення в ділянці післяопераційної рани на 3 добу нормалізувався і становив 98,94 % (без стимуляції він становив 152,0 %) ($p\leq 0,01$), на 5 добу збільшився з 84,0 % (без стимуляції) до 120,0 % ($p\leq 0,01$), на 7 добу зріс з 87,0 % (без стимуляції) до 133,0 % ($p\leq 0,01$). У пацієнтів 4 групи рівень кровонаповнення у порівнянні з пацієнтами, пролікованими без стимуляції мікроциркуляції на 3 добу збільшився з 50,0 % до 88,24 % ($p\leq 0,01$), на 5 добу зріс з 92,65 % до 148,0 % ($p\leq 0,01$), на 7 добу – з 104,0 % до 135,0 % ($p\leq 0,01$). Тобто, при корекції мікроциркуляції за використанням біофізичного методу рівень кровонаповнення ділянки післяопераційної рани у пацієнтів 3 та 4 груп, починаючи з 3 доби максимально наблизився до відповідних показників пацієнтів контрольної групи без ожиріння.

Отримані результати свідчать, що внаслідок локального збільшення капілярного кровообігу в зоні віброакустичної дії апарата „Вітафон” у хворих з ІМТ \geq 35,0 нам вдалося статистично достовірного ($p<0,01$) суттєво покращити стан мікроциркуляції в ділянці післяопераційної рани та наблизити рівень кровонаповнення до даних контрольної групи вже з третьої доби післяопераційного періоду. У той час, як на фоні тільки стандартизованих методів стан мікроциркуляції в ділянці післяопераційної рани суттєво відрізнявся від показників контрольної групи навіть на сьому добу після операції ($p<0,01$).

Отримані результати обґрунтовують доцільність застосування віброакустичного впливу при лікуванні пацієнтів з післяопераційними ранами та супутнім ожирінням (ІМТ \geq 35,0) для профілактики виникнення гнійно-запальних ускладнень та оптимізації перебігу післяопераційного періоду.

Одним із основних джерел інфекції у людей з ожирінням є ділянки під грудними залозами та „звислим животом”. В цих місцях виникають різні дерматози, опрілості, мацерації та інше, що в свою чергу створює сприятливі умови для росту і розмноження мікроорганізмів та утворення конгломератів інфекції. При бактеріологічному дослідженні у 18 хворих з ожирінням III ступеню (4 група), оперованих в ургентному порядку, із ділянок мацерації шкіри під грудними залозами та в шкірних складках живота, спостерігали ріст колоній мікроорганізмів по всьому полю зору. Це обумовило доцільність впровадження ефективних методів захисту операційної рани у таких пацієнтів від мікробного обсіменіння.

З цією метою під час операції шкіру пацієнток під грудними залозами та „звислим животом” обробляли антисептиками, а потім заклеювали стерильною

антимікробною поліхлорвініловою плівкою. Ця плівка закривала вище вказані ділянки тіла протягом всієї операції. Знімали плівку після закінчення операції, або на наступний день.

В результаті дослідження у цій групі хворих нагноєння рани у післяопераційному періоді спостерігали лише у 2 пацієнтів 3 групи (6,25 %) та у 1 пацієнтки 4 групи (5,55 %). В той час як у пацієнтів без застосування такої плівки нагноєння рани спостерігали у 4 пацієнтів 2 групи (5,41 %), у 5 пацієнтів 3 групи (9,26 %) та у 11 пацієнтів 4 групи (27,50 %).

Враховуючи особливості будови ПЖК передньої черевної стінки у пацієнтів з ожирінням, для зменшення травматизації та натягу тканин в операційних ранах під час маніпуляцій оперативні доступи по кутам рани доповнювали додатковими послаблюючими розрізами по 1-2 см в різні сторони. Для контролю сили тиску на стінки рани проводили ранотензіометричні дослідження, які показали, що вже 1-сантиметрові послаблюючі розрізи по кутам операційної рани, довжиною 10 см, у пацієнтів з ожирінням III ступеню зменшують силу тиску на стінки операційної рани у 1,45 рази при розведенні її стінок на 3 см. А нанесенні додаткові 1-сантиметрові розрізи по краям 10-сантиметрової рани у пацієнтів з ожирінням I-II ступенів та 2-сантиметрові розрізи по краям такої ж рани у пацієнтів з ожирінням III ступеню зменшували силу тиску на стінки рани при аналогічному розведенні стінок рани уже у 1,98 рази. При розведенні стінок рани на 6 см даний показник у пацієнтів з ожирінням I-II ступенів з 1-сантиметровими розрізами та у пацієнтів з ожирінням III ступеню із 2-сантиметровими розрізами у порівнянні з ранами без додаткових послаблюючих розрізів був нижчим у 1,47 та 1,48 разів (на 47,0 % та 48,0 %), а при розведенні операційної рани на 10 см – у 1,23 та 1,27 разів (на 23,0 % та 27,0 %) відповідно. Таким чином, 1-сантиметрові послаблюючі розрізи по кутам операційної рани, довжиною 10 см, у пацієнтів із ожирінням III ступеню при розведенні стінок рани на 6 і 10 см у порівнянні з вище наведеними показниками були не достатніми і послаблювали силу тиску відповідно лише у 1,21 та 1,08 разів (на 21,0 % та 8,0 %).

