

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

**ЖУЧЕНКО Олександр Петрович**

УДК: 616.381: 616 - 002. 3 - 084 – 059: 616 – 089.168.1 – 06 : 616 – 001.4

**НЕВИРІШЕНІ ПИТАННЯ ГОСТРИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ  
ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ, ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГНІЙНО-  
ЗАПАЛЬНИХ УСКЛАДНЕНЬ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ РАН**

14.01.03 – хірургія

Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
доктора медичних наук

**Вінниця – 2008**

Дисертацією є рукопис.

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

**Науковий консультант:** член-кореспондент АМН України, доктор медичних наук, професор **Фомін Петро Дмитрович**, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця МОЗ України, завідувач кафедри хірургії №3.

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук, професор **Шапринський Володимир Олександрович**, Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, завідувач кафедри хірургії №1 медичного факультету №1;

доктор медичних наук, професор **Мамчич Володимир Іванович**, Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, завідувач кафедри хірургії і проктології;

доктор медичних наук, професор **Іфтодій Андріан Георгійович**, Буковинський державний медичний університет МОЗ України, завідувач кафедри хірургії та урології.

Захист дисертації відбудеться «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2008 року о \_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова МОЗ України за адресою: 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова МОЗ України за адресою: 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

Автореферат розісланий «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2008 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради  
доктор медичних наук,  
професор

**С.Д. Хіміч**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Проблема гострих захворювань органів черевної порожнини (ГЗОЧП) є однією з найбільш актуальних протягом усієї історії існування хірургії.

Частота ГЗОЧП, за даними МОЗ України, за останні 5 років залишається досить високою 51,2 - 58,6 на 10000 населення, при цьому хірургічна активність становить 71,2 - 71,9 % (Фомін П.Д., 2006). Частота гнійно-запальних ускладнень у післяопераційний період, за даними вітчизняних і зарубіжних авторів, зберігається досить високою 35-45 % по відношенню до всіх хірургічних хворих (Meier W.C. et al., 1993; McLachlan G.J. et al., 1995; Шапринський В.О. та співавт., 2002; Бойко В.В. та співавт., 2004). У структурі цих ускладнень частота гнійно-запальних післяопераційних ран коливається від 7,2 % до 17 % (Nachtkamp J. et al., 1991; Мамчич В.І. та співавт., 1999; Фомін П.Д. та співавт., 2003). Багато авторів вважають, що основними причинами гнійно-септичних ускладнень після операції є особливості ГЗОЧП та госпітальна інфекція (Kumar P.S. et al., 1995; Іфтодій А.Г. 1998; Бойко В.В. та співавт., 2004; Саєнко В.Ф. та співавт., 2005). Частота госпітальної інфекції, незважаючи на появу нових антибіотиків, навіть у таких країнах як Німеччина, Франція, сягає 6-9 %, а в США щорічно з 750 тисяч хворих від гнійно-септичних ускладнень помирає 215 тисяч і лікування одного хворого в середньому коштує 22100 доларів (Agarwal R. et al., 2001). Згідно даних за 2003 р. в Європі щоденно від хірургічної інфекції помирало 1400 хворих (Саєнко В.Ф. та співавт., 2005). У Росії у дитячих хірургічних стаціонарах госпітальна інфекція становить 21 %, у стаціонарах дорослих – до 16 %. У структурі російських лікувальних установ гнійно-запальні ускладнення післяопераційних ран виникали в 12 % випадках (Блатун Л.А. и соавт., 2000).

У хворих на ГЗОЧП відзначається порушення імунного статусу симптоматичного комплексу вторинного імунодефіциту, стану опірності та реактивності організму, які впливають на агресивність умовно патогенної мікрофлори і виникнення післяопераційних гнійно-запальних ускладнень (Agarwal R. et al., 1991; Іфтодій А.Г., 1999; Годлевський А.І., Шапринський В.О., 2001).

Ще залишаються не вивченими питання впливу природних чинників (активність Сонця та Землі, сезонність, метеорологічні фактори) на частоту та особливості захворювань ГЗОЧП. Реальність і значимість цих чинників підтверджується відомим явищем впливу біофізичної активності Сонця на частоту виникнення гіпертонічних кризів, інсультів, інфарктів міокарда, загострення хронічних запальних захворювань та ін. (Чижевський, А.Л., 1976; Sibbald W.J. et al., 1995; Древетняк А.А., 1998).

У світовій літературі відсутні дані щодо стану вегетативної нервової системи (ВНС), а саме співвідношення її симпатичного та парасимпатичного відділів (Макац В.Г. та співавт., 2003), адаптаційних реакцій у хворих на ГЗОЧП,

особливості їх динаміки до та після операції. Досі невідомий вплив ВНС на особливості перебігу післяопераційного періоду та можливості розвитку гнійно-запальних ускладнень.

Слід відзначити, що на сучасному етапі для профілактики гнійно-запальних ускладнень в післяопераційних лапаротомних ранах основна увага приділяється більше шовному матеріалу і менше методам зашивання черевної стінки (Процюк Р.Р., 2007). Поряд з цим не визначена роль простих та економічно вигідних біофізичних методів профілактики та лікування ускладнень у післяопераційний період, зокрема у післяопераційних лапаротомних ранах різної локалізації.

Таким чином, вище перераховані питання мають як наукове, так і практичне значення, що обумовлює актуальність теми.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація є частиною НДР 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 0197U003349 і виконана відповідно до плану наукових досліджень.

**Мета роботи.** Покращити результати хірургічного лікування та профілактики гнійно-запальних ускладнень післяопераційних ран у хворих на ГЗОЧП, шляхом вивчення стану і корекції порушень вегетативної нервової системи та адаптаційних реакцій організму з використанням удосконалених відомих біофізичних засобів та способу зашивання лапаротомних ран.

Для досягнення мети були визначені наступні **завдання дослідження**:

1. За допомогою математичних моделей визначити динаміку частоти, структури та факторів ризику виникнення ГЗОЧП для подальшої можливості їх прогнозування.
2. Визначити частоту та структуру гнійно-запальних ускладнень лапаротомних ран різної локалізації у хворих на ГЗОЧП у післяопераційний період.
3. Визначити можливості впливу природних чинників (сезонність, метеорологічні фактори, біофізична активність Сонця і Землі) на частоту виникнення і особливості перебігу ГЗОЧП та їхніх гнійно-запальних ускладнень у післяопераційний період.
4. Визначити у хворих на гострий апендицит стан локального імунітету стінки апендикса залежно від характеристики спектра пристінкової мікрофлори і патоморфологічних змін.
5. Визначити стан та динаміку показників вегетативної нервової системи, загальної реактивності, адаптаційних реакцій, в перед- та післяопераційний періоди у хворих на ГЗОЧП.
6. Визначити ефективність застосування різних біофізичних засобів та розробити новий спосіб корекції стану ВНС у післяопераційний період у хворих на ГЗОЧП.

7. Розробити новий спосіб зашивання лапаротомних ран різної локалізації.
8. Розробити новий спосіб УЗД післяопераційних лапаротомних ран різної локалізації і провести порівняльну оцінку їх особливостей при традиційних і запропонованому способах зашивання.
9. Провести порівняльну оцінку ефективності профілактики гнійно-запальних ускладнень лапаротомних ран традиційними методами післяопераційного лікування та при використанні запропонованого комплексу біофізичних засобів і способу зашивання черевної стінки.

*Об'єкт дослідження.* Гострі захворювання органів черевної порожнини, гострі гнійно-запальні захворювання м'яких тканин іншої локалізації, гнійно-запальні ускладнення післяопераційних лапаротомних ран у хірургічних хворих.

*Предмет дослідження.* Частота ГЗОЧП, фактори ризику ГЗОЧП, стан ВНС, адаптаційні реакції організму у хворих на ГЗОЧП у до- та післяопераційний періоди, профілактика, лікування хворих комплексом біофізичних методів, аналіз ефективності результатів лікування традиційними і запропонованими методами з новим способом зашивання лапаротомних ран.

*Методи дослідження.* Загальноклінічні, лабораторні, бактеріологічні, імунологічні, біофізичні, апаратні (УЗД), варіаційно-статистична та математична обробка даних за допомогою програмного пакету "Statistica – 6,0".

**Наукова новизна одержаних результатів.** На основі визначених факторів ризику і багатомірного дисперсійного моделювання за даними експоненційного згладжування (модель Холта) отримана своєрідна математична закономірність виникнення та структури ГЗОЧП.

Вперше проаналізований вплив природних чинників (сезонність, геомагнітні збурення, спалахи гелеоактивності, добовий перепад атмосферного тиску і температури повітря) на частоту, патоморфологічні особливості ГЗОЧП та їх ускладнень після операції. Доведено, що в періоди підвищення гелеоактивності та магнітних збурень частіше хворіли особи старше 61 року, у структурі ГЗОЧП переважали ПВ, ЗК і гангренозні форми ГА. Захворюваність на ГА, ПВ, ЗК перевищували показники захворюваності у спокійні періоди в 1,9, 7,3, 2,1 разів відповідно.

Отримані нові дані щодо стану місцевого імунітету, виявлений зв'язок між асоціаціями пристінкової мікрофлори апендикса, ексудату черевної порожнини та імунологічними показниками слизової оболонки відростка при різних патоморфологічних формах ГА і виникненням гнійно-запальних ускладнень з боку післяопераційних ран.

Вперше проведено дослідження ВНС (співвідношення стану її парасимпатичного та симпатичного відділів) у хворих на ГЗОЧП і виявлені значні порушення її в бік розвитку парасимпатикотонії: у хворих на ГА у 62,5 %, на ПВ у 75 %, на ЗК у 87,5 % випадків, ступінь виразності якої залежить не так від

нозологічної форми захворювання, як від тяжкості патоморфологічних змін і розповсюдженості запального процесу. З боку адаптаційних реакцій (резервних можливостей організму) у 55 - 70 % пацієнтів на ГЗОЧП протягом 3-х діб після операції зберігалися несприятливі реакції.

Запропоновано новий спосіб біофізичної корекції (патент України №43710А (UA) 7 А61N1/00 від 17.12.2001) ВНС і адаптаційних реакцій організму після операції у хворих на ГЗОЧП, при якому нормалізація стану ВНС і адаптаційних реакцій починається з третьої доби і на сьому добу у 80 – 90 % пацієнтів досягає стану рівноваги та сприятливих адаптаційних реакцій.

Розроблено новий спосіб зашивання операційної рани (патент України №59204А (UA) 7 А61В17/00 від 15.08.2003) міжм'язово-субапоневротичним швом, доведена його ефективність у профілактиці гнійно-запальних ускладнень в лапаротомних ранах різних локалізацій за рахунок відсутності зон набряку навколо вузлика лігатури при його міжм'язовому субапоневротичному розташуванні.

Запропонований новий спосіб УЗД післяопераційної рани без додаткової її зовнішньої мікробної контамінації (патент України №15112 (UA) МПК А61L 2/00 від 15.06.2006), який дає можливість проводити контроль за процесом у рані та станом післяопераційних рубців.

Запропонований комплекс діагностики і біофізичної корекції ВНС та адаптаційних реакцій після операції, застосування нового міжм'язово-субапоневротичного способу зашивання післяопераційної рани, новий спосіб УЗД післяопераційної рани дозволяє знизити відсоток гнійно-запальних ускладнень післяопераційних ран у 4,5 – 4,7 разів (з 5,01 до 1,06 - 1,12 %).

**Практичне значення роботи.** На основі одержаних результатів по визначенню основних факторів ризику ГЗОЧП за допомогою моделі Холта можна прогнозувати зростання або зменшення частоти гострих хірургічних захворювань.

У періоди підвищеної гелео- та геомагнітної активності необхідно посилювати матеріально-технічне забезпечення ургентної хірургічної служби для надання адекватної допомоги хворим.

Використання з першої доби післяопераційного періоду запропонованих біофізичних методів - зональної біогальванізація (не потребує зовнішніх джерел струму, проста у виконанні), апаратних методів загального і місцевого впливу ("Біоптрон", "Вітафон", "Геска") на організм та їх комплексу, як складової традиційного лікування - сприяє нормалізації стану ВНС, адаптаційних (захисних) реакцій організму вже на третю добу після операції. При цьому поліпшується перебіг післяопераційного періоду, зменшується період перебування хворого в стаціонарі на 1,5 – 2 ліжко-дні.

Запропонований спосіб зашивання операційних лапаротомних ран різної локалізації із міжм'язово-субапоневротичним розташуванням вузликів лігатур дозволяє уникнути зон набряку навколо них, як потенційних вогнищ можливих гнійно-запальних ускладнень.

