

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

На правах рукопису

БАГРІЙ Андрій Васильович

УДК 611- 018.5 : 617.586 : 616 – 056.52 – 089 : 616.379 – 008.64

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТА ЛІКУВАННЯ
ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ У ХВОРИХ НА ОЖИРІННЯ**

(14.01.03 – хірургія)

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Вінниця – 2008

Дисертацією є рукопис.

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

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор **Хімч Сергій Дмитрович**, Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова МОЗ України, професор кафедри загальної хірургії.

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

доктор медичних наук, професор **Лігоненко Олексій Вікторович**, ДУ „Українська медична стоматологічна академія” МОЗ України, завідувач кафедри загальної хірургії з топографічною анатомією та оперативною хірургією з курсом анестезіології і реаніматології.

Захист відбудеться " _____ " _____ 2008 р. о _____ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І.Пирогова МОЗ України за адресою: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

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

Автореферат розісланий " _____ " _____ 2008 р.

Виконуючий обов'язки
вченого секретаря
спеціалізованої вченої ради,
доктор медичних наук,
професор

М.Д. Желіба

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. На сьогоднішній день цукровий діабет (ЦД) розглядається як неінфекційна епідемія, що охопила 2-5% населення працездатного віку промислово розвинених країн. Щорічно кількість таких пацієнтів збільшується на 5-7%, подвоюючись кожні 15 років (Міжнародна угода з проблеми діабетичної стопи, 2004).

Одним з найбільш частих і важких ускладнень ЦД являється діабетична стопа (ДС), яка розвивається у 4-10% хворих і призводить до виконання 40-70% всіх ампутацій нижніх кінцівок (Дедов И.И., Удовиченко О.В., Галстян Г.Р., 2005; Ларін О.С. і співавт., 2006). Летальність в групі пацієнтів, яким виконано ампутацію нижньої кінцівки, є досить високою і складає в післяопераційному періоді 3,9-41,3% (Ляпіс М.О., Герасимчук П.О., 2001; Larsson J. et al., 1998)

Паралельно зростанню захворюваності на ЦД спостерігається розвиток ще однієї неконтагіозної епідемії – ожиріння (Бутрова С.А., 2005; Барановський А.Ю. та ін., 2007). Адже надлишкова маса тіла або ожиріння зустрічається у 25% жителів Західної Європи і Росії, 35% населення Східної Європи (Дедов И.И., Мельниченко Г.А., 2004; Седлецкий Ю.И., 2007; MacDonald K.G., 2003). В Україні надлишкова маса тіла зустрічається у 29,7% жінок і 14,8% чоловіків (Давиденко Н.В., 2002).

Спостерігається часте поєднання ожиріння і ЦД. Близько 80% людей, у яких діагностовано ЦД 2 типу, на момент встановлення діагнозу мали надлишкову масу тіла або ожиріння (Лаврик А.С. і співавт., 2005). Враховуючи той факт, що більшість пацієнтів з ЦД (85-90%) – це хворі з діабетом 2-го типу, можна стверджувати про тісний взаємозв'язок цукрового діабету і ожиріння, що стало причиною до об'єднання їх в метаболічний синдром, який розглядає ожиріння однією з основних передумов розвитку ЦД (Зелінська Н.Б., 2003; Бутрова С.А., 2005; Седлецкий Ю.И., 2007; Boden G., 1997).

Вище зазначене вимагає поглибленого вивчення особливостей розвитку та перебігу ДС у осіб з ожирінням, вдосконалення існуючих та розробки нових, більш ефективних, методів профілактики та комплексного лікування уражень стопи у хворих на ЦД 2-го типу з ожирінням.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри загальної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова „Оптимізація профілактики та комплексного лікування післяопераційних гнійних ускладнень та гнійно-запальних захворювань”, номер державної реєстрації 0104U000331. Дисертант був співвиконавцем зазначеної теми. Тема затверджена Проблемною Комісією МОЗ України за фахом „Хірургія” (протокол № 19 від 17.12.2004 р.).

Мета дослідження. Покращити результати лікування ДС у хворих на ожиріння шляхом визначення особливостей розвитку та перебігу гнійно-некротичних процесів на нижніх кінцівках і розробки відповідної прогностичної й лікувальної тактики.

Задачі дослідження:

1. Ретроспективно вивчити вплив ожиріння на розвиток та перебіг діабетичної стопи.
2. Виявити особливості топографо-анатомічних та морфологічних змін при ДС у пацієнтів з ожирінням.
3. Дослідити функціональний стан нижніх кінцівок при гнійно-некротичному ураженні стопи у хворих на ЦД з різною масою тіла.
4. Визначити особливості діагностики та лікування ДС у осіб з ожирінням.
5. Розробити алгоритм діагностики та лікування ДС у пацієнтів з ожирінням.

Об'єкт дослідження: діабетична стопа у пацієнтів з ожирінням.

Предмет дослідження: розвиток та лікування гнійно-некротичних уражень стопи у хворих на цукровий діабет з ожирінням.

Методи дослідження: клінічний, лабораторний, патоморфологічний, бактеріологічний, інструментальні, рентгенологічний, статистичний.

Наукова новизна одержаних результатів:

1. Досліджено топографо-анатомічні особливості будови стопи у хворих на ЦД з ожирінням.
2. Визначено патоморфологічні особливості ДС у пацієнтів з різними ступенями ожиріння.
3. Вивчено функціональний стан нижніх кінцівок при ДС у хворих з різною масою тіла.
4. Встановлено клінічні особливості розвитку ДС у пацієнтів з ожирінням.
5. Визначено особливості діагностики та лікування уражень стопи у хворих на ЦД з ожирінням.
6. Удосконалена лікувальна тактика при ДС у пацієнтів з ожирінням.

Практичне значення одержаних результатів.

Практична цінність роботи полягає у визначенні особливостей перебігу діабетичної стопи при ожирінні та впровадженні відповідних лікувальних та діагностичних заходів при даній патології.

Встановлення особливостей прогресування гнійно-некротичного процесу на стопі у хворих на ЦД з ожирінням на основі вивчення анатомо-топографічних, патоморфологічних та функціональних змін зі сторони нижніх кінцівок сприяло вдосконаленню лікувальної тактики, що дозволило зменшити частоту високих ампутацій нижніх кінцівок, скоротити тривалість лікування, рівень летальності та інвалідизації пацієнтів.

Виявлення анатомо-топографічних, патоморфологічних та функціональних особливостей стопи у пацієнтів з ожирінням дозволило пояснити важкість перебігу ДС в даній групі хворих.

Використання комп'ютерно-томографічного (КТ) дослідження при ДС дозволило діагностувати локалізацію, вираженість та розповсюдження деструктивного процесу глибоко розташованих структур стопи в ранні

строки, що сприяло вибору своєчасної адекватної тактики лікування даної патології.

Основні теоретичні та практичні положення дисертації використовуються в лікувальній та навчальній роботі кафедр загальної хірургії, хірургічних хвороб №1, топографічної анатомії та оперативної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, кафедри загальної хірургії Львівського національного медичного університету ім. Д. Галицького, кафедри загальної хірургії №2 Харківського державного медичного університету, у практичній роботі поліклінічних та хірургічних відділень Вінницького обласного клінічного ендокринологічного диспансеру, Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М.І. Пирогова, Вінницьких міських клінічних лікарень № 1 та № 3, Вінницької міської лікарні швидкої допомоги, Вінницької районної лікарні, вузлової клінічної лікарні ст. Вінниця.