Використання таких додаткових розрізів дозволило зменшити силу тиску та надмірну травматизацію тканин в ділянці операційної рани та значно знизити кількість гнійно-запальних ускладнень у пацієнтів 3 та 4 групи по відношенню до стандартизованого лікування.

З нашого погляду, в числі безпосередніх причин гнійно-запальних ускладнень у післяопераційних ранах у хворих із супутнім ожирінням можуть бути значні зони ушкодження, нещільне співставлення країв рани, вогнища некрозу та гематом, асептичність рани. При збільшенні товщини ПЖК збільшується ризик утворення „мертвого простору”, що стає причиною утворення сером та гематом. Тому удосконалення методик зашивання операційних ран мають важливе значення в профілактиці ускладнень.

Для зменшення ризику виникнення „мертвого простору” ми використовували удосконалену нами методику накладання швів на ПЖК, яка полягала в тому, що у пацієнтів з нормальною та надлишковою масою тіла ПЖК ушивали вузловими швами (швами Джилліса) з інтервалом 3-4 см. З такими ж проміжками у пацієнтів з ожирінням I ступеню вздовж рани ПЖК ушивали звивистим 8-подібним швом, у

пацієнтів з II ступенем ожиріння на ПЖК накладали 8-подібний шов з додатковим витком, а у пацієнтів з III ступенем ожиріння – 2-поверховий 8-подібний шов.

У 15 пацієнтів 1 групи, у 30 пацієнтів 2 групи, у 32 пацієнтів 3 групи та у 18 пацієнтів 4 групи операції завершували запропонованим нами «Способом дренивання післяопераційних ран» (Патент України № 41551). Для дренивання післяопераційної рани використовували поліхлорвінілові, силіконові трубки чи смужки з біоінертного матеріалу, оброблені антисептиком «Амосепт» за розробленою методикою для створення на дренажах антимікробного покриття та набуття дренажами антимікробних властивостей. Перфоровані трубки по завершенню оперативного втручання встановлювали на дно рани, зовнішні кінці виводили через контрапертуру та під'єднували до активної аспірації. Смужками дренивали ПЖК між швами на шкіру.

Контроль за протимікробною ефективністю дренажів проводили в лабораторних умовах на поживному середовищі (м'ясо-пептонному агарі), засіяному клінічними штамами стафілококу. При цьому спостерігали затримку росту колоній мікроорганізмів після видалення антимікробного дренажа з післяопераційної рани.

Після видалення дренажів із підшкірно-жирової клітковини чистої рани проводили бактеріологічне дослідження їх внутрішньоранової частини. У всіх 45 випадках росту колоній мікроорганізмів на поживних середовищах у чашках Петрі із антимікробними дренажами та смужками не відмічали. У чашках Петрі із звичайними стерильними дренажами на аналогічних поживних середовищах у 7 випадках із 50 був зареєстрований ріст кокової флори.

Водночас, при дрениванні інфікованих та гнійних ран антимікробні дренажі проявляли достатньо високі протимікробні властивості, забезпечували не лише адекватне дренивання післяопераційних ран, а й проявляли протимікробну дію в ранах, чим підвищували ефективність лікування в цілому.

Для контролю за процесом загоєння післяопераційних ран та стану післяопераційних рубців різної локалізації у 30 пацієнтів першої (контрольної) групи та у 18 пацієнтів 4 групи з ожирінням III ступеню було проведено УЗД відповідних ділянок передньої черевної стінки. Дослідження виконували в динаміці на 3, 5 та 7 доби післяопераційного періоду. В контрольній групі пацієнтів у відповідні терміни на сонограмах спостерігали гіпоехогенні зони, що свідчило про набряк м'яких тканин в ділянці післяопераційної рани, які могли бути вогнищем утворення обмежених рідинних структур.

У групі пацієнтів з ожирінням III ступеню, яким ПЖК зашивали за запропонованою нами методикою, на сонограмах на 3, 5 та 7 доби гіпоехогенні зони були відсутні.

У 10 пацієнтів з ожирінням III ступеню ультразвукова картина ділянки м'яких тканин в зоні післяопераційного рубця у віддалені терміни (через 1-2 роки) після перенесеної операції при зашиванні операційної рани за запропонованою нами методикою мала вигляд однорідної ехоструктури без обмежених патологічних утворень.