Запровадження способу УЗД післяопераційних ран дозволяє оптимізувати контроль за станом їх загоєння і станом післяопераційних рубців.

Застосування запропонованого способу зашивання лапаротомних ран різних локалізацій під контролем нового способу УЗД, використання біофізичних методів у комплексі з традиційним способом лікування хірургічних хворих після операцій дозволить знизити відсоток гнійно-запальних ускладнень післяопераційних ран з 5,01 до 1,06 - 1,12 %.

Основні наукові положення дисертації впроваджені в роботу хірургічних відділень 1 МКЛ м. Вінниці, Немирівської ЦРЛ Вінницької області, 12 МКЛ міста Києва, Військового медичного клінічного центру Західного регіону м. Львів, Інституту загальної та невідкладної хірургії АМН України м. Харків, використовуються в навчальному процесі на кафедрах хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, кафедри хірургії №3 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, **фрагменти дисертації опубліковані в підручнику «Загальна хірургія» для студентів вищих навчальних медичних закладів України III і IV рівнів акредитації.**

**Особистий внесок здобувача.** Отримані дані є результатом самостійно проведеної роботи. Для вирішення проблеми автор самостійно визначив тему, мету, завдання дослідження, проаналізував вітчизняну та зарубіжну літературу, патентну інформацію з проблеми ургентної хірургічної патології. Самостійно провів ретроспективний аналіз історій хвороби ургентної клініки за 19 років (1987-2006 роки), самостійно оперував хворих на ГЗОЧП і забезпечував післяопераційне лікування, контролював реабілітацію в амбулаторно-поліклінічних умовах.

Самостійно описав методики досліджень, разом із співробітниками кафедри соціальної медицини та організації охорони здоров'я Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова брав участь у клініко-математичних дослідженнях клінічних і природних факторів ризику, визначав стан адаптаційних реакцій організму, здійснював біофізичні дослідження функціонального стану вегетативної нервової системи.

Дисертантом написані всі розділи роботи, розроблений комплекс сучасних біофізичних і хірургічних методів лікування та профілактики ускладнень у післяопераційний період та реабілітації хворих в амбулаторно-поліклінічних і домашніх умовах, розроблений новий спосіб зашивання операційної рани, спосіб ультразвукової діагностики у хворих з гнійно-септичними захворюваннями м'яких тканин, на що отримав відповідні патенти. Практичні рекомендації впроваджені в практику, що відображено в опублікованих працях.

**Апробація матеріалів дисертації.** Основні положення та результати дослідження доповідалися на науково-практичних конференціях: Актуальні питання хірургії органів черевної порожнини (Вінниця, 1995); на XIII та XIV «Об'єднаних науково-медико-технічних конференціях з міжнародною участю»

(Київ-Вінниця, 1995, 1996); міжнародному симпозиумі «Наука и предпринимательство» (Вінниця - Львів, 1996), науково-технічній конференції з міжнародною участю «Приладобудування-96» (Вінниця-Судак, 1996), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання хірургії» (Київ-Хмельницький-Вінниця, 1996), міжнародній науково-технічній конференції «Приладобудування-97» (Вінниця, 1997), VI-й Всеукраїнської конференції завкафедр загальних хірургій медичних вузів України (Вінниця, 1998), науково-практичній конференції «Діагностика та методи комплексного лікування гострої патології панкреато-дуодено-біліарної області» (Чернівці, 2000), VIII-й науково-практичній конференції співробітників кафедр загальної хірургії (Вінниця, 2001), II-й міжрегіональній науково-практичній конференції «Актуальні питання сімейної медицини» (Житомир, 2004), науково-практичній конференції «Актуальні питання медицини залізничного транспорту» (Вінниця, 2006), обласному товаристві хірургів Вінницької області та міжкафедральному засіданні з участю членів апробаційної ради ВНМУ ім. М.І. Пирогова (2005, 2007).

**Публікації.** По темі дисертації опубліковано 36 наукових праць, з них 21 – у спеціалізованих виданнях, рекомендованих ВАК України (18 - особисто), інші – у збірниках наукових робіт, матеріалах конференцій. Одержано 3 патенти України. Видані 2 інформаційні листи.

**Структура та об'єм дисертації.** Дисертаційна робота викладена українською мовою на 367 сторінках друкованого тексту, обсяг основної частини становить 241 сторінка, ілюстрована 83 таблицями, 55 малюнками, 84 додатками у вигляді таблиць. Дисертація містить вступ, огляд літератури, матеріали і методи дослідження, 8 розділів власних досліджень, аналіз і обговорення отриманих результатів, висновки, практичні рекомендації. Список використаних джерел містить 379 посилань, у тому числі 290 – кирилицею, 89 – латиною.

### **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

Матеріали та методи дослідження. Робота виконана на основі аналізу результатів хірургічного лікування 15341 хворих на ГЗОЧП, проведення 35719 різних методів досліджень з 1987 по 2006 роки в хірургічному відділенні 1 МКЛ м. Вінниці (клінічна база кафедри загальної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова). Вік хворих коливався від 16 до 76 років.

Дослідження проведені у два етапи.

На першому етапі (1987 – 1999 рр.) ретроспективно проаналізовано 11572 хворих на ГЗОЧП (ГА – 8280, ШКК – 1775, ЗК– 907, ПВ – 610). За методом динамічних рядів та експоненційного згладжування – трендова модель Холта (1988) виявлено 20 факторів ризику ГЗОЧП та їх сукупність, які б впливали на частоту та структуру захворювань.

Для вивчення ускладнень основної невідкладної хірургічної патології органів черевної порожнини проаналізовано 4452 історій хвороб: на ГА – 3733, ШКК – 365, ЗК – 239, ПВ – 115.



Для вивчення ускладнень у післяопераційний період у хворих з невідкладною хірургічною патологією органів черевної порожнини проаналізовано 4092 історій хвороб: на ГА - 3373, ШКК – 365, ЗК – 239, ПВ – 115.

Для пошуку впливу перепадів добової температури повітря, атмосферного тиску, вологості, за матеріалами Вінницької обласної метеостанції, на виникнення ГА, ПВ, ЗК застосували графічний аналіз розподілень значень добових перепадів температур за методом Box&Whisker Plot, методи непараметричної статистики Колмогорова - Смірнова, Манна - Уїтні, Краскала - Уоліса (обробку та аналіз результатів досліджень проводили на кафедрі соціальної медицини та організації охорони здоров'я Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова за консультативною допомогою проф. О.М. Очередька). Дослідженню підлягали значення добових перепадів температури повітря, атмосферного тиску та вологості за 6 років (1987-1992) – 2154 (контрольна група) та 109 випадків (дослідна група).

На другому етапі (2000 - 2006 рр.) вивчали динаміку ГЗОЧП та її ускладнень у 1933 хворих: на ГА – 1609, ЗК – 197, ПВ – 127 пацієнтів.

Для визначення впливу геомагнітного поля та активності Сонця на виникнення досліджуваних ГЗОЧП ми використали відповідні дані відділу геомагнетизму інституту геофізики ім. С.І. Суботіна НАН України м. Києва (завідувач, доктор геологічних наук Орлюк М.І.) та результати клініко-статистичного аналізу хірургічного лікування 715 пацієнтів на ГЗОЧП за 2004 рік. З них на ГА – 252 (35,24 %), ПВ – 19 (2,66 %), ЗК – 35 (4,9 %), гострим холециститом (ГХ) – 199 (27,83 %), гострим панкреатитом (ГП) – 172 (24,06 %), гострою кишковою непрохідністю (ГКН) – 38 (5,31 %).

Бактеріологічне дослідження вмісту апендикса проведено у 102 хворих, ексудату черевної порожнини – у 82 хворих з різними формами ГА. Забір матеріалу проводили під час операції: ексудат – відразу після розкриття черевної порожнини, слизову оболонку апендикса – з кукси відростка відразу після його ампутації. Для визначення кількості мікроорганізмів використовували загально визнані методики, для виявлення росту бактероїдів - неоміциновий агар (BBL), облигатно-анаеробної мікрофлори - тіогліколеве середовище з інкубацією в анаеростаті протягом 4-х діб при температурі 37<sup>0</sup> С. Дослідження проводили у бактеріологічному відділі Вінницької клініко-діагностичної лабораторії обласної лікарні ім. М.І. Пирогова, а їхній аналіз - на кафедрі мікробіології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (завідувач проф. Г. К. Палій), при консультативній допомозі д.мед.н., доцента С.А. Іванової. Загалом проведено 736 бактеріологічних досліджень.

Для імунологічних досліджень забір матеріалу проводили зіскрібанням скальпелем слизового шару стінки кукси відростка після ампутації відростка. Вивчали показники локального імунітету: sIgA, IgG, IgA, IgM, лізоцим методом радіальної імунодифузії за Манчині. Загалом проведено 160 імунологічних досліджень.

Для оцінки функціонального стану ВНС ми використовували стандартний вегетативний тест (СВТ) з визначенням коефіцієнта «К» як показника співвідношення пара- і симпатичного відділів вегетативної нервової системи шляхом визначення електропровідності репрезентативних акупунктурних зон за допомогою методик Nacatani (1977) в модифікації проф. В.Г. Макаца (1997). Для цього використовували 12 пар симетричних акупунктурних зон, з них 6 ручних, у ділянці променево-зап'ястних суглобів і 6 на ногах, у ділянці гомілково-ступневих суглобів. Електропровідність акупунктурних зон визначалася у мкА за допомогою мікроамперметра "Віта-01-М". При цьому значення коефіцієнт «К» відповідали: значній парасимпатикотонії (К до 0,75), вираженій парасимпатикотонії (К = 0,76 - 0,86), функціональній компенсації парасимпатикотонії (К = 0,87 - 0,94), функціональній рівновазі симпатичного і парасимпатичного відділів ВНС (К = 0,95 - 1,05), функціональній компенсації симпатикотонії (К = 1,06 - 1,13), вираженій симпатикотонії (К = 1,14 - 1,26), значній симпатикотонії (К = 1,27 і більше).

СВТ до операції проведено у 144 хворих на ГЗОЧП: ГА – 80, ПВ – 32, ЗК - 32 (1728 досліджень) і в якості порівняння – у 50 здорових людей (600 досліджень) та 32 хворих на гострі гнійно-запальні захворювання (ГГЗЗ) (384 досліджень). Всього проведено 2712 досліджень.

**Після операції** для корекції стану ВНС ми використовували біофізичні методи: зональна біогальванізація (30-40 хв.), фототерапія післяопераційної рани некогерентним світлом апаратом "Біоптрон" (сертифікат відповідності №961678 серія ДЄ. Держ. комітет України техн.рег.) (6 хв.), віброакустичний вплив на післяопераційну рану апаратом "Вітафон" (свідоцтво про державну реєстрацію № 1626/2003 Держ. департ. МОЗ України від 27. 03.03) (10 хв.н), надвенне інфрачервоне опромінення крові світлодіодним апаратом "Геска" (держ. ліцензія № 42/97-217-0423) (10 хв.), комплекс вищеперахованих засобів згідно схеми.

Методика *зональної біогальванізації* застосована у 92 хворих на ГЗОЧП: ГА – 32, ПВ – 29, ЗК – 31 (всього 8832 дослідження СВТ). Досліджували стан ВНС на 1, 3, 5, 7 доби післяопераційного періоду до- та після корекції. Електрод донор (Д+) розташовували на післяопераційну рану поверх пов'язки, а електрод акцептор (АЕ) – позаду на рівні відповідного сегмента хребта.

Вплив *фототерапії (400 – 2000 нм) післяопераційної рани некогерентним світлом* апаратом "Біоптрон" на стан ВНС після операції вивчали у 32 хворих на ГА на 1, 3, 5, 7 доби до та після корекції (всього 3072 дослідження СВТ). Перше опромінення проводили в операційній під час зашивання операційної рани, наступні – під час перев'язок протягом 6 хв.

Вплив *надвенного інфрачервоного опромінення крові* апаратом "Геска" на стан ВНС після операції вивчали у 32 хворих на ГА – на 1, 3, 5, 7 доби до та після корекції (всього 3072 дослідження СВТ). Опромінення проводили протягом 10 хв. круговими рухами по шкірі в пахвинних ділянках (при ГА та серединних доступах – у правій, при ЗК – з відповідної сторони).

Вплив *віброакустичної терапії післяопераційної рани* апаратом "Вітафон" на стан ВНС після операції вивчали у 32 хворих на ГА – 1, 3, 5, 7 доби до та після корекції (всього 3072 дослідження СВТ). Після перев'язки віброфони розташовували безпосередньо на асептичну пов'язку на відстані мінімум 2 см один від одного в одній площині, експозиція 10 хв.