Особистий внесок здобувача. Дисертант особисто здійснив розробку основних теоретичних та практичних положень роботи, провів аналіз літературних джерел і патентно-інформаційний пошук, сформулював мету і завдання дослідження. Самостійно виконав збір і обробку фактичного матеріалу, проаналізував отримані результати, написав усі розділи дисертації, сформулював висновки, практичні рекомендації, підготував матеріали до друку.

Дисертант брав участь в оперативних втручаннях і лікуванні 80% досліджуваних хворих.

Результати дослідження дисертантом системно викладено у низці статей, а також матеріалах наукових конференцій і з'їздів, окремих доповідях. У надрукованих у співавторстві роботах дисертант зібрав матеріал клінічних спостережень, провів статистичні обчислення, узагальнив результати дослідження та здійснив підготовку до друку. Співавторство інших дослідників полягало в консультативній допомозі та участі в лікувально-діагностичному процесі.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та висновки дисертаційного дослідження оприлюднено та обговорено на науково-практичних конференціях „Актуальні аспекти проблеми ожиріння” (м. Запоріжжя, 2004), „II-й Всеукраїнській навчально-методичній та науково-практичній конференції співробітників кафедр загальної хірургії ВНМЗ України” (м. Полтава, 2005), 2-й Міжвузівській науковій конференції студентів та молодих вчених (м. Вінниця, 2005), Науково-практичній конференції „Актуальні питання медицини залізничного транспорту” (м. Вінниця, 2006), I Міжнародній науковій конференції молодих вчених і студентів „Медицина-биологические и социальные проблемы современного человека” (г. Тирасполь, 2007), Всеукраїнських науково-практичних та навчально-методичних конференціях „Фундаментальні науки – хірургії” (III та IV Скліфосовські читання) (м. Полтава, 2007, 2008), III Всеукраїнській науково-практичній міжнародній конференції „Профілактика ускладнень в пластичній та реконструктивній хірургії” (м. Київ, 2008), XIV університетській науково-практичній конференції молодих вчених та фахівців (м. Вінниця, 2008), XII Конгресі СФУЛТ (м. Івано-Франківськ, 2008).

Публікації результатів дослідження. За темою дисертації надруковано 15 наукових праць, з них 7 статей – у фахових виданнях, затверджених ВАК України (з них 2 самостійні роботи), 8 – у збірниках праць науково-практичних конференцій та з’їздів (з них 2 самостійні роботи).

Обсяг і структура дисертації. Роботу викладено на 184 сторінках комп’ютерного набору. Вона складається зі вступу, огляду літератури, розділу характеристики об’єктів та методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку 326 використаних літературних джерел, що включає кирилицею 221 джерело, латиницею – 105 джерел. Робота ілюстрована 35 таблицями та 43 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. Для досягнення поставленої мети проаналізовано результати обстеження і лікування 142 хворих на ЦД з гнійно-некротичними ураженнями стопи, які знаходилися в хірургічному відділенні Вінницького обласного клінічного ендокринологічного диспансеру протягом 2002 – 2006 років. Комітетом з біоетики ВНМУ ім. М.І. Пирогова (протокол № 20 від 31.10.2007 р.) встановлено, що матеріали дисертаційного дослідження не суперечать основним біоетичним нормам. В залежності від маси тіла всіх досліджуваних хворих було розподілено на 2 групи. До першої (контрольної) групи увійшло 33 (23,2%) пацієнти з нормальною масою тіла (індекс маси тіла (ІМТ) 18,5 – 24,9), до другої (основної) – 109 (76,8%) осіб, із них – 32 (22,5%) з надлишковою масою тіла (ІМТ 25 – 29,9) (підгрупа А), 42 (29,6%) – з ожирінням 1 ступеню (ІМТ 30 – 34,9) (підгрупа В), 35 (24,7%) – з ожирінням 2-3 ступенів (ІМТ>35) (підгрупа С). Серед хворих підгрупи С було 10 (28,6%) осіб з 2-м ступенем (ІМТ 35 – 39,9) і 25 (71,4%) з 3-м ступенем (ІМТ>40) ожиріння. Середній показник ІМТ в контрольній групі склав $21,7 \pm 0,7$, в основній групі – $32,7 \pm 1,5$. Середній вік хворих основної групи становив $60,9 \pm 1,5$ років, контрольної групи – $59,5 \pm 2,4$ років. Питома вага пацієнтів жіночої статі становила $45,1 \pm 3,5\%$ (64 особи), чоловічої статі – $54,9 \pm 2,6\%$ (78 осіб). Характер розподілу хворих за гендерно-віковою належністю показав репрезентативність отриманих вибірок. Пацієнтів з 1-м типом ЦД було 17 (12%), з 2-м типом – 125 (88%). У 121 хворого (85,2%) діагностовано важку форму ЦД, у 21 пацієнта (14,8%) верифіковано ЦД середньої ступені важкості. 65 досліджуваних осіб (45,8%) перебували в стадії декомпенсації ЦД, 60 (42,2%) хворих – в стадії субкомпенсації ЦД і лише у 17 (12%) пацієнтів ЦД був компенсований. Тривалість ЦД у досліджуваних хворих коливалася від 3 місяців до 40 років, в середньому, $13,51 \pm 1,51$ років. У 8 (5,6%) хворих ЦД було вперше діагностовано під час звернення по медичну допомогу з приводу ДС. Пацієнти основної та контрольної груп за типом, важкістю, ступенем компенсації, тривалістю ЦД були репрезентативними.

Супутню соматичну патологію діагностовано у 109 (76,8%) осіб. В середньому у одного пацієнта виявлено 2,0 супутні соматичні захворювання (281 захворювання на 142 хворих). Встановлено достовірне збільшення даного показника в основній групі (2,1 захворювання на 1 хворого) відносно групи контролю (1,5 захворювання) ($p < 0,01$). В основній групі частота супутньої патології вірогідно зростала при збільшенні маси тіла від 1,6 на 1 пацієнта в підгрупі А до 2,2 в підгрупі В і до 2,4 в підгрупі С ($p < 0,01$). Найбільш часто виявляли ІХС (73,9% осіб), серцеву недостатність (41,5%), гіпертонічну хворобу (28,9%), вторинну артеріальну гіпертензію (9,8%), хронічний пієлонефрит виявлено (8,5%), ознаки порушення мозкового кровообігу (3,5%). Іншу соматичну патологію (захворювання щитовидної залози, аденома простати, варикозна хвороба вен нижніх кінцівок, хвороби органів травлення, тощо) діагностовано у 45 (23,5%) хворих.

Аналіз розподілу ДС на клінічні групи виявив значну перевагу кількості пацієнтів з нейроішемічною (змішаною) формою ДС – 100 (70,4%) осіб, наявність нейрпатичної (нейрпатично-інфікованої) діабетичної стопи встановлено у 40 (28,2%) хворих, а ішемічної (ішемічно-гангренозної) – у 2 (1,4%).