Таким чином, наведені дані свідчать про те, що застосування запропонованої методики ушивання ПЖК запобігає утворенню рідинних скопичень в м'яких

тканинах післяопераційної рани у ранньому післяопераційному періоді та в зоні післяопераційного рубця у віддаленому післяопераційному періоді як джерела можливих гнійно-запальних ускладнень.

Для прогнозування перебігу післяопераційного періоду у 110 пацієнтів була використана розроблена комп'ютерна програма, яка дала можливість контролювати перебіг післяопераційного періоду та вчасно корегувати лікування.

Для визначення ефективності застосування запропонованих нами заходів, а саме: застосування стерильної антимікробної поліхлорвінілової плівки, модифікації оперативного доступу з послаблюючими розрізами, використання запропонованої методики ушивання ПЖК, запропонованого способу дренивання післяопераційної рани та біофізичного способу корекції мікроциркуляторних порушень в ділянці післяопераційної рани, в порівнянні із стандартизованими схемами післяопераційного лікування; нами проведений порівняльний аналіз частоти виникнення і характеру структури гнійно-запальних ускладнень у післяопераційних ранах у хворих з різною масою тіла.

Встановлено, що у 260 хворих, яким проводили тільки стандартизовані методи лікування, нагноєння післяопераційної рани спостерігали у 20 пацієнтів (7,69 %) (у 2 групі – 5,41 %, у 3 групі – 9,26 %, у 4 групі – 27,5 %); лігатурні абсцеси – у 4 (1,54 %) (у 2 групі – 1,35 %, у 3 групі – 1,85 %, у 4 групі – 5,0 %); інфільтрати післяопераційної рани – у 3 (1,15 %) (у 1 групі – 2,18 %, у 3 групі – 1,85 %); сероми – у 3 (1,15 %) (у 2 групі – 2,7 %, у 4 групі – 2,5 %); гематому – у 1 (0,38 %) (у 3 групі – 1,85 %); субапоневротичний абсцес післяопераційної рани – у 1 (0,38 %) (у 1 групі – 1,08 %).

Найменшу кількість ускладнень відмічали у 1 групі – 3 хворих (3,26 %). У 2 групі ускладнення післяопераційних ран були у 7 хворих (9,46 %), у 3 групі – у 8 хворих (14,8 %), у 4 групі – у 14 пацієнтів (35,0 %). Загальний відсоток ускладнень становив 12,31 %.

Результати дослідження динаміки гнійно-запальних ускладнень післяопераційних ран передньої черевної стінки у 110 хворих, пролікованих за запропонованими нами методиками свідчать про те, що нагноєння післяопераційної рани спостерігали у 3 пацієнтів (2,73 %) (у 3 групі – 6,25 %, у 4 групі – 5,55 %); інфільтрат післяопераційної рани – у 1 (0,9 %) (у 4 групі – 5,55 %); лігатурний абсцес – у 1 (0,90 %) (у 4 групі – 5,55 %); серому – у 1 (0,9 %) (у 3 групі – 3,13 %); гематоми та субапоневротичного абсцесу післяопераційних ран не спостерігали.

Загалом, у пацієнтів 1 та 2 груп ускладнень не спостерігали. У 3 та 4 групах ускладнення в ділянці післяопераційної рани були у 6 хворих (по 3 пацієнта в кожній групі), що в цілому склало 5,45 %.

Таким чином, загальний відсоток ускладнень знизився з 12,31 % до 5,45 %, що стало у 2,26 рази менше порівняно із стандартизованими методами лікування.

ВИСНОВКИ

Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуального наукового завдання – підвищити ефективність лікування хворих з післяопераційними ранами та супутнім

ожирінням, оперованих на органах черевної порожнини та черевній стінці, шляхом вивчення стану бактеріального обсіменіння та бактерицидної активності шкіри передньої грудної та черевної стінок у людей з різною масою тіла, визначення морфологічних особливостей будови жирової тканини та кровонаповнення тканин передньої черевної стінки, розробки та запровадження нового способу профілактики забруднення операційної рани, модифікації оперативних доступів з послаблюючими розрізами, застосування запропонованої методики для ушивання підшкірно-жирової клітковини, дренажування післяопераційної рани антимікробними дренажами, використання біофізичного способу корекції порушень мікроциркуляції в ділянці післяопераційної рани.

1. У хворих, пролікованих за стандартизованими методами, в післяопераційному періоді гнійно-запальні ускладнення в ділянках післяопераційних ран спостерігали у 3,26 % пацієнтів з нормальною масою, у 9,46 % пацієнтів з надлишковою масою тіла та ожирінням I ступеню, у 14,8 % пацієнтів з ожирінням II ступеню та у 35,0 % пацієнтів з ожирінням III ступеню. У структурі ускладнень переважали нагноєння післяопераційних ран (7,69 %), лігатурні абсцеси (1,54 %), інфільтрати післяопераційних ран (1,15 %), сероми (1,15 %), а також гематоми (0,38 %) та субапоневротичні абсцеси (0,38 %).