*Комплекс біофізичних (апаратні + зональна біогальванізація) методів* застосовували щоденно згідно схеми. У день операції під час зашивання проводили опромінення операційної рани некогерентним світлом ("Біоптрон"). На першу добу після операції – надвненне інфрачервоне опромінення крові ("Геска") з наступною (через 10 хв.) біогальванізацією післяопераційної рани. На другу добу віброакустичну терапію післяопераційної рани ("Вітафон"). На третю – опромінення післяопераційної рани апаратом "Біоптрон" з наступною (через 10 хв.) зональною біогальванізацією. На четверту добу опромінення апаратом "Геска" з наступним (через 10 хв.) використанням віброакустичного апарата "Вітафон" на післяопераційну рану. На п'яту – опромінення післяопераційної рани апаратом "Біоптрон" з наступною (через 10 хв.) зональною біогальванізацією післяопераційної рани. На шосту добу опромінення апаратом "Геска" з наступним (через 10 хв.) застосуванням віброакустичного апарата "Вітафон". На сьому-восьму добу застосування апарата "Біоптрон" з наступною (через 10 хв.) зональною біогальванізацією. Вплив комплексу біофізичних засобів на стан ВНС вивчали після операції на 1, 3, 5, 7 доби до та після корекції при ГА – у 33 хворих (3168 досліджень), ПВ – у 16 (1536 досліджень), ЗК – у 31 (2976 досліджень СВТ) пацієнта.

В якості *контролю* провели дослідження стану ВНС у 32 хворих на ГА на 1, 3, 5, 7 доби (1536 досліджень СВТ) зі стандартним, загальноприйнятим лікуванням.

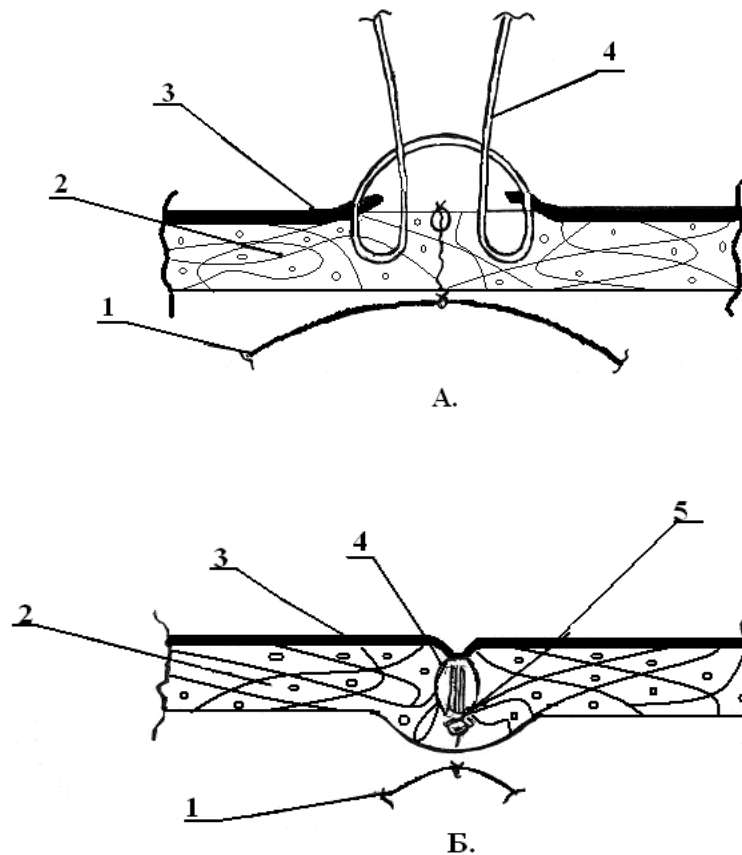
Для порівняння аналогічні дослідження стану ВНС були проведені у 32 хворих (3072 дослідження СВТ) на ГГЗЗ м'яких тканин інших локалізацій, яким застосовували комплекс біофізичних методів для корекції та у 31 хворого (1488 досліджень СВТ) на ГГЗЗ з традиційним лікуванням без застосування біофізичних методів. Всього проведено 13776 досліджень СВТ.

Вивчення адаптаційних реакцій і Л/С коефіцієнта як одних із показників опірності організму, за лейкограмою методом Гаркаві (1978) з градацією показників на сприятливі реакції (тренування, спокійної активації, підвищеної активації), несприятливі (гострого стресу, хронічного стресу) проводили до операції, а також до трьох та після трьох діб після операції у 165 хворих на ГЗОЧП: на ГА – у 70, ЗК – у 50, ПВ – у 45. Адаптаційні реакції – всього 463 дослідження, Л/С коефіцієнт – всього 463 дослідження, у 32 хворих на ГА з традиційним лікуванням (96 досліджень).

На нашу думку серед безпосередніх причин гнійно-запальних ускладнень з боку післяопераційних лапаротомних ран у хворих на ГЗОЧП можуть бути вузлики лігатур, які при традиційних методах зашивання розташовані над

апоневрозом, під жировою клітковиною. Внаслідок уповільнених регенеративних властивостей останніх (Бурых Н.П., 1998), значно затримується капсуляція вузликів. Тому удосконалення методів зашивання тканин в зоні операційних ран має важливе значення в профілактиці ускладнень.

Нами розроблений і застосований у 189 хворих на ГЗОЧП спосіб зашивання операційних лапаротомних ран з міжм'язовим субапоневротичним розташуванням вузликів лігатур (мал.1).



Мал. 1. Спосіб міжм'язово-субапоневротичного шва лапаротомних ран (патент України № 59204):

А – схема накладання шва; Б – кінцева схема шва;

1– зашита очеревина; 2 – зашиті м'язи; 3 – апоневроз; 4 – лігатура; 5– вузлик зав'язаної лігатури між м'язами.

Суть його полягає в тому, що після зашивання очеревини і країв рани м'яза відхиляють назовні апоневроз від країв рани над м'язами, відступивши від лінії зашитих країв м'яза на 0,5 см, роблять прокол голкою з лігатурою в м'яз поверхнево (на глибину 5-6 мм), кінець голки виводять назовні м'яза на відстані від першого уколу на 4-6 мм, проколюють апоневроз з боку м'яза, голку виводять назовні, переводять на протилежний бік, проводять голку через апоневроз аналогічним поверхневим проколом через м'яз далі до лінії ушитого м'яза,

виводять назовні на 0,5 см від ушитої рани м'яза, натягують кінці лігатури і зав'язують їх у вузол, при цьому поверхневі шари м'яза, що знаходяться в петлі лігатури, занурюють вглиб м'яза над ушитою раніше раною м'яза. Рану зашивають звичайним способом; Таким чином вузол і кінці відрізаної лігатури занурені під апоневроз, міжм'язово.

Для контролю за процесом загоєння післяопераційних лапаротомних ран і стану післяопераційних рубців різної локалізації нами проведено УЗД (564 дослідження) відповідних ділянок передньої черевної стінки у 198 пацієнтів. Дослідження виконували в динаміці через 7-8, 14-15, 30 діб після операції на апараті LOGIQ 500 в реальному масштабі часу датчиком 7,5 Мгц з визначенням ультразвукового коефіцієнта опору (імпедансу) апоневрозу (ІА).

Першу групу (А) становили 82 хворих (чоловіки – 32, жінки – 50) у віці 18-76 років, яким застосували стандартний спосіб зашивання верхньо-серединних операційних ран (32), нижньо-серединних (18), та у правій здухвинній ділянці (32) з надапоневротичним розташуванням вузликів лігатур.

Другу групу (В) становили 78 пацієнтів (чоловіки – 30, жінки – 48) у віці 18 - 76 років, яким застосували спосіб зашивання операційної рани з субапоневротичним міжм'язовим розташуванням вузликів лігатур при верхньо-серединній лапаротомії (32), нижньо-серединній (14) та лапаротомії в правій здухвинній ділянці (32).

Контрольну групу (К) становили 38 осіб (чоловіки – 16, жінки - 22) у віці 20-77 років без будь-яких оперативних втручань, яким виконано УЗД черевної стінки у верхньо-серединній, нижньо-серединній та правій здухвинній ділянках.

Комітетом з біоетики ВНМУ ім. М.І. Пирогова (протокол №9, від 23.05.2007 р.) встановлено, що проведені дослідження не суперечать основним біотичним нормам.

**Основні результати власних досліджень.** Результати **першого етапу** (1987 – 1999 роки) досліджень показали велику варіабельність динаміки ГЗОЧП, яка зумовлена багатьма чинниками зовнішнього та внутрішнього середовища. За допомогою моделі Холта (експоненційного згладжування) протягом 1987-1996 рр. виявлена своєрідна математична закономірність динаміки виникнення та структури ГЗОЧП. За прогнозом очікувалося поступове збільшення всіх видів захворювань. Для оцінки прогностичної вагомості моделі проведений аналіз частоти і структури ГЗОЧП за наступні три роки (1997, 1998, 1999 рр.). Прогноз захворюваності підтвердився відносно трьох видів патології: збільшилася кількість ШКК, ЗК і ПВ, кількість хворих на ГА зменшилася, про що свідчать також і дані МОЗ України.

Визначені основні фактори ризику виникнення ГЗОЧП. Із 20 визначених чинників при ГА вагоме значення мали 19. Коефіцієнт детермінації їх сукупності становить 3,19 % вірогідності виникнення ГА. Цей вплив є високим і вірогідним.

За критерієм Фішера F (20,3713), з високою оцінкою достовірності на першому місці стать (жінки, 1,37 %,  $p < 0,0001$ ), на другому – супутні захворювання сечовидільної системи (0,33 %,  $p < 0,001$ ), далі – супутні гінекологічні захворювання з розміром впливу 0,26 % ( $p < 0,05$ ), супутні захворювання органів травлення (коліти, виразки шлунку, панкреатити, холецистити) – 0,25 % ( $p < 0,05$ ). Інші чинники: супутня патологія (гостра хірургічна інфекція, захворювання серцево - судинної системи, ендокринної системи, інфекційні захворювання, захворювання крові та кровотворних органів), перенесена патологія (захворювання органів травлення, сечовидільної системи, гостра та хронічна хірургічна інфекція, різноманітні оперативні втручання), а також вік, тривалість захворювання до поступлення в стаціонар віднесені до категорії вірогідних і мали індивідуальний відсоток впливу, що не перевищував 0,01 % ( $p > 0,05$ ).

При ЗК визначено 15 основних чинників, які в сукупності зумовили 26,5 % вірогідності виникнення захворювання. Високу статистичну достовірність мають тривалість захворювання до лікування (16,46 %,  $p < 0,00001$ ); супутня патологія органів травлення (4,75 %,  $p = 0,001$ ), яка супроводжувалася порушенням моторики кишечника, перенесені захворювання органів травлення (2,76 %,  $p < 0,05$ ), які супроводжувалися злуковим процесом; стать – переважно чоловіки (2,06 %,  $p < 0,05$ ), перенесені захворювання гепатобіліарної системи, панкреатити, виразки шлунку (1,74 %,  $p < 0,05$ ). Такі чинники ризику як супутня патологія (хірургічна інфекція, захворювання ендокринної, сечовидільної серцево-судинної, гінекологічної систем), перенесені захворювання (сечовидільної, гінекологічної систем, гострі хірургічні інфекції), а також оперативні втручання, вік, фах віднесені до категорії вірогідних з відсотком впливу в межах 1,16 - 0,001 % ( $p > 0,05$ ).

При ПВ визначено 9 найважливіших факторів ризику (вік, стать, фах, супутні та перенесені захворювання органів травлення, гінекологічні, кровотворної системи, гостра хірургічна інфекція), які у сукупності зумовили 10,2 % вірогідності виникнення перфорації виразки.

Отримані дані мають значення для поліпшення роботи дільничних та сімейних лікарів у визначенні хворих груп ризику.

Серед особливостей ГЗОЧП ускладнення основного захворювання становили 17,95 % і коливалися в межах 14,64 – 37,39 % залежно від виду патології. Найчастіше ускладнення відзначалися при ПВ (37,39 %), ШКК (25,75 %), ГА (16,8 %), ЗК (14,64 %). Серед самих ускладнень основного захворювання частіше траплявся місцевий перитоніт (11,34 %), анемія (1,84 %), дифузний перитоніт (1,68 %), інфільтрати (абсцеси) черевної порожнини (1,23 %), термінальний ілеїт (0,49 %), некроз кишки (0,36 %), флегмона килового мішка (0,16 %).

Післяопераційні гнійно-запальні ускладнення ран при ГЗОЧП відзначалися у 4,99 % і коливалися в межах 4,26-14,78 % залежно від виду патології: при ПВ



22,55 % та 18,63 % спостережень. Привертає увагу мала кількість лакто- та біфідумбактерій (по 22,55 %), порівняно з мікрофлорою практично здорових людей.