Оцінка ДС за глибиною ураження тканин стопи виявила наявність 1А ступеню (чиста поверхнева виразка) у 2 (1,4%) хворих, 2А (чиста глибока виразка) – у 15 (10,6%), 2Б (інфікована глибока виразка) – у 12 (8,4%), 3А (гостре глибоке ураження стопи) – у 15 (10,6%), 3Б (хронічне глибоке ураження стопи) – у 51 (35,9%), 4А (обмежена суха гангрена) – у 27 (19%), 4Б (обмежена волога гангрена) – у 19 (13,4%) та 5 ступеню (поширена гангрена стопи) – у 1 (0,7%) пацієнта. Таким чином, більшість хворих (113 осіб, 79,6%) мали глибокі гнійні (абсцес, флегмона, остеомієліт) або некротичні (гангрена) ураження стопи.

Комплексне обстеження пацієнтів базувалось на загальноклінічних, лабораторних та інструментальних методах. Для оцінки функціонального

стану нижніх кінцівок у всіх хворих проводили неврологічне, судинне та біомеханічне дослідження.

Наявність та ступінь вираженості полінейропатії ніг визначали за допомогою якісних тестів (оцінка поверхневої (больова, тактильна, температурна, дискримінаційна) і глибокої (вібраційна, пропріоцептивна) видів чутливості) та оцінки моторної функції шляхом перевірки рефлексів. На основі проведених досліджень проводили оцінку діабетичної нейропатії (ДН) за шкалами DNS (суб'єктивні прояви) та NDS (об'єктивні параметри) з підрахунком суми балів по обом шкалам для кожної стопи (для оцінки симетричності ураження) та сумарно для обох стоп (оцінка вираженості ДН).

Судинне дослідження полягало в оцінці специфічних скарг, анамнезу, об'єктивних змін м'яких тканин, визначенні пульсації на магістральних артеріях нижніх кінцівок, проведенні доплерографічного дослідження за допомогою портативного апарату Supper Dopplex з тактовою частотою датчика 8 МГц та стаціонарного апарату Logidor 1 з частотою датчиків 4 МГц і 7,5 МГц. Розраховували ступінь стенозу магістральних артерій нижніх кінцівок та величину брахіокісточкового індексу (БКІ). Для оцінки вираженості мікроангіопатії проводили пробу „білої плями” та офтальмоскопію.

Біомеханічне дослідження полягало в огляді стоп під час та без навантаження. У 118 хворих проведено подоскопічне дослідження із застосуванням персонального комп'ютера та сканера.

У всіх пацієнтів здійснювали лабораторні дослідження. Визначали рівень глікозильованого гемоглобіну, вміст цукру в крові та сечі. Вивчали загальні аналізи крові та сечі, проводили біохімічне дослідження крові за загальноприйнятими способами. Визначали добову протеїнурію, сечу за Нечипоренко, коагулограму.

У 113 пацієнтів з підозрою на деструктивний процес в кістках стопи (ДС 3-5 ступенів за Meggitt D.F.– Wagner F.W.) проводили рентгенографію ураженої стопи в прямій та боковій проекціях.

КТ стопи виконали у 15 хворих, в тому числі у 6 осіб контрольної та 9 пацієнтів основної груп. Дослідження проводили на рентгенівському спіральному комп'ютерному томографі CT/eDual фірми General Electric (США).

Для вивчення патоморфологічних змін тканин діабетичної стопи у 44 (30,9%) пацієнтів, в тому числі у 19 хворих контрольної та 25 осіб основної груп, інтраопераційно на медіальній поверхні стопи в проекції дистальної третини 1-ї плесневої кістки проводили забір м'яких тканин з подальшим їх гістологічним дослідженням за Меркуловим з фарбуванням гематоксиліном та еозином з вибірковою мікрофотографуванням.

У всіх пацієнтів поруч з визначенням ІМТ для кількісної оцінки надлишкової маси тіла застосовували метод жирометрії портативним апаратом Body Fat Analyzer 6D1S (США).

Первинна база результатів дисертаційного дослідження була сформована на персональній обчислювальній машині „Pentium 4 PC” в системі „Windows XP Professional 2002” пакетом „Microsoft Excel”. Для аналізу кількісних показників отриманих результатів обчислювали середні величини, середнє квадратичне відхилення, середню похибку середньої арифметичної та рівень похибки. Обробку основних статистичних показників проводили за допомогою програми „STATISTICA 7” та з урахуванням коефіцієнту вірогідності Ст'юдента (t) і визначенням достовірності відмінностей (p) за допомогою програми „Stat – 2”.

У всіх пацієнтів застосовували комплексне лікування ДС, до складу якого входили цукрознижуючі, антиагрегантні, антибактеріальні препарати, засоби для корекції супутньої патології. По потребі використовували прями антикоагулянти, вазоактивні препарати та ліки для покращення метаболізму нервової тканини. Індивідуально у кожного хворого визначали необхідність у виконанні, вид та обсяг оперативного втручання на нижніх кінцівках, спосіб знечулення.

Результати дослідження та їх обговорення. Оцінка функціональних змін нижніх кінцівок виявила наявність діабетичної нейропатії у 132 (92,5%) пацієнтів. Проведений підрахунок балів по шкалі DNS виявив залежність суб'єктивних ознак ДН від маси тіла досліджуваних хворих. При збільшенні маси тіла відмічалось прогресивне наростання середньої кількості балів від $2,51 \pm 0,48$ для хворих контрольної групи до $3,07 \pm 0,64$ для пацієнтів основної групи ($p < 0,01$). Оцінка об'єктивних проявів нейропатії за шкалою NDS встановила залежність вираженості її від маси тіла пацієнтів. Якщо у хворих з нормальною масою тіла даний показник дорівнював $4,71 \pm 0,46$ бала, то в основній групі даний показник збільшився до $5,76 \pm 0,75$ балів, дорівнюючи в підгрупі з надлишковою масою тіла $4,96 \pm 0,61$ бала, при ожирінні 1-го ступеня – $5,84 \pm 0,88$ бала, при ожирінні 2-го та 3-го ступенів – $6,41 \pm 0,73$ бала ($p < 0,05$). Таким чином, у пацієнтів з ожирінням виявлено достовірно більш виражені ознаки ураження нервових структур нижніх кінцівок відносно осіб з нормальною масою тіла.

Результати проведення проби „білої плями” перевищували нормальний показник у 46 (32,4%) хворих. Середній показник проби „білої плями” достовірно прямо пропорційно залежав від маси тіла пацієнтів і дорівнював в контрольній групі $3,18 \pm 0,28$, в основній – $3,76 \pm 0,32$ секунди ($p < 0,01$).