2. З ростом ступеню ожиріння кількісні та видові показники бактеріального обсіменіння шкіри досліджуваних ділянок тіла статистично достовірно ($p < 0,01 - 0,001$) збільшуються від $49,49 \pm 2,11$ КУО/см² у пацієнтів з нормальною масою тіла до $355,59 \pm 28,32$ КУО/см² у пацієнтів з ожирінням III ступеню. При цьому відсоток бактерицидної активності шкіри на різних ділянках зі збільшенням маси тіла обернено пропорційно статистично достовірно ($p < 0,05 - 0,001$) знижується.

3. З ростом ступеню ожиріння діаметр адипоцитів зростає у 2,50 рази (від $1,95 \pm 0,05$ у. о. у пацієнтів з нормальною масою тіла до $4,87 \pm 0,18$ у. о. у пацієнтів з III ступенем ожиріння) ($p < 0,05 - 0,001$), а кількість міжклітинних перетинок на одне поле зору зменшується у 5,2 рази (від $78 \pm 1,38$ до $15 \pm 0,13$ відповідно у пацієнтів з III та I ступенями ожиріння) ($p < 0,05 - 0,001$); при цьому оболонки адипоцитів і септи витончуються з $0,075 \pm 0,005$ у. о. (I ступінь ожиріння) до $0,045 \pm 0,005$ у. о. (III ступінь ожиріння) ($p < 0,05$). Показники коефіцієнта кровонаповнення тканин передньої черевної стінки із ростом ступеню ожиріння знижуються з 1,16 (I ступінь ожиріння) до 0,68 (III ступінь ожиріння) ($p < 0,05 - 0,001$).

4. Використання біофізичного віброакустичного впливу на післяопераційні рани дало можливість покращити кровонаповнення в ділянках післяопераційних ран у хворих 3-4 груп з $IMT \geq 35,0$, показники яких максимально наблизилися до рівня пацієнтів контрольної групи, починаючи вже з 3 доби післяопераційного періоду ($p < 0,01$).

5. Лікування хворих запропонованими методами з використанням стерильної антимікробної поліхлорвінілової плівки, запропонованої методики ушивання підшкірно-жирової клітковини, оперативних доступів з послаблюючими розрізами, антимікробних дренажів для дренажування післяопераційної рани та біофізичного способу корекції мікроциркуляції в ділянці післяопераційної рани, як складової до

стандартизованого післяопераційного лікування, дозволило знизити відсоток гнійно-запальних ускладнень в ділянці післяопераційних ран з 12,31 % до 5,45 %.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для захисту операційної рани від мікробного обсіменіння у пацієнтів з ожирінням місця мацерацій шкіри доцільно заклеювати стерильними антимікробними поліхлорвініловими плівками. Для адекватного дренивання і одночасної профілактики інфікування ран доцільно використовувати антимікробні дренажі та смужки.

2. Для зменшення травматизації ПЖК під час операції рекомендовано виконувати послаблюючі розрізи по кутам операційних ран. А запропонована методика ушивання ПЖК зменшує ризик виникнення „мертвого простору” та створює найбільш сприятливі умови загоєння післяопераційних ран.

3. Для зменшення частоти післяопераційних ускладнень у людей з ожирінням при зашиванні операційної рани слід надавати перевагу монофіламентним ниткам та шовному матеріалу з антимікробними властивостями.

4. Для корекції мікроциркуляції і покращення регенерації тканин в ділянці післяопераційної рани у пацієнтів з ожирінням є ефективним використання біофізичного методу – віброакустичної терапії.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Оптико-електронні методи аналізу периферійного кровонаповнення передньої черевної стінки / С. В. Павлов, С. Д. Хіміч, Н. В. Мазур, **О. В. Кателян** // Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. – 2003. – №1-2 (5-6). – С. 93-100. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, статистично опрацювала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

2. Морфологические особенности жировой ткани у людей с разными степенями ожирения / С. Д. Химич, Г. Я. Костюк, С. П. Жученко, П. М. Гунько, **Е. В. Кателян** // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2004. – Т. 3, № 4. – С. 51-53. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, провела статистичний аналіз результатів та зробила узагальнення даних).*

3. Деякі питання організації перед- та післяопераційного періоду при операціях на органах черевної порожнини та черевній стінці у пацієнтів з ожирінням / С. Д. Хіміч, **О. В. Кателян**, М. Д. Желиба, А. В. Фуніков // Актуальні питання сучасної медицини // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2006. – Том 6, Вип. 1-2 (13-14). – Полтава, 2006. – С. 149-151. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, статистично опрацювала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

4. Химич С. Д. Некоторые причины осложнений лечения ран при операциях на органах брюшной полости у пациентов с ожирением и пути их профилактики / С. Д. Химич, **Е. В. Кателян** // Харківська хірургічна школа. – 2008. – № 2. – С. 231-234. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підбрала*

контингент пацієнтів, збрала, статистично опрацювала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).