При дослідженні асоціацій пристінкових мікроорганізмів апендикса облигатні анаероби в 11,76 % випадках були ізольовані в чистій культурі і в 88,24 % – асоціації двох, трьох і чотирьох мікроорганізмів. У хворих з простою формою ГА монокультура не виділялася, найвищий відсоток належав асоціації трьох мікробів – 12,75 %. При деструктивних формах ГА найчастіше висівалися асоціації трьох (32,35 %) і двох (23,53 %) мікроорганізмів, а також ізольовані облигатні анаероби у вигляді монокультури (9,8 %). Асоціації чотирьох мікробів траплялися не часто з максимальним показником (5,88 %) при флегмонозних формах ГА.

Під час прогресування запального процесу в пристінковій мікрофлорі кількість бактероїдів збільшувалася на п'ять порядків (від  $1,5 \cdot 10^8 \pm 5,4 \cdot 10^2$  при простих формах ГА до  $1,9 \cdot 10^{13} \pm 0,4 \cdot 10^4$  КУО/мл при гангренозно-перфоративних), лактобактерії взагалі не присутні при гострому гангренозно-перфоративному апендициті, а кількість біфідумбактерій у цієї категорії хворих знижувалася до  $0,2 \cdot 10^2 \pm 12$  КУО/мл. Привертає на себе увагу збільшення ступеню висівання ентеробактерій (від  $8,1 \cdot 10^3 \pm 0,3 \cdot 10^2$  при простих формах ГА до  $3,1 \cdot 10^8 \pm 2,5 \cdot 10^2$  при гангренозно-перфоративних).

Отже, пристінкові анаеробні та аеробні мікроорганізми при ГА виділяються в монокультурі і в асоціації, але частіше спостерігаються асоціації облигатних анаеробів (бактероїдів) з кишковими паличками – 82 (80,39 %), стафілококами – 52 (50,98 %), фекальним стрептококом – 19 (18,63 %) випадків.

Наведені дані свідчать про те, що на початкових стадіях розвитку запального процесу в апендиксі в пристінковій мікрофлорі різкої зміни кількості мікроорганізмів немає. Але з прогресуванням запального процесу в бік деструктивних змін стінки відростка збільшується кількість бактероїдів і ентеробактерій та зменшується кількість лакто- і біфідумфлори.

При бактеріологічному дослідженні ексудату черевної порожнини бактероїди у вигляді монокультури ізольовані не були, а в основному представлені в асоціації з кишковою паличкою в 54 (65,85 %) випадках, фекальним стрептококом – 17 (20,73 %) і патогенним стафілококом – 11 (13,41 %) випадків.

Вивченню місцевого імунітету в окремих секреторних рідинах організму, зокрема кишечника, останнім часом приділяють більше уваги (Стасенко А.А. та співавт., 2005), але стосовно вмісту апендикса при гострому апендициті ми не знайшли. Дослідження показників локального імунітету sIgA, IgA, IgM IgG та лізоциму з матеріалу слизової оболонки апендикса при його гострому запаленні у хворих на ГА показали, що динаміка притаманна лише значним змінам рівня sIgA та лізоциму. Під час розвитку деструктивного процесу в стінці апендикса рівень sIgA прогресивно знижувався: з  $3,32 \pm 0,3$  при простих формах до  $1,04 \pm 0,08$  г/л при



флегмонозних ( $p < 0,05$ ) і при гангренозних формах ГА практично зникав лізоцим:  $0,57 \pm 0,06$  до  $0,15 \pm 0,03$  ( $p < 0,05$ ) відповідно. При цьому значно страждає бар'єрна функція стінки апендикса, що створює сприятливі умови для транслокації мікроорганізмів через усі шари його стінки в черевну порожнину. Водночас рівень інших імуноглобулінів незалежно від динаміки запального процесу суттєво не змінювався: IgG коливався в межах  $2,58 \pm 0,34$  –  $3,65 \pm 0,9$  ( $P > 0,05$ ), IgA –  $0,46 \pm 0,05$  –  $0,61 \pm 0,08$  ( $p > 0,05$ ), IgM взагалі не визначався.

При бактеріологічному дослідженні пристінкової мікрофлори апендикса виявлено домінування бактероїдів в асоціації з E. Coli, патогенними стафілококами та іншими мікроорганізмами (88,24 %) порівняно з монокультурою бактероїдів (11,76 %) у 7,5 разів. При дослідженні ексудату черевної порожнини визначається домінуюча присутність бактероїдів з меншою кількістю мікроорганізмів – в основному з E.Coli, золотистим стафілококом, фекальним стрептококом. При цьому показники sIgA та лізоциму слизової оболонки апендикса прогресивно знижувалися в міру зростання деструктивних змін у стінці відростка, а динаміка показників IgM, IgA, IgG не спостерігалася, що створює сприятливі умови для транслокації пристінкових мікроорганізмів відростка в черевну порожнину.

Для дослідження динаміки ускладнень у післяопераційний період залежно від результатів бактеріологічних досліджень, імунологічних показників проведений аналіз результатів хірургічного лікування 1598 пацієнтів з різними формами ГА, оперованих за період 2000-2006 років, який показав, що при асоціаціях пристінкових мікроорганізмів в апендиксі та в ексудаті нагноєння операційної рани у хворих на флегмонозні форми ГА (25,49-26,83 %), порівняно з хворими на прості форми (7,32-8,82 %) зросло у 3,0-3,3 разів, абсцеси післяопераційного рубця (21,57-24,39 % і 5,88-6,09 % відповідно) – в 3,7-4,0, лігатурних нориць в ексудаті (3,66-6,1 % відповідно) – у 1,7 разів. При гангренозних формах гострого апендициту внаслідок малої кількості досліджень (9 випадків) не можна говорити про явну достовірність результатів, але прослідковується аналогічна тенденція зростання ускладнень, хоча у менших відсотках.

Таким чином, виявлена залежність між даним спектром пристінкової мікрофлори апендикса, ексудату черевної порожнини, динамікою імунологічних показників, формами ГА і виникненням післяопераційних гнійно-запальних ускладнень.

Аналіз вивчення стандартного вегетативного тесту організму (взаємовідношення парасимпатичного і симпатичного відділів вегетативної нервової системи) у 144 хворих на ГЗОЧП до операції показав виражену перевагу парасимпатикотонії: при ГА – у 62,5 %, ПВ – у 75 % та ЗК – у 87,5 %. Стан відносної рівноваги визначався при ГА – у 33,75 %, ПВ – у 21,87 %, ЗК – у 9,37 %. Стан симпатикотонії визначався при вказаних захворюваннях у 3,75 %, 3,13 %, 3,13 % відповідно. Аналогічні дослідження в контрольній групі у 50 здорових осіб порівняно з хворими на ГЗОЧП наведені в таблиці 1, з якої видно, що парасимпатикотонія переважала при ГА у 3,5 разів, ПВ – у 4,2, ЗК – у 4,9 рази;

стан відносної рівноваги відзначався менше при ГА у 2,25, ПВ – у 3,5, ЗК – у 8,1 разів, а стан симпатикотонії відповідно у 1,6, 1,9, 1,9 разів до контрольної групи.

Таблиця 1

### Загальні дані стану ВНС у хворих на ГЗОЧП до операції

Стан ВНС	Групи ГЗОЧП			Група К*
	ГА	ПВ	ЗК	
Парасимпатикотонія	50(62,5 %)	24(75 %)	28(87,5 %)	9(18 %)
Відносна рівновага	27(33,75 %)	7(21,87 %)	3(9,37 %)	38(76 %)
Симпатикотонія	3(3,75 %)	1(3,13 %)	1(3,13 %)	3(6 %)
Всього	80(100 %)	32(100 %)	32(100 %)	50(100 %)

К\* - контрольна група

Середні значення коефіцієнта „К”, який характеризує стан активності пара- та симпатичного відділів ВНС також свідчили про те, що стан ВНС у всіх групах хворих знаходиться в зоні вираженої парасимпатикотонії. Особливо показова група пацієнтів з ускладненнями ГЗОЧП у вигляді розлитого та дифузного перитоніту статистично достовірно відрізнялися від „К” контрольної групи (табл. 2). Найнижчий показник „К” ( $0,76 \pm 0,02$ ) у хворих з ускладненням перитонітом та на ЗК ( $0,79 \pm 0,02$ ), які статистично достовірно ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,001$ ) відрізнялися навіть від середнього коефіцієнта хворих на ГА ( $0,84 \pm 0,01$ ) та ПВ ( $0,81 \pm 0,02$ ).

З деструктивними патоморфологічними змінами в апендиксі парасимпатикотонія зростала з 16,67 % (простий ГА) до 78,57 % (гангренозний ГА), симпатикотонія – з 0 % до 7,14 %, тоді як стан відносної рівноваги зменшувався з 83,33 % до 14,29 % відповідно. Значення коефіцієнта „К” достовірно ( $p < 0,05$ ) відрізнялися як між різними формами ГА, так і особливо ( $p < 0,001$ ) щодо контрольної групи.

Цікавим виявилось те, що в період активізації гелео- та геомагнітної активності переважали (62 %) хворі у стані значної парасимпатикотонії.

Таблиця 2

### Середні значення коефіцієнта „К” у групах ГЗОЧП до операції

Групи ГЗОЧП	Кількість хворих	„К”	p
1. ГА	80	$0,84 \pm 0,01$	$p_{1-2} > 0,05$ , $P_{1-3} < 0,05$ , $p_{1-4} < 0,001$ , $P_{1-5} < 0,001$ $p_{2-3} > 0,05$ , $P_{2-4} > 0,05$ , $p_{2-5} < 0,001$ , $P_{3-4} > 0,05$ , $p_{3-5} < 0,001$ , $P_{4-5} < 0,001$
2. ПВ	32	$0,81 \pm 0,02$	
3. ЗК	32	$0,79 \pm 0,02$	
4. Розлитий і дифузний перитоніт	20*	$0,76 \pm 0,02$	
5. Група К	50	$0,95 \pm 0,02$	

\*- хворі в досліджених групах з розлитим та дифузним перитонітом

Для визначення впливу гнійно-запального процесу на стан ВНС ми провели аналогічні дослідження з визначенням коефіцієнта "К" у 32 хворих (група порівняння) на гострі гнійно-запальні захворювання (ГГЗЗ) інших локалізацій (фурункули, карбункули, флегмони м'яких тканин, нагноєння операційної рани, лігатурні абсцеси, лігатурні нориці, інфільтрати операційної рани). Отримані дані були порівняні з показниками у хворих на ГЗОЧП. Результати порівняння свідчили про те, що у хворих на ГГЗЗ також переважала парасимпатикотонія (90,63 %), відносна рівновага відзначалася у 9,37 %, симпатикотонія взагалі була відсутня. У порівнянні з контрольною групою у хворих на ГГЗЗ парасимпатикотонія переважала в 5 разів, відносна рівновага – рідше, як при ЗК. При порівнянні групи хворих на ГГЗЗ з пацієнтами на ГЗОЧП встановлено, що парасимпатикотонія при ГГЗЗ переважала ГА – в 1,45, ПВ – в 1,2, ЗК – в 1,04 разів. Ступінь порушення ВНС у вигляді значної парасимпатикотонії при ГГЗЗ і ГЗОЧП з розлитим та дифузним перитонітом за значеннями коефіцієнта "К" ( $0,77 \pm 0,02$  і  $0,76 \pm 0,02$ ) практично не відрізнявся ( $p > 0,05$ ).

Отримані дані свідчать про те, що при наявності гнійно-запального процесу в організмі, незалежно від локалізації, відзначалися порушення ВНС у бік розвитку парасимпатикотонії, ступінь якої залежить від розповсюдженості запального процесу. Результати дослідження підтверджуються клінічними проявами порушення ВНС: слабкість, підвищена пітливість, сонливість, пасивність, блідість обличчя з ознаками певного акроціанозу, гіпотонія, поверхневе часте дихання, постійні ниючий біль та інше.

Виявлені порушення ВНС у хворих на ГЗОЧП і ГГЗЗ зумовили необхідність проаналізувати ефективність її корекції біофізичними методами. Для засобів корекції, як складової стандартних методів лікування, у післяопераційний період були застосовані: **зональна біогальванізація** без використання зовнішніх джерел струму (за проф. В.Г. Макацем), сучасні **біофізичні методи**: фототерапія некогерентним світлом апаратом "Біоптрон", віброакустична терапія ділянки післяопераційної рани апаратом "Вітафон", надвенне інфрачервоне опромінення крові апаратом "Геска"; **комплекс** зональної біогальванізації і біофізичних методів.