Аналіз отриманих результатів визначення БКІ показав достовірне зниження його в основній групі ($0,740 \pm 0,042$) проти аналогічного показника в групі контролю ($0,834 \pm 0,044$) ($p < 0,05$). Доплерографічне дослідження у 63 (44,4%) хворих виявлено колатеральний тип кровообігу, у 24 (16,9%) – магістрально-змінений та у 55 (38,7%) – магістральний тип кровотоку нижніх кінцівок. Розрахунок кількісних показників стенозу артерій нижніх кінцівок встановив достовірно більш виражене звуження просвіту судин на всіх рівнях артеріального русла у пацієнтів основної групи. Стеноз тильної артерії стопи у осіб контрольної групи, в середньому, дорівнював $43,22 \pm 6,58\%$ проти $50,26 \pm 6,08\%$ в основній групі ($p < 0,01$). Для задньої великогомілкової артерії даний показник склав, відповідно, $39,64 \pm 6,13\%$ і $48,16 \pm 5,99\%$, для підколінної

артерії – $14,14 \pm 4,08\%$ і $21,59 \pm 4,70\%$, для стегнової – $1,87 \pm 1,09\%$ і $9,11 \pm 3,03\%$ ($p < 0,01$).

Розрахунок ступеню ішемії за Fontaine згідно результатів доплерографічного дослідження виявив вірогідну залежність даного показника від маси тіла досліджуваних пацієнтів ($p < 0,05$) (рис. 1).

Біомеханічне дослідження нижніх кінцівок встановило той факт, що найбільш частою деформацією нижніх кінцівок була розпластаність стоп, яку діагностовано у 120 (84,5%) пацієнтів, в тому числі у 17 (51,5%) осіб контрольної та у 103 (94,5%) хворих основної груп ($p < 0,05$). В структурі даної деформації переважала поперечна розпластаність стоп, яку встановлено у 87

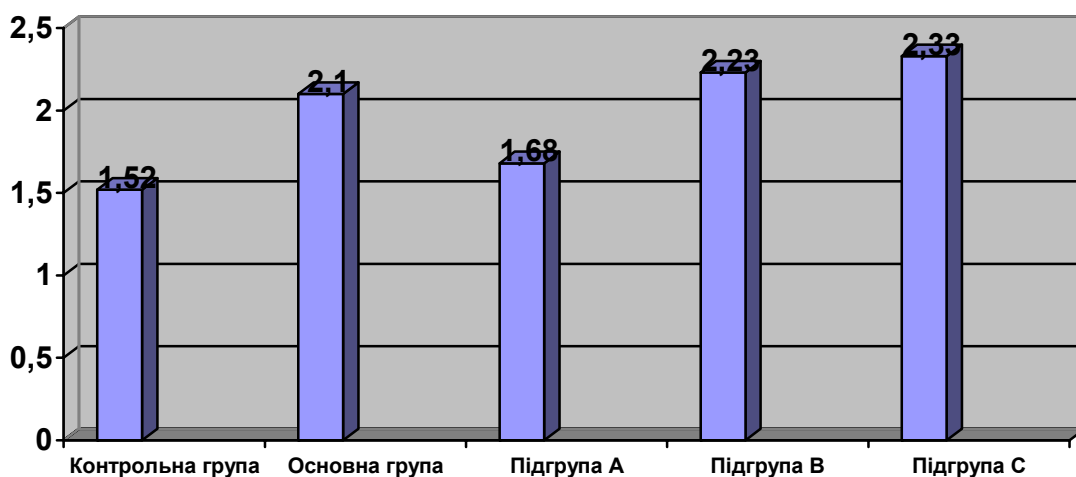


Рис. 1. Середній показник ступеню ішемії у пацієнтів з різною масою тіла

(61,3%) хворих. Поздовжня розпластаність була наявна лише у 6 (4,2%) осіб, а змішана (поперечно-поздовжня) – у 27 (19,0%) пацієнтів.

В ході дослідження виявлено достовірне збільшення частоти деформацій пальців при збільшенні маси тіла у пацієнтів на ДС (рис. 2).

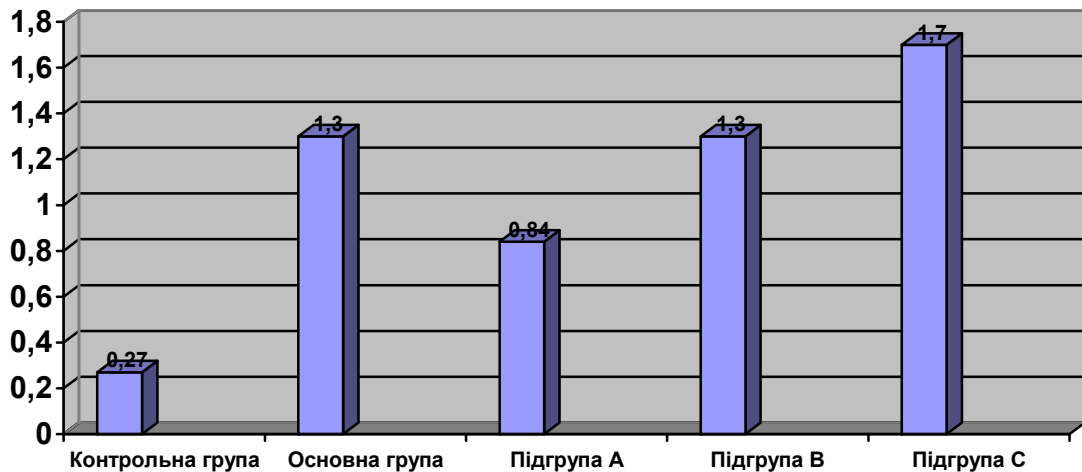


Рис. 2. Частота розвитку деформацій пальців стопи на 1 пацієнта з діабетичною

стопою в залежності від маси тіла

Збільшення частоти деформацій стоп у хворих з ожирінням обумовило достовірно більш частий розвиток мозолів і гіперкератозів у пацієнтів основної групи (72,5%) відносно аналогічного показника в групі контролю (48,5%) ($p < 0,01$), що збільшує ризик розвитку відкритих уражень стоп у осіб з надлишковою масою тіла та ожирінням.

Проведене гістологічне дослідження інтраопераційного матеріалу показало наявність особливостей перебігу запального процесу в залежності від маси тіла хворих.

У пацієнтів на ЦД з нормальною масою тіла в уражених тканинах стопи переважало хронічне проліферативне запалення у вигляді інтерстиціального та гранулематозного з витоком у дифузний склероз. Проліферація сполучної тканини, гіаліноз і склероз кровоносних судин призводили до ішемії тканин та розвитку сухої гангрені. Це пояснюється тим, що тканини втрачають воду і розвивається коагуляційний некроз. Поряд з цим в уражених ділянках зустрічаються дрібні осередки гнійного запалення, однак виражена проліферація сполучної тканини швидко обмежує такі осередки і сприяє розвитку хронічних абсцесів.

У хворих на ожиріння між м'язевою тканиною та фасціями відмічалось дифузне розростання жирової клітковини. В жировій тканині виявлено виражений ангиогенез, що являє собою компенсаторно-приспосувальний процес, який направлений на покращення кровопостачання ішемізованої тканини. Кровоносні судини локалізувалися переважно на периферії часточки жирової тканини, поблизу м'язевих волокон.

Запальний процес в групі хворих на ожиріння носив зовсім інший характер. Відмічалось поєднання двох форм запалення – хронічного і гострого. Хронічна форма проявлялася проліферативним інтерстиціальним та гранулематозним запальним процесом. Гостра форма представлена ексудативним серозно-гнійним та гнійно-некротичним запаленням у вигляді м'якої та твердої флегмон.