5. Лікування гриж живота з використанням різних пластичних матеріалів / С. Д. Хіміч, А. П. Превар, А. І. Рева, А. В. Фуніков, **О. В. Кателян** // Хірургія України. – 2008. – № 2 (26) додаток. – С. 79-81. (Здобувачка самотійно проаналізувала наукову літературу, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).

6. Бактерицидна активність шкіри у пацієнтів з ожирінням / Г. К. Палій, **О. В. Кателян**, С. Д. Хіміч, А. В. Крижанівська // Вісник морфології. – 2009. – № 15 (2). – С. 413-416. (Здобувачка самотійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, лабораторно та статистично опрацювала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).

7. Хіміч С. Д. Стан бактеріологічного обсіменіння шкіри у людей з різною масою тіла / С. Д. Хіміч, Г. К. Палій, **О. В. Кателян**, А. В. Крижанівська // Вісник ВНМУ. – 2009. – № 13(2). – С. 428-430. (Здобувачка самотійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, лабораторно та статистично опрацювала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).

8. Кателян О. В. Результати хірургічного лікування пацієнтів з різною масою тіла за традиційною методикою (ретроспективний аналіз) / **О. В. Кателян**, О. П. Жученко // Вісник ВНМУ. – 2010. – № 14(1). – С. 50-53. (Здобувачка самотійно відбрала та проаналізувала медичні картки стаціонарних хворих, статистично опрацювала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).

9. Хіміч С. Д. Результати хірургічного лікування ран у пацієнтів з різною масою тіла та ожирінням / С. Д. Хіміч, **О. В. Кателян** // Biomedical and biosocial anthropology. – 2016. – №27. – С. 154-158. (Здобувачка самотійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).

10. Пат. 18563 Україна, МПК А61В 5/026. Пристрій для визначення периферійного кровонаповнення передньої черевної стінки / Павлов С. В., **Кателян О. В.**, Хіміч С. Д., Мазур Н. В., Гладська О. В. ; заявник та патентовласник Вінницький національний технічний ун-тет; заявл. 10.05.06; опубл. 15.11.06, Бюл. №11. (Здобувачці належить основна ідея наукової розробки та її впровадження, проведено дослідження та аналіз клінічного матеріалу).

11. Пат. 18565 Україна, МПК А61В 5/026. Спосіб визначення периферійного кровонаповнення передньої черевної стінки / Павлов С. В., **Кателян О. В.**, Хіміч С. Д., Мазур Н. В., Гладська О. В. ; заявник та патентовласник Вінницький національний технічний ун-тет; заявл. 10.05.06; опубл. 15.11.06, Бюл. №11. (Здобувачці належить основна ідея наукової розробки методу діагностики та її впровадження, проведено дослідження та аналіз клінічного матеріалу).

12. Пат. 41551 Україна, МПК А61К 31/00, А61В 19/00. Спосіб дренажування ран / Хіміч С. Д., Палій Г. К., Ковальчук В. П., **Кателян О. В.**, Поліщук І. В., Хіміч О. С. ; заявник та патентовласник Вінницький національний мед. ун-тет ім. М. І. Пирогова; заявл. 20.12.08; опубл. 25.05.09, Бюл. №10. (Здобувачці належить ідея наукової розробки та її впровадження, проведення патентного та

літературного пошуку).

13. Кателян О. В. Особливості ушивання підшкірно-жирової клітковини у хворих з ожирінням / **О. В. Кателян** // Матеріали до наук. конф. студентів та молодих вчених з міжнар. участю. – Вінниця : Нова книга, 2004. – С. 233-235. *(Здобувачка проаналізувала наукову літературу, виконала дослідження, узагальнила результати та підготувала матеріали до друку).*

14. Морфологічні та клініко-анатомічні передумови до розвитку гриж черевної стінки у людей з надмірною масою тіла / С. Д. Хіміч, Г. Я. Костюк, С. П. Жученко, М. Д. Желіба, **О. В. Кателян** // Актуальні питання абдомінальної та гнійно-септичної хірургії : мат. наук.-практ. конф., присвяченої 50-річчю кафедри загальної хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. – Львів, 2004. – 160 с. – С. 101-102. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, провела статистичний аналіз результатів та зробила узагальнення даних).*

15. Кателян О. В. Деякі дані щодо кровопостачання передньої черевної стінки у людей з різною масою тіла / **О. В. Кателян**, С. В. Павлов, С. Д. Хіміч // Сучасні аспекти ожиріння: клініка, діагностика, лікування : мат. наук.-практ. конф., 26 листопада 2004 р. – Вінниця, 2004. – С. 53-54. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