При корекції ВНС з використанням **зональної біогальванізації** у хворих на ГА з різним ступенем парасимпатикотонії стан рівноваги статистично достовірно ( $\chi^2=14,03$ ;  $p < 1\%$ ) зростав: на першу добу відзначався у 36,11 %, на третю – у 43,18 %, на п'яту – у 54,55 %, на сьому – у 78,28 % пацієнтів і статистично достовірно ( $p < 0,05 - 0,001$ ) вищий показників контрольної групи без корекції (25 %, 9,38 %, 18,75 %, 15,62 % відповідно) незалежно від статі та вікових категорій. Показники коефіцієнта "К" (табл. 3) після корекції вже з першої доби урівноважувалися порівняно з показниками до корекції ( $p < 0,01-0,001$ ) і протягом 3–7 діб знаходилися в зоні рівноваги (0,95– 0,96), а в контрольній групі без корекції – коливалися в межах 0,9 – 0,93 (зона функціональної компенсації парасимпатикотонії) ( $p < 0,05$ ;  $P < 0,001$ ). У разі виникнення запального процесу в післяопераційних ранах (5-7 доба) відзначалася зміна значень коефіцієнта "К" у напрямку парасимпатикотонії,

в міру ліквідації ускладнень його значення спрямовувалися в бік відносної рівноваги.

У хворих на ПВ з різним ступенем парасимпатикотонії при корекції стан рівноваги ВНС статистично достовірно зростав: на першу добу спостерігався у 23,05 %, на третю – у 35,56 %, на п'яту – у 59,7 %, на сьому – у 95 % пацієнтів ( $\chi^2=11,72$ ;  $p<1$  %), незалежно від статі та вікових категорій. Показники коефіцієнта "К" (табл. 3) після корекції вже з першої доби достовірно відрізнялися від показників до корекції ( $p<0,05$ ;  $p<0,001$ ) і протягом 3 – 7 діб знаходилися в зоні рівноваги (0,95 – 0,98).

У хворих на ЗК з різним ступенем парасимпатикотонії при корекції стан рівноваги ВНС статистично достовірно зростав: на першу добу спостерігався у 45,67 % пацієнтів, на третю – у 49,36 %, на п'яту – у 69,23 %, на сьому – у 77,18 % ( $\chi^2=9,4$ ;  $p<5$  %), незалежно від статі та вікових категорій. Показники коефіцієнта "К" (табл. 3) після корекції вже з першої доби (окрім п'ятої) достовірно ( $p<0,05$ -0,001) відрізнялися від показників до корекції і протягом 5–7 діб знаходилися в зоні рівноваги (0,96–0,99).

Застосування зональної біогальванізації, як складової традиційного післяопераційного лікування, дозволяє вже з перших днів після операції суттєво урівноважувати стан ВНС. У той час, як на фоні тільки традиційних методів стан ВНС стабілізувався на сьому добу і лише до показників функціональної компенсації парасимпатикотонії.

При застосуванні **апаратних методів** корекції ВНС, незалежно від їх виду у хворих на ГА з різним ступенем парасимпатикотонії, стан рівноваги статистично достовірно ( $\chi^2 = 18,31$ ;  $P<0,1$  %) прогресував: на першу добу відзначався - у 41,48 % , на третю – у 64,67 %, на п'яту – у 77,4 %, на сьому – у 89,05 % пацієнтів, незалежно від статі та вікових категорій. Показники коефіцієнта "К" після корекції вже в перші дні статистично достовірно відрізнялися від показників до корекції ( $p<0,05$  - 0,001) і протягом 3-7 діб знаходилися в зоні рівноваги (0,95-1,0), а в контрольній групі пацієнтів без корекції – коливалися в межах 0,9-0,91 (зона функціональної компенсації парасимпатикотонії) ( $p<0,05$  - 0,001).

Під час корекції ВНС з використанням **комплексу** біофізичних методів у хворих на ГА з різним ступенем парасимпатикотонії спостерігалася статистично достовірне ( $\chi^2=9,08$ ;  $p<5$  %) збільшення стану рівноваги на першу добу – у 39,29 %, на третю – у 34,07 %, на п'яту – у 59,34 %, на сьому – у 65,19 % пацієнтів, що також статистично достовірно ( $p<0,05$ -0,001) вище показників контрольної групи без корекції (25 %, 9,38 %, 18,75 %, 15,62 % відповідно), незалежно від статі та вікових категорій. Показники коефіцієнта "К" (табл. 3) при корекції вже з першої доби статистично достовірно відрізнялися від показників до корекції ( $p<0,05$ -0,001) і протягом 3-7 доби знаходилися в зоні рівноваги (0,95-0,96), а в контрольній групі без корекції – коливалися в межах 0,9-0,91 (зона функціональної компенсації парасимпатикотонії) ( $p<0,05$ -0,001).

Таблиця 3

Порівняльний аналіз середніх значень коефіцієнта "К" у хворих на ГЗОЧП  
після корекції різними біофізичними методами

## ГА

Після операції	Корекція	Біогальванізація (n=32)	Комплекс (n=33)	Без корекції (n=32)
1 доба	до	1.0,84±0,02	9.0,80±0,01	17.0,93±0,03
	після	2.0,95±0,01	10.0,94±0,01	
3 доба	до	3.0,89±0,02	11.0,91±0,02	18.0,90±0,02
	після	4.0,95±0,01	12.0,95±0,01	
5 доба	до	5.0,90±0,02	13.0,90±0,02	19.0,91±0,02
	після	6.0,96±0,01	14.0,96±0,01	
7 доба	до	7.0,86±0,01	15.0,90±0,01	20.0,91±0,01
	після	8.0,96±0,01	16.0,95±0,01	
$p_{1-2}<0,001$ ; $p_{1-9}<0,05$ ; $p_{2-10}>0,05$ ; $p_{9-10}<0,001$ ; $p_{1-17}<0,05$ ; $p_{9-17}<0,001$ ; $p_{2,10-17}>0,05$ ; $p_{3-4}<0,01$ ; $p_{3-11}>0,05$ ; $p_{4-12}>0,05$ ; $p_{11-12}<0,05$ ; $p_{3,11-18}>0,05$ ; $p_{4,12-18}<0,05$ ; $p_{5-6}<0,01$ ; $p_{5-13}>0,05$ ; $p_{6-14}>0,05$ ; $p_{13-14}<0,01$ ; $p_{5,13-19}>0,05$ ; $p_{6,14-19}<0,01$ ; $p_{7-8}<0,001$ ; $p_{7-15}<0,001$ ; $p_{7-20}<0,001$ ; $p_{8-16}>0,05$ ; $p_{8,16-20}<0,001$ ; $p_{15-16}<0,001$ ; $p_{15-20}>0,05$				

## ПВ

Після операції	Корекція	Біогальванізація (n=29)	Комплекс (n=33)	p
1 доба	до	1.0,77±0,03	9.0,78±0,02	$p_{1-2}<0,001$ ; $p_{1-9}>0,05$ ; $p_{2-10}>0,05$ ; $p_{9-10}<0,001$
	після	2.0,93±0,02	10.0,95±0,01	
3 доба	до	3.0,84±0,02	11.0,80±0,03	$p_{3-4}<0,001$ ; $p_{3-11}>0,05$ ; $p_{4-12}>0,05$ ; $p_{11-12}<0,001$
	після	4.0,97±0,01	12.0,95±0,01	
5 доба	до	5.0,86±0,01	13.0,85±0,02	$p_{5-6}<0,001$ ; $p_{5-13}>0,05$ ; $p_{6-14}<0,01$ ; $p_{13-14}<0,001$
	після	6.0,95±0,01	14.0,98±0,01	
7 доба	до	7.0,92±0,02	15.0,93±0,02	$p_{7-8}<0,05$ ; $p_{7-15}>0,05$ ; $p_{8-16}>0,05$ ; $p_{15-16}<0,05$
	після	8.0,98±0,02	16.0,98±0,01	

## ЗК

Після операції	Корекція	Біогальванізація (n=31)	Комплекс (n=31)	p
1 доба	до	1.0,82±0,03	9.0,79±0,02	$p_{1-2}<0,001$ ; $P_{1-9}>0,05$ ; $p_{2-10}<0,05$ ; $P_{9-10}<0,001$
	після	2.0,93±0,01	10.0,91±0,01	
3 доба	до	3.0,87±0,02	11.0,88±0,02	$p_{3-4}<0,05$ ; $P_{3-11}>0,05$ ; $p_{4-12}>0,05$ ; $P_{11-12}<0,01$
	після	4.0,93±0,02	12.0,94±0,01	
5 доба	до	5.0,94±0,03	13.0,90±0,02	$p_{5-6}>0,05$ ; $P_{5-13}>0,05$ ; $p_{6-14}<0,01$ ; $P_{13-14}<0,001$
	після	6.0,96±0,01	14.0,99±0,01	
7 доба	до	7.0,93±0,02	15.0,94±0,02	$p_{7-8}<0,01$ ; $P_{7-15}>0,05$ ; $p_{8-16}>0,05$ ; $P_{15-16}<0,05$
	після	8.0,99±0,01	16.0,98±0,01	

У хворих на ПВ з різним ступенем парасимпатикотонії при корекції стан рівноваги ВНС на першу добу статистично достовірно ( $\chi^2=9,34$ ,  $p<5\%$ ) прогресував – у 51,67 %, на третю – у 60 %, на п'яту – у 91,67 %, на сьому – у 86,67 % пацієнтів, незалежно від статі та вікових категорій. Показники коефіцієнта "К" після корекції вже з першої доби статистично достовірно відрізнялися від показників до корекції ( $p<0,05$ ;  $p<0,001$ ) і протягом 1-7 доби знаходилися в зоні рівноваги (0,95- 0,98).

У хворих на ЗК з різним ступенем парасимпатикотонії при корекції стан рівноваги ВНС статистично достовірно ( $\chi^2=23,58$ ;  $p<0,1\%$ ) зростав: на першу добу - у 31 % пацієнтів, на третю – у 63,25 %, на п'яту – у 84,83 %, на сьому – у 78,68 %, незалежно від статі та вікових категорій. Показники коефіцієнта "К" після корекції вже з першої доби статистично достовірно ( $p<0,05 - 0,001$ ) відрізнялися від показників до корекції, а протягом 5 – 7 доби знаходилися в зоні рівноваги (0,98 – 0,99) (табл. 3).

Для порівняння з хворими на ГЗОЧП проведено дослідження впливу комплексу біофізичних методів в якості складової традиційного лікування на стан ВНС у 32 хворих на ГГЗЗ, у тому числі і з гнійно-запальними ускладненнями післяопераційних ран передньої черевної стінки різних локалізацій, а також у 31 хворого на ГГЗЗ, яким у післяопераційному періоді проводили тільки традиційне лікування. Результати дослідження довели, що у хворих на ГГЗЗ з різними ступенями парасимпатикотонії при корекції стан рівноваги ВНС статистично достовірно ( $\chi^2=22,82$ ;  $p<0,1\%$ ) зростав: на першу добу відзначався у 25 % пацієнтів, на третю – у 28,13 %, на п'яту – у 53,13 %, на сьому – у 68,75 % і статистично достовірно ( $p<0,05-0,001$ ) вище показників у групі без корекції (0 %, 9,68 %, 12,19 %, 22,58 % відповідно), незалежно від статі та вікових категорій. Показники коефіцієнта "К" після корекції (0,90-0,98 протягом 1-7 діб) вже з першої доби статистично достовірно відрізнялися від показників до корекції (0,77-0,90 відповідно) ( $p<0,05 - 0,01$ ) і протягом 5-7 діб знаходилися в зоні рівноваги (0,96 – 0,98), у контрольній групі без корекції – коливалися в межах 0,79 – 0,91 (зона значної функціональної компенсації парасимпатикотонії) ( $p<0,05$ ).

Поряд з даними стану ВНС результати аналізу динаміки адаптаційних реакцій і Л/С коефіцієнта у хворих на ГЗОЧП до операції і протягом перших трьох діб після операції з традиційними методами лікування показали перевагу несприятливих адаптаційних реакцій ( $60\pm 6,9-68,6\pm 5,5\%$ ) над сприятливими ( $31,4\pm 5,5-40\pm 6,9\%$ ) ( $p<0,05-0,01$ ), низькі показники Л/С коефіцієнта ( $0,27\pm 0,03-0,31\pm 0,04$ ), порівняно з нормою (0,45-0,5) ( $p<0,05$ ) та їх повільну нормалізацію на 5 – 7 добу після операції. Аналогічні зміни показників були отримані з високим ступенем достовірності ( $p<0,001$ ) як до (адаптаційні реакції:  $90,63\pm 5,1$  і  $9,37\pm 5,1\%$ ; Л/С коефіцієнт:  $0,21\pm 0,03$  відповідно), так і після операції ( $84,38\pm 6,4$  і  $15,62\pm 6,4\%$ ; Л/С:  $0,23\pm 0,03$  відповідно,  $p<0,001$ ) і у хворих на ГГЗЗ м'яких тканин інших локалізацій з традиційним лікуванням. Одержані дані свідчать про пригнічення цих показників опірності організму при наявності гнійно-запального процесу, незалежно від локалізації вогнища.