В новоутворених судинах жирової тканини виникав флеботромбоз, що призводив до розвитку венозного повнокрів'я з подальшим набряком тканин, який сприяв швидкому формуванню вологої гангрені.

Таким чином, встановлено, що наявність і вираженість жирової клітковини визначають форму і розповсюдженість запального процесу. При збільшенні маси тіла відмічалось прямо пропорційне збільшення кількості жирової клітковини на стопі, що призводило до розвитку, переважно, ексудативної форми запального процесу з розповсюдженням його в жировій тканині периваскулярно та по ходу м'язевих і сполучнотканинних волокон. Розвиток ексудативного запалення по типу твердої флегмони з гнійно-некротичними змінами жирової клітковини та гіпертрофія ліпоцитів з розшаруванням м'язевих та колагенових волокон, збільшенням жирових „муфт” навколо судин були визначальними факторами генералізації гнійно-некротичного процесу на стопі у хворих на ожиріння.

При КТ стоп встановлено прямо пропорційне ступеню ожиріння збільшення кількості та розповсюдженості жирової клітковини, з переважним розташуванням її в передньому відділі стопи підшкірно, в міжм'язевих та міжкісткових просторах, а також в ділянці підшовного апоневрозу, що

призводило до розшарування основних структурних компонентів м'язів стопи та підшовного апоневрозу, створюючи сприятливі умови для розповсюдження гнійно-запальних процесів на стопі у хворих на ожиріння. На томограмах пацієнтів з ожирінням спостерігалися більш виражені остеопоротичні зміни в кістках передплесни і плесни, що являється передумовою для більш частого виникнення переломів та розвитку запальних деструктивних змін в кістках стопи.

Застосований нами вперше метод рентгенівської КТ нижніх кінцівок у хворих з діабетичною стопою також виявився високоінформативним неінвазивним способом діагностики локалізації, глибини, вираженості і розповсюдженості запальних деструктивних процесів на стопі, який може бути визначальним для вибору хірургічної тактики на початкових стадіях розвитку або при важкодіагностуємих клінічно та за допомогою інших інструментальних досліджень гнійних процесах на стопі, зокрема, остеомієліті, остеоартропатії та флегмоні, у пацієнтів з ожирінням.

Лабораторні дослідження крові та сечі встановили достовірну залежність рівня амінотрансфераз та показників ліпідного спектру крові від маси тіла пацієнтів з ДС. В крові пацієнтів основної групи виявлено вищі рівні вмісту АСТ ($36,99 \pm 2,48$ проти $30,80 \pm 3,10$ в групі контролю) та АЛТ ($33,19 \pm 2,28$ проти $29,87 \pm 2,48$) ($p < 0,01$), що свідчить про відносно більш виражені порушення функціонування печінки при гнійно-некротичному ураженні стоп у осіб з ожирінням. Вірогідне підвищення в крові осіб основної групи вмісту загального холестерину ($6,21 \pm 0,47$ ммоль/л проти $5,97 \pm 0,12$ ммоль/ в контрольній групі) та β -ліпопротеїдів ($47,26 \pm 1,78$ проти $44,17 \pm 1,65$) ($p < 0,01$) підвищує атерогенність плазми і сприяє розвитку атеросклерозу судин у хворих на ожиріння.

Аналіз перебігу діабетичної стопи виявив перевагу гострого гнійного запалення, яке стало причиною госпіталізації у 70 (49,3%) хворих. Некротичні зміни тканин стопи діагностовано у 46 (32,4%) осіб.

Гнійний процес на стопі зустрічався у 45,5% осіб з нормальною масою тіла та у 50,5% хворих основної групи ($p < 0,01$). Встановлено достовірне збільшення частоти розвитку гнійного остеомієліту і флегмони стопи у хворих з ожирінням. Серед пацієнтів контрольної групи остеомієліт і флегмону діагностовано, відповідно, у 15,2% і 12,1% осіб. В основній групі дані ураження стоп зустрічалися, відповідно, у 22,9% та у 14,7% пацієнтів ($p < 0,001$) (рис. 3).

Гангрену стопи діагностовано у 24,2% хворих з нормальною масою тіла. В основній групі даний патологічний процес виявлено у 34,8% пацієнтів ($p < 0,001$). Волога гангрена мала місце у 6,1% хворих контрольної та у 11,0% пацієнтів основної групи ($p < 0,001$) (рис. 3).

Таким чином, в ході дослідження виявлено кореляцію патоморфологічних змін тканин стопи з клінічними проявами діабетичної стопи у хворих з різною масою тіла.

Аналіз локалізації гнійного вогнища виявив особливості у пацієнтів з діабетичною стопою в залежності від маси тіла. Гнійний процес в групі контролю локалізувався на пальцях у 27,3% і в задньому відділі стопи у 6,1%

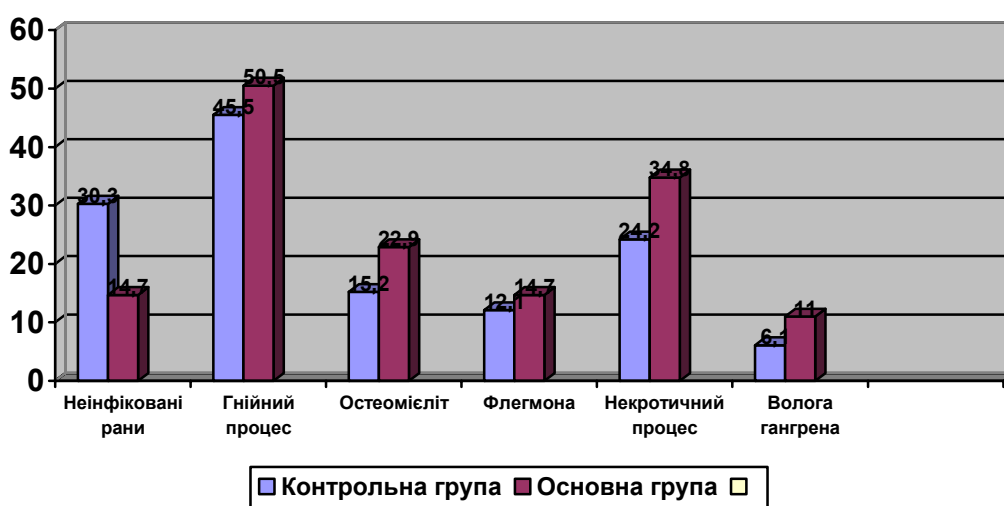


Рис. 3. Структура діабетичної стопи у хворих з різною масою тіла (%)

осіб, що вірогідно перевищувало даний показник в основній групі, відповідно, – 16,5% ($p < 0,001$) і 1,8% ($p < 0,01$) пацієнтів. Проте у хворих основної групи

спостерігалось переважання розташування гнійного процесу в зоні плесни (20,2%).

При збільшенні маси тіла спостерігалось більш часте нагноєння ран. Загоєння ран без гнійного запалення достовірно більш часто спостерігалось у хворих контрольної групи (30,3% проти 20,2% пацієнтів основної групи) ($p < 0,01$). З нагноєнням рана заживала у 15,2% осіб групи контролю, що вірогідно, практично вдвічі, було менше аналогічного показника в основній групі – 29,4% ($p < 0,001$).