16. Про деяку необхідність та доцільність включення окремих питань з ожиріння в курс загальної хірургії / С. Д. Хіміч, **О. В. Кателян**, А. В. Багрій, Ю. М. Лещенко, О. С. Хіміч // Актуальні питання сучасної медицини / Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2005. – Том 5. – Випуск 1 (9). – Полтава, 2005. – С. 146-147. *(Здобувачка проаналізувала наукову літературу, підготувала статтю до друку).*

17. Кателян О. В. Фотоплетизмографічні методи при вивченні особливостей кровопостачання органів та тканин у людей з ожирінням / **О. В. Кателян**, С. Д. Хіміч, Ахмед Авад // Photonics-ODS 2005 : III International Conference on Optoelectronic Information Technologies. – Ukraine, Vinnytsia, VNTU, 27-28 April, 2005. – P. 172-173. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, статистично опрацювала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

18. Химич С. Д. Некоторые вопросы лечения операционных ран у лиц с ожирением / С. Д. Химич, **Е. В. Кателян** // Материалы республиканской науч.-практ. конф., 27-28 октября 2005 г. – Тирасполь, 2005. – С. 181-183. *(Здобувачка проаналізувала наукову літературу, підготувала статтю до друку).*

19. Нове в лікуванні великих післяопераційних та рецидивних вентральних гриж / А. В. Фуніков, А. І. Рева, С. Д. Химич, О. А. Ярмач, А. П. Превар, **О. В. Кателян** // Стандартизація методів лікування в пластичній та реконструктивній хірургії : Друга Всеукр. наук.-практ. конф., 2-3 лютого 2006 року : тези доп. - Відповідальні за випуск В.Г. Мішалов та В.В. Храпач. – Київ, 2006. – 129 с. *(Здобувачка проаналізувала наукову літературу, підготувала статтю до друку).*

20. Хіміч С. Д. Про деякі можливі передумови розвитку гнійно-септичних

ускладнень після операцій на органах черевної порожнини у осіб з ожирінням / С. Д. Хіміч, **О. В. Кателян** // Український медичний альманах. – 2006. – №3. – С. 227. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

21. Кателян О. В. Використання пульсо-лейкоцитарно-температурного індексу інтоксикації для прогнозування перебігу ранового процесу / **О. В. Кателян**, В. П. Камлук, Л. В. Брилюк // Молодь та медична наука на початку ХХІ століття : мат. III міжнар. наук. конф. студентів та молодих вчених, 30-31 березня 2006 р. – Вінниця, 2006. – С. 151-152. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, збрала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

22. Кателян О. В. Фотонні технології для аналізу кровонаповнення передньої черевної стінки / **О. В. Кателян**, С. Д. Хіміч, Н. В. Ганиш // Применение лазеров в медицине и биологии : мат. XXV Междунар. науч.-практ. конф., 24-28 мая 2006 г. – Луцк, 2006. – С. 66-68. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

23. Кателян О. В. Проблема ожиріння в сучасній хірургічній практиці / **О. В. Кателян** // Актуальні питання медицини залізничного транспорту : мат. наук.-практ. конф., присвяченої 60-річчю заснування Вузлової клінічної лікарні ст. Вінниця, 24 листопада 2006 р. – Вінниця, 2006. – С. 15-16. *(Здобувачка опрацювала, проаналізувала, узагальнила матеріали літературних джерел та підготувала матеріал до друку).*

24. Кателян Е. В. Информационная система для прогнозирования течения послеоперационного периода у хирургических больных / **Е. В. Кателян**, С. Д. Химич // Медико-биологические и социальные проблемы современного человека : мат. I междунар. науч. конф. молодых учёных и студентов. – Тирасполь, 2007. – С. 157. *(Здобувачка опрацювала матеріали літературних джерел, приймала участь у розробці програми та підготувала матеріал до друку).*

25. Химич С. Д. Профилактика инфекционных осложнений при лечении ран у людей с ожирением / С. Д. Химич, **Е. В. Кателян**, А. В. Багрий // Профилактика усладнень в пластичній та реконструктивній хірургії : Третя Всеукр. наук.-практ. міжнар. конф., 1-2 лютого 2008 р. : збірник тез. – Київ, 2008. – С. 84. *(Здобувачка опрацювала матеріали літературних джерел, приймала участь у клінічних та інструментальних обстеженнях пацієнтів).*

26. Хіміч С. Д. Морфологічні передумови зменшеної стійкості жирової тканини до пошкоджень у пацієнтів з ожирінням / С. Д. Хіміч, **О. В. Кателян** // Медико-биологические проблемы Приднестровья : межведомственный сборник научных трудов с международным участием ; отв. ред Г.П. Крачун. – Вып. 7. – Тирасполь : ООО «Литера», 2008. – 336 с. – С. 215-216. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, провела статистичний аналіз результатів та зробила узагальнення даних).*

27. Кателян О. В. Методика вивчення бактерицидної активності шкіри у пацієнтів з ожирінням / **О. В. Кателян** // XIV університетська (XXXXIV вузівська) науково-практична конференція молодих вчених та фахівців : мат. конф. – Вінниця, 2008. – С. 55-56. *(Здобувачка проаналізувала наукову літературу, розробила*

методику та підготувала матеріали до друку).