При застосуванні біофізичних засобів корекції стану ВНС у перші три доби після операції у хворих на ГА, ПВ ( $65,16 \pm 3,8$  і  $69,2 \pm 12,8$  % відповідно) відзначалося поліпшення ( $p < 0,05-0,001$ ), а на ЗК ( $60 \pm 8,9$  %) - тенденція до покращення ( $p > 0,05$ ) показників пригніченої опірності організму в бік сприятливих адаптаційних реакцій. Після трьох діб відзначалася стабільна (ГА –  $91,61 \pm 2,2$ ; ПВ –  $76,9 \pm 11,7$ ; ЗК –  $83,33 \pm 6,8$  %) перевага сприятливих адаптаційних реакцій над несприятливими ( $8,39 \pm 2,2$ ;  $23,1 \pm 11,7$ ;  $16,67 \pm 6,8$  відповідно) ( $p < 0,05-0,001$ ) і нормалізація Л/С коефіцієнта ( $0,49 \pm 0,02$ ;  $0,50 \pm 0,05$ ;  $0,49 \pm 0,05$ ) у всіх групах хворих.

У групі порівняння (хворі на ГГЗЗ м'яких тканин інших локалізацій) під час застосування комплексу біофізичних методів корекції стану ВНС, як складової традиційного лікування, спостерігалася перевага ( $p < 0,001$ ) сприятливих реакцій ( $75 \pm 7,6-93,75 \pm 4,3$  %) над несприятливими ( $25 \pm 7,6-6,25 \pm 4,3$  %) як до трьох, так і після трьох діб післяопераційного періоду.

Одержані дані свідчать про те, що біофізичні методи в комплексі з традиційним післяопераційним лікуванням сприяють стимуляції і нормалізації досліджуваних показників опірності організму при ГЗОЧП і ГГЗЗ вже з перших днів після операції і до моменту виписки пацієнтів зі стаціонару.

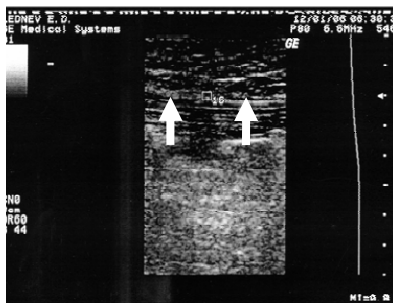
Отримані дані динаміки стану ВНС на фоні застосування біофізичних методів відповідають клінічним проявам одужання хворих: зникнення пітливості, загальної активізації пацієнтів, нормалізація частоти дихання, пульсу, артеріального тиску, блідо-рожеве забарвлення слизових оболонок і шкіри.

Враховуючи те, що сучасні методи УЗД дозволяють проводити дослідження м'яких тканин, у тому числі й відслідковувати загоєння операційних ран, ми застосували розроблений спосіб УЗ дослідження (патент України №15112, від 15.08.2003) динаміки стану післяопераційних лапаротомних ран різної локалізації з традиційними і запропонованими способами їх зашивання.

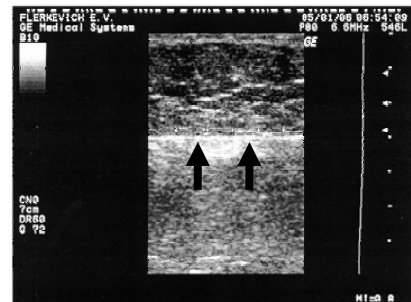
В якості контролю (група К) за допомогою УЗ була досліджена будова різних ділянок передньої черевної стінки, а саме апоневрозу, у неоперованих хворих, яка мала вигляд однорідної безперервної ехопозитивної структури зі значенням ІА верхньо-серединної лінії –  $40,9 \pm 0,37$ , нижньо-серединної лінії –  $40,9 \pm 0,37$ , правого зовнішнього косоного м'яза –  $40,8 \pm 0,39$  одиниць без достовірної різниці ( $p > 0,05$ ) у статевих і вікових ознаках.

У групі А (хворі з традиційним надапоневротичним розташуванням вузликів лігатур) ультразвукова будова ділянки передньої черевної стінки в зоні післяопераційного шва мала вигляд ехопозитивної лінії, яка переривалася гіпоехогенними зонами набряку (мал. 2. А, С) зі зниженими в цих ділянках значеннями ІА: верхньо-серединної лінії до  $24,8 \pm 0,31$ , нижньо-серединної лінії –  $25,1 \pm 0,23$ , правого зовнішнього косоного м'яза –  $25,6 \pm 0,24$  одиниць, які статистично достовірно ( $p < 0,001$ ) відрізнялися від значень ІА в групі К. У віддаленому періоді (1-2 роки) показники ІА коливалися в межах  $24,2-28,3$  одиниць і не досягали значень контрольної групи.

У хворих групи В з новим запропонованим способом зашивання рани (міжм'язово-субапоневротичним розташуванням вузликів лігатур) ультразвукова будова ділянки апоневрозу передньої черевної стінки в зоні післяопераційного шва мала вигляд досить однорідної безперервної ехопозитивної структури (мал. 2. В, D, апоневроз позначений стрілками), а відповідні значення ІА верхньо-серединної лінії –  $39,7 \pm 0,29$ , нижньо-серединної лінії –  $39,8 \pm 0,27$ , правого зовнішнього косоного м'яза живота –  $39,9 \pm 0,25$  одиниць (без достовірної різниці у статевих і вікових ознаках), що з великою статистичною достовірністю ( $p < 0,001$ ) відрізнялися від таких у пацієнтів групи А з надапоневротичним розташуванням вузликів лігатур і статистично не відрізнялися ( $p > 0,05$ ) від значень у контрольній групі. У віддаленому періоді (1-2 роки) показники ІА коливалися в межах 40,3-45,2 одиниць, що практично відповідало показникам контрольної групи неоперованих осіб.



А



В



С



D

Мал. 2. УЗ структура післяопераційних ран: А – серединна лапаротомна рана з традиційним способом зашивання; В – лапаротомна рана з міжм'язово-субапоневротичним швом; С – апендектомна рана з традиційним способом зашивання; D – апендектомна рана з міжм'язово-субапоневротичним швом.

Отримані дані свідчать про те, що запропонований спосіб зашивання післяопераційних ран наближає ультразвукову структуру передньої черевної стінки до не оперованої з відсутністю зон набряку навколо вузликів лігатур апоневрозу, які можуть сприяти запальному процесу.



Включення біофізичних методів корекції стану ВНС в комплекс традиційного післяопераційного лікування вже з перших днів сприяло гармонізації функціональної рівноваги парасимпатичної та симпатичної вегетативної нервової системи і адаптаційних реакцій організму, що позитивно впливало на перебіг післяопераційного періоду та загоєння операційних ран.

У 268 хворих на ГЗОЧП, з них: 161 (60,08 %) - на ГА, 45 (16,79 %) - на ПВ, 62 (23,13 %) - на ЗК, у післяопераційний період застосували біофізичні методи для профілактики виникнення післяопераційних гнійно-запальних ускладнень шляхом корекції порушень стану ВНС: зональну біогальванізацію операційної рани без використання зовнішніх джерел струму, фототерапію післяопераційної рани некогерентним світлом апаратом "Біоптрон", віброакустичну терапію зони післяопераційної рани апаратом "Вітафон", надвненне інфрачервоне опромінення крові апаратом "Геска" та комплекс вище перерахованих засобів за відповідною схемою.

Для визначення ефективності застосування запропонованих біофізичних методів у післяопераційний період та нового міжм'язово-субапоневротичного способу зашивання операційних ран передньої черевної стінки нами проведений порівняльний з традиційними схемами післяопераційного лікування (без використання вищезазначених методів) аналіз частоти виникнення і структури гнійно-запальних ускладнень в післяопераційних ранах у хворих на ГЗОЧП. Отримані результати представлені в таблиці 4.

Наведені дані свідчать про те, що після традиційних методів зашивання операційних ран з надапоневротичним розташуванням вузликів лігатур і без застосування біофізичних методів корекції ВНС у післяопераційний період (1198 хворих) гнійно-септичні ускладнення в лапаратомних ранах різної локалізації визначалися у 60 (5,01 %) пацієнтів, серед яких нагноєння післяопераційної рани – у 34 (2,84 %) (при ГА – 2,41 %, ПВ – 5,66 %, ЗК – 5,56 %), інфільтрат післяопераційної рани – у 10 (0,83 %) (при ГА – 0,77 %, ПВ – 3,77 %), лігатурні нориці – у 10 (0,83 %) (при ГА – 0,58 %, ПВ – 3,77 %, ЗК – 1,85 %), субапоневротичні абсцеси післяопераційних ран – у 4 (0,33 % при ГА); флегмони передньої черевної стінки – у 2 (0,17 % при ЗК).

У групі хворих, яким після операції застосовували біофізичні засоби корекції ВНС (268 хворих), гнійно-септичні ускладнення з боку лапаратомних ран різної локалізації відзначалися у 3 (1,12 %), що у 4,5 разів було менше, порівняно з традиційними методами лікування (5,01 %) ( $p < 0,001$ ), у тому числі при ГА – у 3,4, ПВ – не спостерігалися, ЗК – у 5,7 разів ( $p < 0,001$ ).

Після застосування тільки запропонованого міжм'язово-субапоневротичного шва (189 хворих) гнійно-септичні ускладнення у лапаратомних ранах різної локалізації відзначалися у 2 (1,06 %) пацієнтів, що в 4,7 разів було менше порівняно з традиційним (надапоневротичним розташуванням вузликів лігатур) способом зашивання (5,01 %) ( $p < 0,001$ ) і практично не відрізнялися ( $p > 0,05$ ) від групи хворих (1,12 %), яким застосовували біофізичні методи корекції ВНС.

Таблиця 4

Частота гнійно-запальних ускладнень післяопераційних ран з різними методами лікування після операції (2002-2006 р.)

Ускладнення	Традиційні				Традиційні + новий шов				Традиційні + біофізичні засоби			
	ГА n=1037	ПВ n=53	ЗК n=108	Всього n=1198	ГА n=178	ПВ n=5	ЗК n=6	Всього n=189	ГА n=161	ПВ n=45	ЗК n=62	Всього n=268
Нагноєння п/о рани	25 2,41%	3 5,66%	6 5,56%	34 2,84%	2 1,12%	-	-	2 1,06%	2 1,24%	-	-	2 0,75%
Лігатурні нориці	6 0,58%	2 3,77%	2 1,85%	10 0,83%	-	-	-	-	-	-	-	-
Інфільтрат п/о рани	8 0,77%	2 3,77%	-	10 0,83%	-	-	-	-	-	-	1 1,61%	1 0,37%
Субапонев- ротичні абсцеси	4 0,39%	-	-	4 0,33%	-	-	-	-	-	-	-	-
Флегмона передньої черевної стілки	-	-	2 1,85%	2 0,17%	-	-	-	-	-	-	-	-
Всього	43 4,15%	7 13,2%	10 9,26%	60* 5,01%	2 1,12%	-	-	2** 1,06%	2 1,24%	-	1 1,61%	3*** 1,12%

p\*-\*\*&lt;0,001; p\*-\*\*\*&lt;0,001; p\*\*-\*\*\*&gt;0,05;

Таким чином, застосування як біофізичних засобів корекції функціональної рівноваги парасимпатичної та симпатичної вегетативної нервової системи і адаптаційних реакцій організму в комплексі традиційного лікування після операції, так і запропонованого нового способу зашивання операційних ран з міжм'язово-субапоневротичним розташуванням вузликів лігатур сприяє поліпшенню загоєння операційних ран і статистично достовірно знижує відсоток гнійно-запальних ускладнень.

## ВИСНОВКИ

Дисертаційна робота містить новий підхід до вирішення актуальної наукової проблеми поліпшення результатів хірургічного лікування хворих на ГЗОЧП та їх ускладнень шляхом вивчення впливу природних чинників (коливання гелеоактивності і геомагнітних бурь) на частоту і особливості захворювань, стану ВНС і адаптаційних реакцій в до- та післяопераційний періоди, взаємозв'язку асоціацій мікроорганізмів і локальних механізмів захисту слизової оболонки кишечника, розробки нового способу зашивання післяопераційних лапаротомних ран, застосування удосконалених біофізичних методів для корекції порушень стану ВНС, для більш сприятливого перебігу післяопераційного періоду та загоєння ран.