У хворих з ожирінням також спостерігалось достовірно більш часте прогресування ураження стопи з первинного осередку в проксимальному напрямку у вигляді гнійних затьоків та розповсюдження некротичного процесу. Поширення гнійного процесу у вигляді затьоків мало місце у 3,0% хворих з нормальною масою тіла та у 12,8% з ожирінням ($p < 0,001$). У 7,7% хворих розповсюдження гнійного процесу відбувалось по ходу сухожилків м'язів-згиначів і лише у 3,5% - вздовж сухожилків м'язів-розгиначів стопи ($p < 0,001$). Розповсюдження некротичного процесу в проксимальному напрямку спостерігалось у 3,0% пацієнтів контрольної групи, що вірогідно було менше аналогічного показника в основній групі – 10,1% ($p < 0,01$).

Хворі з ожирінням потребували більш тривалого стаціонарного лікування в спеціалізованому хірургічному відділенні. Середній ліжкодень в групі контролю дорівнював $25,36 \pm 2,46$, що було достовірно менше аналогічного показника в основній групі ($36,24 \pm 3,48$) ($p < 0,001$). Пацієнти з ожирінням потребували достовірно більш тривалого періоду доопераційної підготовки ($5,28 \pm 1,33$ діб) відносно осіб контрольної групи ($3,51 \pm 0,88$ доби) ($p < 0,01$).

Обсяг консервативної терапії залежав від маси тіла хворих на ДС. У пацієнтів групи контролю застосовували традиційний комплекс лікування. Всім хворим основної групи, незалежно від клінічної форми діабетичної стопи, додатково до традиційної терапії в комплекс консервативних лікувальних міроприємств включали засоби для попередження розвитку або

стабілізації некротичних змін тканин стопи: прямі антикоагулянти (фраксипарин), антиоксидантні препарати (тіотриазолін, еспа-ліпон, берлітрон, діаліпон) та вазоактивні препарати (ага пурин, енелбін 100 ретард або препарати простагландинів (алпростан, вазапростан).

Компенсації ЦД було досягнуто завдяки інсулінотерапії у 94,4% хворих, а у 5,6% - при застосуванні таблетованих засобів, в тому числі у 9,1% з нормальною масою тіла і лише у 4,6% осіб основної групи ($p < 0,01$). Хворі з ожирінням 2-3-го ступенів потребували достовірно більшої середньодобової дози інсуліну для компенсації ЦД ($35,94 \pm 2,92$ ОД проти $30,17 \pm 2,74$ ОД в контрольній групі) ($p < 0,01$).

Пацієнти основної групи потребували вірогідно більшої кількості препаратів на курс лікування ($13,10 \pm 0,73$ на 1 хворого) в порівнянні з хворими групи контролю ($9,15 \pm 0,57$) ($p < 0,001$). Причому обсяг консервативного лікування корелював зі ступенем збільшення маси тіла і складав в підгрупах А, В і С, відповідно, $11,12 \pm 0,72$, $13,24 \pm 0,71$ і $14,74 \pm 0,76$ препаратів на 1 пацієнта. Зростання обсягів консервативної терапії було обумовлено збільшенням потреби у застосуванні антибактеріальних засобів та серцевих препаратів у хворих на ожиріння.

У 142 досліджуваних хворих з приводу діабетичної стопи виконано 170 оперативних втручання на нижніх кінцівках, із них первинно – 120 (70,6%), повторно – 50 (29,4%). В середньому, на 1 пацієнта припадало $1,2 \pm 0,17$ втручань. Встановлено вірогідну залежність їх кількості від маси тіла хворих. У пацієнтів контрольної групи виконано, в середньому, $1,1 \pm 0,08$ оперативних втручання на 1 особу. В основній групі даний показник достовірно збільшився до $1,25 \pm 0,09$ ($p < 0,01$).

Враховуючи особливості функціональних, морфологічних та топографо-анатомічних змін нижніх кінцівок, особливості розвитку запального процесу на стопі у хворих на ожиріння, у пацієнтів основної групи ми застосовували активну хірургічну тактику, направлену на попередження розповсюдження гнійно-некротичного процесу з первинного вогнища в проксимальному

напрямку. У хворих основної групи в якості первинних оперативних втручань, виконували розкриття та дренування первинного гнійно-некротичного вогнища або органозберігаючі („малі”) ампутації на рівні стопи. При виборі виду та обсягу втручань враховували вид ураження стопи (некротичний або гнійно-деструктивний процес), локалізацію, розміри патологічного процесу, наявність та вираженість ішемії стопи.

У 18,3% пацієнтів виконано операції розкриття та дренування гнійних вогнищ на стопі, із них у 22,0% з основної групи і у 6,1% з групи контролю ($p < 0,001$). Органозберігаючі ампутації в межах стопи здійснено у 27,5% хворих. Подібні оперативні втручання проведено у 15,2% осіб контрольної та у 31,2% пацієнтів основної групи ($p < 0,001$).

У хворих основної групи існували деякі відмінності показів до виконання різних видів оперативних втручань на стопі при ДС. Так некретомію з розкриттям та дренуванням здійснювали вже при наявності інфікованої виразки стопи з серозно-інфільтративною стадією флегмони. Остеомієліт пальця стопи, незалежно від наявності гнійного затьоку в проксимальному напрямку, у пацієнтів з ожирінням ми вважали показом до ампутації пальця з резекцією голівки плеснової кістки. Трансметатарзальну ампутацію в основній групі здійснювали при флегмоні навіть одного ложа стопи, а також при вологій гангрені пальця. Покази до проведення високих ампутацій нижніх кінцівок не відрізнялися у хворих з різною масою тіла.

Високі ампутації нижніх кінцівок здійснено у 14,1% пацієнтів. В усіх випадках оперативні втручання виконувалися з приводу нейроішемічної форми діабетичної стопи. В контрольній групі дані втручання виконано у 12,1%, а в основній – у 14,7% хворих ($p < 0,05$). В якості первинних оперативних втручань високі ампутації нижніх кінцівок проведено у 5,6% пацієнтів по життєвим показам внаслідок вираженого гнійно-некротичного процесу на стопі на момент госпіталізації. Всі первинні ампутації виконано у хворих основної групи (7,3%). Високі ампутації нижніх кінцівок, які були проведені в якості повторних оперативних втручань у пацієнтів внаслідок

неефективності комплексного лікування діабетичної стопи в умовах спеціалізованого хірургічного стаціонару, здійснено у 8,5% хворих. Дані втручання проведено у 12,1% пацієнтів контрольної та у 7,3% осіб основної групи ($p < 0,001$), що свідчить про ефективність застосування запропонованого комплексного лікування, яке ґрунтується на виявлених функціональних, морфологічних та топографо-анатомічних особливостях діабетичної стопи у пацієнтів з ожирінням.

ВИСНОВКИ

В дисертації представлено нове вирішення наукового завдання покращення хірургічного лікування діабетичної стопи у хворих на ожиріння на основі проведених клінічних і морфологічних досліджень та обґрунтування особливостей розвитку й перебігу гнійно-некротичних процесів у таких людей.