28. Химич С. Д. Особенности профилактики и лечения послеоперационных ран у пациентов с ожирением / С. Д. Химич, **Е. В. Кателян** // Медико-биологические и социальные проблемы современного человека : мат. II Междунар. науч. конф. молодых учёных и студентов, 22-24 октября 2008 г. – Тирасполь, 2008. – С. 14-18. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

29. Хіміч С. Д. Про профілактику шпитальних інфекцій в хірургічному стаціонарі / С. Д. Хіміч, **О. В. Кателян**, І. В. Поліщук // Шпитальні інфекції : сучасний стан проблеми : мат. наук.-практ. конф., 11-12 грудня 2008 р. – Харків, 2008. – С. 158-160. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підготувала статтю до друку).*

30. Кателян О. В. Аналіз місцевих післяопераційних ускладнень при лікуванні пацієнтів з різною масою тіла (ретроспективний аналіз) / **О. В. Кателян**, О. П. Жученко // Перший крок в науку – 2010 : мат. VII Міжнар. наук. конф. студентів, 8-9 квітня 2010 р. – Вінниця, 2010. – С. 206-207. *(Здобувачка самостійно відібрала та опрацювала медичні картки стаціонарних хворих, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

31. Лазерні методи дослідження периферичного кровообігу черевної стінки / **О. В. Кателян**, О. П. Жученко, В. Б. Василенко, Т. І. Козловська // Photonics-ODS 2010 Abstracts : V International Conference on Optoelectronic Information Technologies, 28-30 вересня 2010 р. – Вінниця, 2010. – С. 134. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

32. Оптичні методи дослідження периферичного кровообігу черевної стінки / **О. В. Кателян**, О. П. Жученко, В. Б. Василенко, Т. І. Козловська // Применение лазеров в медицине и биологии : мат. XXXIV Междунар. науч.-практ. конф. 6-9 октября 2010 г. – Судак, 2010. – С. 169-170. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

33. Кателян О.В. Застосування віброакустичної терапії при лікуванні післяопераційних ран у пацієнтів з ожирінням / **О. В. Кателян** // Запалення: морфологічні, патофізіологічні, терапевтичні та хірургічні аспекти : мат. IV наук.-практ. конф., 4 грудня 2015 р. – Вінниця, 2015. – С. 37-38. *(Здобувачка самостійно проаналізувала наукову літературу, підбрала контингент пацієнтів, збрала, статистично опрацювала, проаналізувала та узагальнила клінічний матеріал).*

АНОТАЦІЯ

Кателян О. В. Особливості профілактики ускладнень та лікування операційних ран у пацієнтів з ожирінням. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.03 – хірургія. – Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2017.

Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуального наукового завдання – підвищити ефективність лікування хворих з післяопераційними ранами та супутнім ожирінням, оперованих на органах черевної порожнини та черевній стінці, шляхом вивчення стану бактеріального обсіменіння та бактерицидної активності шкіри передньої грудної та черевної стінки у людей з різною масою тіла, визначення морфологічних особливостей будови жирової тканини і кровонаповнення тканин передньої черевної стінки, розробки та запровадження нового способу профілактики обсіменіння операційної рани з використанням стерильної антимікробної поліхлорвінілової плівки, модифікації оперативних доступів з послаблюючими розрізами, застосування запропонованої методики ушивання підшкірно-жирової клітковини, дренування післяопераційної рани антимікробними дренажами, використання біофізичного способу корекції порушень мікроциркуляції в ділянці післяопераційної рани.

Лікування хворих запропонованими нами методами як складової до стандартизованого післяопераційного лікування дозволило знизити відсоток гнійно-запальних ускладнень в ділянці післяопераційних ран з 12,31 % до 5,45 %.

Ключові слова: операційна рана, ожиріння, профілактика, лікування.

АННОТАЦИЯ

Кателян Е. В. Особенности профилактики осложнений и лечения операционных ран у пациентов с ожирением. - На правах рукописи.

Диссертация на получение научной степени кандидата медицинских наук за специальностью 14.01.03 - хирургия. - Винницкий национальный медицинский университет имени Н. И. Пирогова МОЗ Украины, Винница, 2017.