1. Використання багатомірного дисперсійного моделювання (модель Холта) дозволило виявити основні фактори ризику і прогностичну математичну закономірність виникнення та структуру досліджених ГЗОЧП, яка в подальших дослідженнях підтвердилася зростанням ПВ, ЗК, ШКК.

2. Частота гнійно-запальних ускладнень лапаротомних ран різних локалізацій при ГЗОЧП з традиційними методами лікування в післяопераційний період залежно від захворювання коливається від 4,26 % (ГА) до 14,78 % (ПВ). У структурі ускладнень спостерігаються нагноєння (1,64-7,83 %), лігатурні нориці (0,75-3,48 %), інфільтрати (0,67-2,61 %), субапоневротичні абсцеси (0,4-0,87 %).

3. На фоні підвищеної гелео- та геомагнітної активності та їх поєднання, порівняно зі спокійним періодом щоденна госпіталізація хворих на ГЗОЧП взагалі зросла у 1,4 разів, у тому числі ГА – у 1,9; ПВ – у 7,3; ЗК – у 2,1 разів, хворі на ГХ, ГП, ГКН – без суттєвої динаміки. Питома вага пацієнтів старше 61 р. у вказані періоди зросла у 2,1 разів, деструктивні форми ГА та гнійно-запальні ускладнення ГЗОЧП – у 1,42 разів (23,7 - 16,7 %).

4. Окремі метеофактори у вигляді добового коливання атмосферного тиску, вологості, температури повітря статистично достовірно ( $p > 0,05$ ) не впливали на частоту та структуру ГЗОЧП.

5. З розвитком запалення в стінці апендикса збільшувалася кількість і спектр пристінкової мікрофлори за рахунок асоціацій бактероїдів з *E.coli*, патогенними стафілококами. Показники місцевого імунітету стінки апендикса (sIgA та лізоциму) прогресивно знижувалися до повного зникнення при гангренозних змінах, що створювало сприятливі умови для транслокації мікроорганізмів у

черевну порожнину, тому в ексудаті останньої домінували асоціації бактероїдів із золотистим стафілококом, фекальним стрептококом. Виявлена закономірність пояснює виникнення гнійно-запальних ускладнень як в черевній порожнині, так і в післяопераційних лапаротомних ранах.

6. При ГЗОЧП і ГГЗЗ м'яких тканин різної локалізації відзначалося значне порушення рівноваги парасимпатичного і симпатичного відділів ВНС у бік розвитку парасимпатикотонії: у хворих на ГА у 62,5 %, на ПВ у 75%, на ЗК у 87,5 %, а показники адаптаційних реакцій у 55-70 % свідчили про їх пригнічення, ступені виразності яких залежало від тяжкості патоморфологічних змін в органах черевної порожнини та розповсюдженості запального процесу, що, безумовно, ускладнює перебіг післяопераційного періоду.

7. При використанні запропонованих біофізичних методів (зональна біогальванізація, некогерентне світло, віброакустичний вплив, надвенне інфрачервоне опромінення крові та їх комплекс) корекції ВНС на 1, 3, 5, 7 доби після операції вже на першу добу у 25-50 %, на сьому – у 60-100 % нормалізувався та стабілізувався стан ВНС і адаптаційних реакцій. У традиційному післяопераційному лікуванні без використання запропонованих засобів показники нормалізації протягом 1-7 діб після операції коливалися в межах 9 – 25 %. За рахунок корекції спостерігався сприятливий клінічний перебіг післяопераційного періоду.

8. Запропонований новий спосіб зашивання операційних ран з міжм'язово-субапоневротичним розташуванням вузликів лігатур сприяє зниженню гнійно-запальних ускладнень в лапаротомних ранах різної локалізації у 4,7 разів (5,01 % – при традиційному та 1,06 % – при запропонованому,  $p < 0,001$ ) за рахунок відсутності зон набряку навколо вузлика у його міжм'язовому субапоневротичному розташуванні.

9. Розроблений новий спосіб УЗД післяопераційної рани без додаткової її зовнішньої мікробної контамінації дозволяє ефективно у динаміці контролювати процес загоєння ран шляхом визначення імпедансу апоневроза і виявлення потенційних вогнищ запалення навколо лігатур у ранній, пізній та віддалений післяопераційний періоди.

10. Застосування нового міжм'язово-субапоневротичного способу зашивання операційної рани і біофізичних методів, як складової традиційного післяопераційного лікування у хворих на ГЗЧОП, дозволяє в 4,5-4,7 разів ( $p < 0,001$ ) знизити гнійно-запальні ускладнення в післяопераційних лапаротомних ранах.

### **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. Отримані дані впливу природних факторів на частоту і особливості ГЗОЧП свідчать про оптимізацію планування та підвищення матеріально-технічного забезпечення ургентних бригад хірургів у періоди активізації гелео- та геомагнітного фону.

2. Виявлені дані про стан ВНС та адаптаційних реакцій у хворих на ГЗОЧП у вигляді переваги парасимпатикотонії і зниження адаптаційних реакцій потребують проведення способів їх корекції.

3. Запропоновані сучасні біофізичні методи (зональна біогальванізація, віброакустична дія на післяопераційну рану апаратом "Вітафон", опромінення післяопераційної рани під час зашивання і наступних перев'язках апаратом "Біоптрон", надвенне опромінення крові інфрачервоним світлом апаратом "Геска" та комплекс цих методів) прості у виконанні, відносно дешеві, не потребують додаткового великого матеріально-технічного забезпечення можуть широко застосовуватися як у палатах з лежачими хворими, так і у фізіотерапевтичних відділеннях, широкопрофільних лікарнях. Їх застосування у хірургічних хворих на 1, 3, 5 та 7 доби після операції дозволить значно знизити відсоток гнійно-запальних ускладнень в післяопераційних ранах.

4. Використання у післяопераційний період простої і доступної зональної біогальванізації, яка не потребує зовнішніх джерел електричного струму, дає можливість використання її у польових умовах, а також комплексу біофізичних апаратних методів ("Біоптрон", "Вітафон", "Геска"), які поряд з їх безпосереднім позитивним впливом на тканини викликають нормалізацію стану вегетативної нервової системи, підвищення опірності організму, дозволять значно підвищити ефективність традиційних методів лікування і профілактики післяопераційних гнійно-запальних ускладнень у хворих на гострі захворювання органів черевної порожнини.

5. Розроблений новий спосіб зашивання післяопераційної рани з міжм'язово-субапоневротичним розташуванням вузликів лігатур на різних ділянках передньої черевної стінки створює найбільш сприятливі умови загоєння післяопераційних ран без гнійно-запальних ускладнень, простий у виконанні, не потребує додаткового матеріального та інструментального забезпечення, може бути використаний кожним хірургом.

6. Новий спосіб УЗД післяопераційної рани без додаткової її зовнішньої мікробної контамінації дозволить лікарям стаціонару контролювати динаміку процесу загоєння ран у ранньому та пізньому післяопераційному періодах, а поліклінічним та сімейним лікарям – у віддаленому, для раннього виявлення осередків можливих гнійно-запальних ускладнень та їх профілактики.

Практичні рекомендації можуть бути використані у хірургічних відділеннях багатопрофільних лікарень.

### **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Жученко О.П. Гостра хірургічна інфекція / О.П. Жученко, П.С. Шевня, О.О. Вільцанюк // Загальна хірургія; За ред. С.П. Жученка, М.Д. Желіби, С.Д. Хімича. – К.: «Здоров'я», 1999. – С. 315-374. (Дисертантом зроблений добір матеріалу і написання глави підручника про гострі гнійні хірургічні захворювання).

2. Жученко О.П. Часовий аналіз динаміки частоти гострого апендициту за 6 років (1987-1992) // Вісн. Вінницького держ. мед. ун-ту. – 1997. – Т.1, №2. – С. 95.
3. Жученко О.П. Часовий аналіз трапляємості кил за 6 років (1987-1992 роки.) // Вісн. Вінницького держ. мед. ун-ту. – 1998. – Т.2, №1. – С. 110-111.
4. Жученко О.П. Аналіз основних чинників ризику деструктивних форм апендициту за матеріалами ургентної клініки м. Вінниці (1987-1992 роки.) // Вісн. Вінницького держ. мед. ун-ту. – 1998. – Т.2, №2. – С. 404-405.
5. Жученко О.П. Актуальність профілактики ускладнень та реабілітації хворих з ургентною хірургічною патологією після операції в умовах сучасної антибіотикотерапії // Вісн. Вінницького держ. мед. ун-ту. – 1999. – Т.3, №1. – С. 81-83.
6. Жученко О.П. Дослідження основних клініко-анамнестичних чинників ризику виникнення шлунково-кишкових кровотеч (ШКК) // Вісн. Вінницького держ. мед. ун-ту. – 1999. – Т.3, №2. – С. 354-355.
7. Жученко О.П. Стан опірності та реактивності організму у хворих з ургентною хірургічною патологією в до- та післяопераційному періоді // Вісн. Вінницького держ. мед. ун-ту. – 2000. – Т.4, №2. – С. 467-469.
8. Жученко О.П. Досвід застосування поляризованого світла в післяопераційному періоді у хворих з ургентною хірургічною патологією // Вісн. Вінницького держ. мед. ун-ту. – 2000. – Т.4, №1. – С. 102-103.
9. Жученко О.П. Прогностична динаміка основних невідкладних хірургічних захворювань за 13 років та її соціально-медична значущість // Клінічна хірургія. – 2001. – №1. – С. 48-49.
10. Мазорчук Б.Ф. Сучасні проблеми антибактеріальної терапії та профілактики гнійно-запальних ускладнень в акушерстві, гінекології, хірургії, шляхи її вирішення / Б.Ф. Мазорчук, П.Г. Жученко, О.П. Жученко, А.В. Полторак, Г.В. Чайка // Вісник наукових досліджень. – 2002. – №2. – С.74-76. (Дисертантом зроблений добір матеріалу з хірургічного профілю, його аналіз, висновки та участь в оформленні статті).
11. Жученко О.П. Роль клініко-анамнестичних факторів ризику, їх патогенетичне та профілактичне значення у невідкладній хірургії // Клінічна хірургія. – 2002. – №7. – С. 53-54.
12. Жученко О.П. Застосування сучасних комплементарних (немедикаментозних) засобів профілактики та лікування гнійно-запальних ускладнень в післяопераційному періоді у хворих з ургентною хірургічною патологією // Вісн. Вінницького нац. мед. ун-ту. – 2004. – Т.8, №2. – С. 508-510.
13. Жученко О.П. Роль ентеропатогенної інфекції, локального імунітету та аутосенсїбілізації в патогенезі гострих хірургічних захворювань черевної порожнини на прикладі гострого апендициту // Клінічна хірургія. – 2004. – №8. – С. 19-21.