1. Ожиріння сприяє розвитку і більш важкому перебігу діабетичної стопи, призводить до необхідності більш тривалого лікування в спеціалізованому хірургічному стаціонарі ($36,24 \pm 3,48$ діб проти $25,36 \pm 2,46$ в групі контролю ($p < 0,001$)), збільшує період доопераційної підготовки (відповідно, $5,28 \pm 1,33$ і $3,51 \pm 0,88$ діб ($p < 0,01$)) внаслідок більшої частоти супутньої соматичної патології ($2,1$ захворювання на 1 особу проти $1,5$ в контрольній групі).

2. У хворих на цукровий діабет, прямо пропорційно ступеню ожиріння, спостерігається збільшення кількості та розповсюдженості жирової клітковини, з переважним розташуванням її в передньому відділі стопи підшкірно, в міжм'язевих та міжкісткових просторах, а також в ділянці підошовного апоневрозу, що призводить до розшарування основних структурних компонентів м'язів стопи та підошовного апоневрозу, створюючи сприятливі передумови для розповсюдження гнійно-запальних процесів на стопі у хворих на ожиріння. Пацієнти з ожирінням мають більш виражені остеопоротичні зміни в кістках передплесни і плесни, що сприяє

виникненню переломів та розвитку запальних деструктивних змін в кістках стопи.

3. Наявність і вираженість жирової клітковини визначають форму і розповсюдженість запального процесу. Розвиток ексудативного запалення по типу твердої флегмони з гнійно-некротичними змінами жирової клітковини та гіпертрофія ліпоцитів з розшаруванням м'язевих та колагенових волокон, збільшення жирових „муфт” навколо судин є визначальними факторами генералізації гнійно-некротичного процесу на стопі у хворих на ожиріння з раннім розвитком вологого некрозу, що являється підґрунтям для виконання в ранні терміни органозберігаючих оперативних втручань на стопі.

4. У пацієнтів з діабетичною стопою та ожирінням спостерігається достовірне збільшення кількості суб'єктивних ($3,07 \pm 0,64$ проти $2,51 \pm 0,48$ балів в контрольній групі ($p < 0,05$)) та об'єктивних ($5,76 \pm 0,75$ балів в основній групі проти $4,71 \pm 0,46$ бала в контрольній ($p < 0,01$)) ознак дистальної полінейропатії нижніх кінцівок, а розвиток вираженої ішемізації тканин стопи (середній ступінь ішемії за Fontaine $2,10 \pm 0,29$ проти $1,52 \pm 0,29$ в групі контролю ($p < 0,05$)) за рахунок атеросклеротичного ураження магістральних артерій та діабетичної мікроангіопатії потребує обов'язкового застосування прямих антикоагулянтів та вазоактивних препаратів у комплексному лікуванні діабетичної стопи у хворих на ожиріння.

5. Діагностика діабетичної стопи у хворих на ожиріння потребує комплексу клінічних, лабораторних та інструментальних обстежень. Рентгенологічне комп'ютерно-томографічне дослідження стопи з використанням багато площинних реформацій та трьохмірного зображення дозволяє в ранні терміни визначити розповсюдження патологічного процесу на стопі для вибору адекватної тактики лікування.

6. Розроблений алгоритм діагностики та лікування діабетичної стопи у хворих на ожиріння дозволив зменшити частоту високих ампутацій нижніх кінцівок з 14,7% до 7,3%.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Корекція деформацій стопи у хворих на цукровий діабет з невропатичними виразками / М.Д. Желіба, С.Б. Майструк, А.В. Багрій, Ю.С. Царюк // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2005. – Т.5, вип.1 (9). – С. 83 – 85 (дисертант приймав участь в лікуванні хворих, проводив збір фактичного матеріалу).
2. 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 // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2005. – Т.5, вип.1 (9). – С. 146 – 147 (дисертант проводив збір фактичного матеріалу, приймав участь в обробці матеріалу та написанні статті).
3. Хіміч С.Д. Неврологічний статус нижніх кінцівок у пацієнтів з діабетичною стопою / С.Д. Хіміч, А.В. Багрій, С.Б. Майструк // Український медичний альманах. – 2006. – Т.9, №3. – С. 226 – 227 (дисертантом проведено обстеження хворих, збір фактичного матеріалу, аналіз отриманих даних, підготовку статті до друку).
4. Багрій А.В. Клінічна характеристика особливостей перебігу гнійно-некротичних уражень стопи у пацієнтів з цукровим діабетом в залежності від маси тіла / А.В. Багрій // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2007. – Т.7, Вип.1-2 (17-18). – С. 190 – 193.
5. Багрій А.В. Особливості перебігу та лікування діабетичної стопи у пацієнтів з ожирінням / А.В. Багрій // Вісник ВНМУ . – 2008. – № 12 (1). – С. 71 – 74.
6. Хіміч С.Д. Застосування комп'ютерної томографії в діагностиці діабетичної стопи у пацієнтів з ожирінням / С.Д. Хіміч, А.В. Багрій // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2008. – Т.8, вип.1-2 (21-22). – С. 253 – 256 (дисертант приймав участь у проведенні

- досліджень, здійснював збір фактичного матеріалу, аналіз отриманих даних, приймав участь в оформленні та написанні статті).
7. Біктіміров В.В. Морфологічні аспекти перебігу гнійно-некротичних уражень на стопі у пацієнтів з цукровим діабетом в залежності від маси тіла / В.В. Біктіміров, А.В. Багрій, С.Д. Хіміч // Вісник морфології. – 2008. - №14 (1). – С. 61 – 65 (дисертант особисто виконував оперативні втручання, проводив збір фактичного матеріалу, приймав участь в патоморфологічному дослідженні та описанні мікропрепаратів, провів аналіз отриманих даних, самостійно виконав фотографування мікропрепаратів, приймав участь в написанні статті).
 8. Гнійно-некротичні ускладнення на стопі у хворих цукровим діабетом на фоні ожиріння / С.Д. Хіміч, А.В. Багрій, П.Г. Прудіус, С.Б. Майструк, М.В. Власенко // Актуальні питання медичної науки та практики / Зб. наук. праць, вип.66, книга 1. – Запоріжжя: Дике Поле, 2004. – С. 329 – 334 (дисертант особисто виконував оперативні втручання, проводив збір фактичного матеріалу, статистичну обробку отриманих даних, приймав участь в написанні статті).
 9. Багрій А.В. Деякі питання аналізу діагностики та лікування хворих з діабетичною стопою / А.В. Багрій // Матеріали до 2-ї міжвузівської наукової конференції студентів та молодих вчених. – Вінниця, 2005. – С. 134 – 135.
 10. Майструк С.Б. Использование силиконовых корректоров в комплексном лечении нейропатических язв пальцев у больных сахарным диабетом / С.Б. Майструк, А.В. Багрій // Материалы Международного симпозиума «Диабетическая стопа». – Москва, 2005. – С. 53 – 54 (дисертант проводив обстеження та лікування хворих, збір фактичного матеріалу, приймав участь в написанні тез).
 11. Хіміч С.Д. Чи є зв'язок між деякими морфологічними особливостями будови м'яких тканин стопи у хворих з цукровим діабетом на фоні ожиріння та частотою гнійно-некротичних змін? / С.Д. Хіміч, А.В.