Диссертационная работа посвящена решению актуального научного задания – повысить эффективность лечения больных с послеоперационными ранами и сопутствующим ожирением, оперированных на органах брюшной полости и брюшной стенке, путем разработки новых и ввода в практику усовершенствованных диагностически-лечебных мероприятий.

Работа основана на изучении состояния бактериального обсеменения и бактерицидной активности кожи передней грудной и брюшной стенок у людей с разной массой тела, а также определении морфологических особенностей строения жировой ткани и кровенаполнения тканей передней брюшной стенки.

Было установлено, что с ростом степени ожирения количественные и видовые показатели бактериального обсеменения кожи исследуемых участков тела статистически достоверно ($p < 0,01-0,001$) увеличиваются от $49,49 \pm 2,11$ КОЕ/см² у пациентов с нормальной массой тела до $355,59 \pm 28,32$ КОЕ/см² у пациентов с ожирением III степени, при этом бактерицидная активность кожи на разных участках с увеличением массы тела статистически достоверно ($p < 0,05-0,001$) снижается. Так же, с ростом степени ожирения диаметр адипоцитов увеличиваются в 2,50 раза (от $1,95 \pm 0,05$ у. е. у пациентов с нормальной массой тела до $4,87 \pm 0,18$ у. е. у пациентов с III стадией ожирения) ($p < 0,05-0,001$), а количество межклеточных перепонки на одно поле зрения уменьшается в 5,2 раза (от $78 \pm 1,38$ у. е. у пациентов

с нормальной массой тела до $15 \pm 0,13$ у. е. у пациентов с III стадией ожирения) ($p < 0,05-0,001$). При этом оболочки адипоцитов и септы истончаются от $0,075 \pm 0,005$ у. е. (I степень ожирения) до $0,045 \pm 0,005$ у. е. (III степень ожирения) ($p < 0,05$). Показатели коэффициента кровенаполнения тканей передней брюшной стенки с ростом степени ожирения снижаются от 1,16 у пациентов с нормальной массой тела до 0,68 при ожирении III степени ($p < 0,05-0,001$).

На основании полученных данных исследования был разработан и внедрён новый способ профилактики обсеменения операционной раны с использованием стерильной антимикробной полихлорвиниловой плёнки; модифицирован оперативный доступ разрезами, которые уменьшают силу давления на стенки раны во время операции; предложена методика для ушивания подкожно-жировой клетчатки; дренирование послеоперационной раны антимикробными дренажами; использована биофизическая коррекция нарушений микроциркуляции в участке послеоперационной раны.

Лечение больных предложенными нами методами как составляющей к стандартизированному послеоперационному лечению позволило снизить процент гнойно-воспалительных осложнений в области послеоперационных ран с 12,31 % до 5,45 %, то есть в 2,26 раза.

Ключевые слова: операционная рана, ожирение, профилактика, лечение.

SUMMARY

Katelian O.V. Features of prophylaxis of complications and treatment of operating wounds for patients with obesity. - On rights for a manuscript.

Dissertation on the receipt of scientific degree of candidate of medical sciences on specialty 14.01.03 - Surgery. Vinnitsa National N. I. Pirogov Memorial Medical University of the Ministry of Health Ukraine, Vinnytsia, 2017.

Dissertation work has been dedicated to the solution of the actual scientific task such as improvement of treatment results of operating wounds at persons with concomitant obesity by the study of the state of bacterial semination and bactericidal activity of skin of front pectoral and abdominal wall for people with different body weight, determination of morphological features of structure of fatty tissue and blood filling of tissues of front abdominal wall, development and input of the new method of prophylaxis of contamination of operating wound weight with the use of sterile antimicrobial PVC film, modifications of operative accesses with purgative cuts, application of the offered haemostatic suture for sealing of subcutaneous fat, catchment of postoperative wound by antimicrobial drainages, use of biophysical means of correction of violations of microcirculation in the area of postoperative wound.

Treatment of patients by the offered methods as a constituent to traditional postoperative treatment allowed bringing down the percent pyoinflammatory complications in the area of postoperative wounds from 12,31 % to 5,45% that is in 2,26 times.

Key words: operating wound, obesity, prophylaxis, treatment.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- АКО – аліментарно-конституційне ожиріння
БАШ – бактерицидна активність шкіри
ІМТ – індекс маси тіла
КОЕ – колонієобразуюча одиниця
КУО – колонієутворююча одиниця
ПЖК – підшкірно-жирова клітковина
у. е. – условные единицы
УЗД – ультразвукова діагностика
у. о. – умовні одиниці

Підписано до друку 11.04.2017 р. Замовл. № 176.
Формат 60x90 1/16 Ум. друк. арк. 0,8 Друк офсетний.
Наклад 100 примірників.

Вінниця. Друкарня ВНМУ ім. М.І. Пирогова, вул. Пирогова, 56.