14. Жученко О.П. Нова технологія зашивання операційної рани як профілактика гнійно-запальних ускладнень при невідкладних хірургічних захворюваннях органів черевної порожнини // Клінічна хірургія. – 2004. – №9. – С. 13-14.
15. Жученко О.П. Поетапна реабілітація хворих з ургентною хірургічною патологією після операції // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2005. – Т.5, Вип. 1(9). – С. 35-36.
16. Жученко О.П. Стан опірності, реактивності і адаптаційні реакції організму у хворих з ургентною хірургічною патологією (УХП) в до- та післяопераційному періоді // Вісн. Вінницького нац. мед. ун-ту. – 2005. – Т.9, №1. – С. 94-97.
17. Жученко О.П. Порівняльна оцінка нових методів профілактики гнійно-запальних ускладнень в післяопераційному періоді у хворих з невідкладною хірургічною патологією органів черевної порожнини // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2005. – №5. – С. 132-134.
18. Методика проведення ультразвукової діагностики у хворих з гнійно-запальними захворюваннями / О.П. Жученко, О.А. Вільцанюк, О.О. Вільцанюк, М.М. Рубан // Вісник морфології. – 2005. – Т.11, №2. – С. 337-338. (Дисертантом проведений добір матеріалу, його аналіз та оформлення статті).
19. Жученко О.П. Стан вегетативної нервової системи як показник адаптаційних реакцій у пацієнтів з гострими хірургічними захворюваннями до та після операції // Клінічна хірургія. – 2006. – №2. – С. 19-20.
20. Деклараційний патент на винахід №43710А (UA) 7 А61N1/00. Спосіб профілактики післяопераційних ускладнень / Жученко О.П.; заявл. 21.05.2001; опубл. 17.12.2001, Бюл. № 11.
21. Деклараційний патент на винахід №59204А (UA) 7 А61В17/00. Спосіб ушивання післяопераційної рани / Жученко О.П.; заявл. 12.12.2002; опубл. 15.08.2003, Бюл. №8.
22. Деклараційний патент на винахід №15112 (UA) МПК (2006) А61L 2/00. Спосіб проведення ультразвукового дослідження у хворих з контамінаційною інфекцією / Вільцанюк О.А., Жученко О.П., Рубан М.М., Вільцанюк О.О.; заявл. 14.12.2005; опубл. 15.06.2006, Бюл. №6. (Дисертантом розроблений та впроваджений спосіб).
23. Фомін П.Д. Метод профілактики гнійно-запальних ускладнень післяопераційної рани у оперованих хворих: Інформ. лист про нововведення в системі охорони здоров'я / П.Д. Фомін, О.П. Жученко; Укрмедпатентінформ. – К., 2006. – 3с. – [Вип. 3 з проблеми "Хірургія". Підстава : Рішення ПК "Хірургія". Протокол №9 від 12.05.2006р.] (Дисертантом зроблений підбір матеріалу, його аналіз, оформлення листа).
24. Вільцанюк О.А. Спосіб проведення ультразвукового дослідження у хворих з контамінаційною інфекцією: Інформ. лист про нововведення в системі охорони здоров'я / О.А. Вільцанюк, О.П. Жученко, О.О. Вільцанюк; Укрмедпатентінформ. – К., 2008. – 3с. – [Вип. 1 з проблеми "Хірургія". Підстава : Рішення ПК "Хірургія". Протокол №3 від 02.04.2008р.] (Дисертантом зроблений підбір матеріалу, його аналіз, участь в оформленні листа).

25. Жученко О.П. Результати застосування міжм'язово-субапоневротичного шва післяопераційної рани // Вісн. Вінницького нац. мед. ун-ту. – 2004. – Т.8, №1. – С. 119.
26. Жученко О.П. Про вплив тимчасової сезонності на частоту ургентної хірургічної патології // Актуальні питання хірургії органів черевної порожнини: Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю. – м. Вінниця, 28-29 травня 1995 року. – Київ – Хмельницький – Вінниця. – С. 31-32.
27. Жученко О.П. Застосування біогальванізації в ургентній хірургії // Матеріали ХІІІ об'єднаної наукової медико-технічної конференції з міжнародною участю: Тези доп. – Київ-Вінниця, 1995. – С. 9-10.
28. Жученко О.П. Біоритми і ургентна хірургічна патологія як соціально-медична проблема // Матеріали ХІV об'єднаної наукової медико-технічної конференції з міжнародною участю: Тези доп. – Київ-Вінниця, 1996. – С. 23-24.
29. Жученко О.П. Біоенергетика і біокорекція в комплексному лікуванні післяопераційних хворих в ургентній хірургії // Наука и предпринимательство Материалы международного симпозиума. – г. Винница, 13-16 февраля 1996 года. – Вінниця-Львів, 1996. – С. 117.
30. Жученко О.П. Перспектива застосування біогальванізації і біофореза лікувальних речовин у післяопераційному періоді у хірургічних хворих // Приладобудування-96: Матеріали науково-технічної конференції з міжнародною участю. Частина II. - Вінниця-Судак, 1996. – С. 119.
31. Жученко О.П. Стан адаптаційних реакцій та їх прогностичне значення за даними клінічного аналізу крові в ургентних хірургічних хворих // Актуальні питання хірургії: Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю. – м. Хмельницький, 17 грудня 1996 року. – Київ-Хмельницький-Вінниця, 1996. – С. 71.
32. Жученко О.П. Перспективи визначення стану функціонально-енергетичної рівноваги у хворих в післяопераційному періоді в ургентній хірургічній клініці // Приладобудування-97: Збірник праць міжнародної науково-технічної конференції. Частина II. – Вінниця, 1997. – С. 321.
33. Жученко О.П. Застосування визначення адаптаційних реакцій як показників опору та реактивності організму у хірургічних хворих у навчальному процесі по загальній хірургії // Матеріали VI-ї Всеукраїнської конференції завкафедр загальних хірургій медичних вузів України. – м. Вінниця, 21-22 травня 1998 р. – Вінниця, 1998. – С. 25-26.
34. Жученко О.П. Сучасні методи реабілітації хворих після гнійних операцій в ургентній хірургії і гінекології / О.П. Жученко, Абу Гтейш Хелал // Актуальные проблемы курортологии и медицинской реабилитации: Сборник научных работ. – К.: Полиграфкнига, 1999. – С. 211 – 212. (Дисертантом зроблений підбір, аналіз і оформлення клінічного матеріалу по хірургічному профілю).



35. Ошовський І.Н. Хірургічна інфекція і сучасні антибактеріальні препарати / І.Н. Ошовський, М.Д. Желіба, О.П. Жученко // Матеріали VIII науково-практичної конференції співробітників кафедр загальної хірургії. – м. Вінниця, 15-16 листопада 2001 року. – Вінниця, 2001. – С. 101-102. (Дисертантом проведений клінічний аналіз даних, підготовка матеріалів до публікації).
36. Жученко П.Г. Проблеми гострого живота в акушерстві, гінекології та хірургії в практиці сімейного лікаря / П.Г. Жученко, Б.Ф. Мазорчук, О.П. Жученко, А.В. Полторак, Г.В. Чайка // Актуальні питання сімейної медицини: Сбірник наукових праць. – «Полісся». – Житомир, 2004. – С. 55-57. (Дисертантом зроблений підбір, аналіз, оформлення матеріалу по хірургічному профілю)

#### АНОТАЦІЯ

**Жученко О.П. Невирішені питання гострих захворювань органів черевної порожнини, профілактики та лікування гнійно-запальних ускладнень післяопераційних ран. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук по спеціальності 14.01.03 – хірургія. – Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2008.

Дисертація присвячена вирішенню питань профілактики та лікування післяопераційних гнійно-запальних ускладнень лапаротомних ран у хворих на гострі захворювання органів черевної порожнини (ГЗОЧП).

На основі аналізу результатів хірургічного лікування 15341 хворого вивчена динаміка основних форм ГЗОЧП, їх ускладнень, визначені основні фактори ризику, розроблена модель прогнозування виникнення захворюваності. Визначений зв'язок ГЗОЧП, їх ускладнень з природними чинниками. Визначена динаміка порушень локального імунітету кишечника на прикладі гострого апендициту, адаптаційних реакцій, стану вегетативної нервової системи (ВНС) у оперованих ургентних хворих до та після операції. Розроблені та впроваджені новий спосіб зашивання операційної рани, ультразвукової діагностики тканин рани. Простий та високоефективний комплекс біофізичних методів корекції стану ВНС та лікування оперованих хворих після операції дозволили в 4,5 - 4,7 разів знизити кількість гнійно-запальних ускладнень операційних ран. Розроблений новий напрямок боротьби з післяопераційними гнійно-запальними ускладненнями лапаротомних ран різної локалізації у оперованих хірургічних хворих.

**Ключові слова:** гостра хірургічна патологія органів черевної порожнини, вегетативна нервова система, післяопераційні ускладнення, хірургічний шов, біофізичні методи.

#### АННОТАЦІЯ

**Жученко А.П. Нерешенные вопросы острых заболеваний органов брюшной полости, профилактики и лечения гнойно-воспалительных осложнений послеоперационных ран. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.03. – хирургия. – Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова МЗО Украины, Винница, 2008.

Диссертация посвящена разработке методов профилактики и лечения гнойно-воспалительных осложнений операционных ран у больных с острыми заболеваниями органов брюшной полости (ОЗОБП). На основании анализа результатов хирургического лечения 15341 больного изучена динамика ОЗОБП и их осложнений до и после операций, особенно со стороны лапаротомных ран. Установлено, что осложнения ОЗОБП были в пределах 14,64 - 37,39 %, а гнойно-воспалительные осложнения послеоперационных ран наблюдались в 4,26 - 14,78 % случаев.

С помощью модели Холта (многомерное дисперсионное моделирование) выявлены факторы риска и установлена математическая закономерность частоты и структуры ОЗОБП.

Установлена взаимосвязь динамики ОЗОБП и их осложнений с природными факторами. Выявлено значительное возрастание ОЗОБП и их осложнений преимущественно у лиц старше 60 лет в периоды повышения гелеоактивности, геомагнитных бурь.

При исследовании показателей локального иммунитета кишечника на примере острого аппендицита установлена прямая зависимость между уменьшением sIgA, лизоцима в стенке аппендикса, увеличением количества бактериоидов, энтеробактерий, уменьшением лакто-, бифидумфлоры и учащением осложненных деструктивных форм острого аппендицита.

Выявлены значительные нарушения ВНС (с помощью стандартного вегетативного теста), адаптационных реакций до и после операции у больных с острыми заболеваниями органов брюшной полости и острыми гнойно-воспалительными заболеваниями в виде доминирования стойкой парасимпатикотонии, острого и хронического стресса.

Разработан новый способ зашивания операционных ран передней брюшной стенки разной локализации с межмышечным субапоневротическим расположением узла лигатуры, что позволило снизить послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения в 4,7 раза. Предложен способ ультразвуковой диагностики послеоперационного шва с определением степени плотности (импеданса) апоневроза.

Впервые использованы современные биофизические методы (зональная биогаальванизация без использования внешних источников электроэнергии, виброакустическая терапия аппаратом "Витафон", фототерапия аппаратом "Биоптрон" на послеоперационную рану, надвенное инфракрасное облучение крови аппаратом "Геска") коррекции нарушений вегетативной нервной системы в комплексе традиционных схем лечения, которые позволили уже с первых дней после операции достигнуть равновесия парасимпатического и симпатического отделов ВНС, и, как следствие, более благоприятному течению послеоперационного периода. Применение этих методов позволило снизить в 4,5 раза количество послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений со стороны раны.

Выполненные исследования и предложенные методы лечения можно считать новым направлением в улучшении результатов профилактики гнойно-воспалительных осложнений со стороны операционных лапаротомных ран.

**Ключевые слова:** острая хирургическая патология органов брюшной полости, вегетативная нервная система, послеоперационные осложнения, хирургический шов, биофизические методы.

#### ABSTRACT

**Zhuchenko A.P. Unsolved questions of acute diseases of the organs of abdominal cavity, prophylaxis and treatment of the pyoinflammatory complications of the postoperative wounds. - Manuscript.**

Dissertation to obtain the Doctor of the medical sciences degree in the speciality 14.01.03. - Surgery. Vinnytskiy State Medical University named after M.I. Pirogov Ministry of Public Health of Ukraine, Vinnytsia, 2008.

The dissertation is dedicated to solving of the prophylaxis and treatment issues of the postoperative pyoinflammatory complications among patients with acute surgical diseases of abdominal cavity.

Based on 15341 disease cases dynamics of the main kinds of the acute surgical diseases and complications of abdominal cavity have been studied, the main risk factors have been also stated and a model of the disease prognosis has been developed. The connection between the acute surgical diseases of abdominal cavity with the natural factors has been studied. Dynamics of the infringements of the local intestinal immunity has been studied based on the example of the acute appendicitis, adaptation reactions and vegetative functionally-energetic homeostasis among urgent operated patients before and after operation. There were developed a new suture method of operative wound, ultrasonic diagnostics of the healing wound process, simple and highly effective complex of the non-medical correction methods of vegetative functionally-energetic homeostasis and treatment of the patients after operation that allowed to reduce the amount of the pyoinflammatory postoperative complications in 3,9 - 4,7. A new direction of prophylaxis and treatment postoperative pyoinflammatory complications among the operated surgical patients has been developed.

**Key words:** acute surgical pathology of the organs of abdominal cavity, vegetative nervous system, postoperative complications, surgical seam, biophysical methods.

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВНС – вегетативна нервова система

ГА – гострий апендицит

ГГЗЗ – гострі гнійно-запальні захворювання

ГЗОЧП – гострі захворювання органів черевної порожнини

ГКН – гостра кишкова непрохідність

ГП – гострий панкреатит

ГХ – гострий холецистит

ЗК – защемлена кила

ІА – імпеданс апоневрозу

Л/С – лімфоцитарно-сегментоядерний коефіцієнт

ПВ – перфоративна виразка

СВТ – стандартний вегетативний тест

УЗД – ультразвукове дослідження

ШКК – шлунково-кишкові кровотечі

---

Підписано до друку 01.09.2008 р. Замовл. № 1243.  
Формат 60x90 1/16 Ум. Друк. Арк.. 1,2 Друк офсетний.  
Тираж 100 примірників

---

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