- Багрій, В.І. Корчистий // Матеріали 21 З'їзду хірургів України. – Запоріжжя, 2005. – Т.2. – С. 267 – 268 (дисертант особисто виконував оперативні втручання, проводив збір фактичного матеріалу, аналіз отриманих даних, приймав участь в написанні тез).
12. Багрій А.В. Деформації стоп у пацієнтів з синдромом діабетичної стопи і різною масою тіла / А.В. Багрій // Материалы 1-й Международной научной конференции молодых ученых и студентов. – Тирасполь, 2007. – С. 155 – 156.
13. Багрій А.В. Судинний статус нижніх кінцівок у пацієнтів з діабетичною стопою та ожирінням / А.В. Багрій // Матеріали XIV університетської науково-практичної конференції молодих вчених та фахівців. – Вінниця, 2008. – С.6-8.
14. Химич С.Д. Профилактика инфекционных осложнений при лечении ран у людей с ожирением / С.Д. Химич, Е.В. Кателян, А.В. Багрій // Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції „Профілактика ускладнень в пластичній та реконструктивній хірургії”. – Київ, 2008. – С.84 (дисертант приймав участь в розробці ідеї та лікувальному процесі, виконав аналіз отриманих даних, приймав участь в написанні тез).
15. Хіміч С.Д. Застосування комп'ютерної томографії в діагностиці діабетичної стопи у пацієнтів з ожирінням / С.Д. Хіміч, А.В. Багрій // Тези доповідей XII Конгресу СФУЛТ. – Івано-Франківськ, 2008. – С. 368 (дисертант приймав участь у проведенні досліджень, здійснював збір фактичного матеріалу, аналіз отриманих даних, приймав участь в написанні тез).

АНОТАЦІЯ

Багрій А.В. Особливості розвитку та лікування діабетичної стопи у хворих на ожиріння.

Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеню кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.03. – хірургія. Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2008.

Дисертація присвячена вирішенню наукової задачі підвищення ефективності діагностики та лікування діабетичної стопи у хворих на ожиріння шляхом розробки та впровадження алгоритму на основі отриманих результатів вивчення функціональних, патоморфологічних, топографо-анатомічних та клінічних особливостей діабетичної стопи при ожирінні.

Проведено обстеження та лікування 142 пацієнтів, серед яких 109 – з надлишковою масою тіла та ожирінням. Вивчення функціональних змін нижніх кінцівок у хворих на цукровий діабет з ожирінням встановило наявність передумов швидкого розвитку і важкого перебігу гнійно-некротичних уражень стопи в даній групі пацієнтів. Патоморфологічне дослідження виявило залежність перебігу запального процесу на стопі від маси тіла хворих на цукровий діабет, що пояснило високу частоту розповсюдження гнійного процесу в проксимальному напрямку та раннього розвитку вологої гангрени стопи. Застосування комп'ютерно-томографічного дослідження стопи виявило сприятливі топографо-анатомічні умови перебігу діабетичної стопи та дозволило на ранніх стадіях розвитку захворювання діагностувати локалізацію та вираженість деструктивно-запального процесу, що визначало подальшу хірургічну тактику лікування.

Отримані результати дослідження лягли в основу алгоритму лікування діабетичної стопи у хворих на ожиріння, запровадження якого в клініці дозволило знизити частоту високих ампутацій нижніх кінцівок у пацієнтів даної групи з 14,7% до 7,3%.

Ключові слова: цукровий діабет, ожиріння, діабетична стопа.

АННОТАЦІЯ

Багрий А.В. Особенности развития и лечения диабетической стопы у больных с ожирением.

Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.03 – хирургия. Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова МЗ Украины, Винница, 2008.

Диссертация посвящена решению научной задачи повышения эффективности диагностики и лечения диабетической стопы у больных с ожирением путем разработки и внедрения алгоритма на основе полученных результатов изучения функциональных, патоморфологических, топографо-анатомических и клинических особенностей диабетической стопы при ожирении.

Проведено обследование и лечение 142 пациентов с диабетической стопой, из них – 109 с избыточной мас сой тела и ожирением.

Изучение функциональных изменений нижних конечностей у пациентов с сахарным диабетом и ожирением установило наличие предпосылок быстрого развития и тяжелого течения гнойно-некротических поражений стопы у больных данной группы за счет более выраженных нейропатии, ишемии и деформации стоп. Патоморфологическое исследование показало существование зависимости течения воспалительного процесса на стопе от массы тела больных сахарным диабетом, что объяснило высокую частоту распространения гнойного процесса в проксимальном направлении и развитие влажной гангрены стопы. Использование компьютерно-томографического исследования стопы выявило благоприятные топографо-анатомические условия течения диабетической стопы и позволило на ранних стадиях развития заболевания диагностировать локализацию и выраженность деструктивно-воспалительного процесса, что определяло дальнейшую хирургическую тактику лечения.

Полученные результаты исследования послужили основой алгоритма лечения диабетической стопы у пациентов с ожирением, который наряду с традиционным лечением включает в себя использование прямых антикоагулянтов и вазоактивных препаратов, а также предусматривает

проведение на ранних этапах лечения органосохраняющих оперативных вмешательств на стопе.

Использование предложенного алгоритма в клинике позволило снизить частоту высоких ампутаций нижних конечностей у больных с диабетической стопой и ожирением с 14,7% до 7,3%.

Ключевые слова: сахарный диабет, ожирение, диабетическая стопа.

ABSTRACT

Bagriy A.V. The particularities of the development and treatments of the diabetic foot beside sick with obesity.

The Manuscript.

Dissertation for the scientific degree of a candidate of medical sciences by speciality 14.01.03 – surgery. Vinnitsa national medical university named by N.I. Pirogov Ministry of Public Health of Ukraine, Vinnitsa, 2008.

The dissertation is dedicated to decision of the scientific problem of increasing to efficiency of the diagnostics and treatments of the diabetic foot beside sick with obesity by development and introducing the algorithm on base got result of the study functional, pathomorphological, topographer-anatomical and clinical particularities of the diabetic foot at obesity.

The organized examination and treatment 142 patients with diabetic foot, of them - 109 with obesity.

The study of the functional change the lower extremities beside patient with diabetes mellitus and obesity has installed presence of the premises of the quick development and heavy current purulent-necrosis of the defeats of the foot beside sick given groups to account more expressing neuropathy, ischemia and deforming the foots. Pathomorfological study has shown existence to dependencies of the current of the inflammatory process on foot from mass of the body by sick diabetes mellitus that has explained the high frequency of the spreading the festering process in proximate direction and development humid gangrene foots. Use computer-tomografical study of the foot has revealed the favourable topographer-

anatomical conditions of the current of diabetic foot and has allowed on early stages of the development of the disease to diagnose the localization inflammatory process that defined the most further surgical tactician of the treatment.

The got results of the study have served the base of the algorithm of the treatment of diabetic foot beside patient with obesity. Use the offered algorithm in clinic has allowed to reduce the frequency high amputation lower extremities beside sick with diabetic foot and obesity with 14,7% before 7,3%.

Keywords: diabetes mellitus, obesity, diabetic foot.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ

БКІ – брахіюкістчковий індекс

ДН – діабетична нейропатія

ДС – діабетична стопа

ІМТ – індекс маси тіла

ІХС – ішемічна хвороба серця

КТ – комп'ютерна томографія

ЦД – цукровий діабет