

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО"**

Денищук Павло Андрійович

УДК 618.11-089.87-06 -08

**ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ
ПЕРВИННОГО АКСІЛЯРНОГО ГІПЕРГІДРОЗУ**

14.01.03 – хірургія

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Тернопіль – 2011

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в державному вищому навчальному закладі „Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор **Бігуняк Володимир Васильович**, державний вищий навчальний заклад „Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України, професор кафедри загальної та оперативної хірургії з топографічною анатомією.

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор **Герич Ігор Дионізович**, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького МОЗ України, професор кафедри загальної хірургії;

доктор медичних наук, професор **Храпач Василь Васильович**, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця МОЗ України, професор кафедри хірургії № 4.

Захист дисертації відбудеться 27 жовтня 2011 року о 14 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 58.601.01 у державному вищому навчальному закладі „Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України (46001, м. Тернопіль, майдан Волі, 1).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці державного вищого навчального закладу „Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України (46001, м. Тернопіль, вул. Січових Стрільців, 8).

Автореферат розісланий 21 вересня 2011 року.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради

доктор біологічних наук, професор

І.М. Кліщ

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Первинний гіпергідроз – надзвичайно несприятлива патологія, що призводить до соціальної та професійної дезадаптації, а також негативно впливає на якість життя пацієнтів (Іванов В.М., 2005; Кошелев В.В., 2007; Krogstad A.L., 2006). За даними різних авторів, на первинний гіпергідроз хворіє 3 % населення і близько 50 % із них – це хворі з надмірним пахвовим потовиділенням (Орлова О.Р., Моренкова А.З., 2002; Strutton D.R., 2004; Vorkamp T., Foo F.J., 2010).

У «Міжнародній статистичній класифікації хвороб» десятого перегляду первинному гіпергідрозу присвоєно код 705.21, вторинному гіпергідрозу – 705.22 і генералізованому гіпергідрозу – 780.8.

Більшість хворих на цю недугу – це люди молодого працездатного віку. Постійне потовиділення у ділянці пахв, стоп або долонь є потужним психотравмівним чинником, оскільки супроводжується появою і поширенням неприємного запаху. В результаті у цих пацієнтів формується соціальна та професійна дезадаптація, знижується якість життя (Альбанова В.И., 1999; Аведисова А.С. и соавт., 2006; Bajec M.R., Pickering G.J., 2007; Boley T.M. et al., 2007).

При первинному гіпергідрозі порушення терморегуляції, водно-електролітного і ліпідного балансу створюють умови для розвитку інфекційного, мікотичного та механічного пошкоджень шкіри (Кошелев В.В. и соавт., 2006; Полеско И.В. и соавт., 2007; Lear W. et al., 2007), які часто ускладнюються піодермією, лімфангітами чи сенсibiliзацією організму з тяжкими алергічними реакціями (Мелесса Ф.Д., 1995; Орлова О.Р., Яхно Н.Н., 2001; Іванов В.М., 2005; Герич І.Д. та співавт., 2010; Hornberger J. et al., 2004).

Причини виникнення первинного гіпергідрозу, методи його діагностики та лікування хворих вимагають подальшого вивчення. Використання антидепресантних засобів спричиняє безліч побічних дій і негативно впливає на якість життя пацієнтів (Ищук В.Н., 2002; Hund M. et al., 2002; Bajaj V., Langtry J.A., 2007), а застосування ботулотоксину А (Панова О.С., Санчес Е.А., 2006; Atkins J.L., Butler P.E., 2002) дає нетривалий ефект, до того ж, вимагає повторних ін'єкцій цього недешевого препарату (Aurora S., 2006; Steiner Z., Kleiner O., 2007; Chow A., Wilder-Smith E.P., 2009).

Протягом багатьох років триває пошук ефективного хірургічного лікування хворих з надмірним потовиділенням: від видалення єдиним блоком шкіри аксілярної ділянки разом із потовими залозами чи відкритої аденектомії (Skoog T., 1962; Wu W.H., 1994) до ендоскопічної симпатектомії з деструкцією грудних симпатичних гангліїв (T2-T4) (Lee D.Y., Hong Y.J., 1999; Lee D. et al., 2006; Ram R., et al., 2007). Проте наведені операційні втручання супроводжуються розвитком компенсаторного гіпергідрозу у 30-97 % пацієнтів, у 10 % спостерігається пневмоторакс, а у 4,9 % випадків трапляється синдром Горнера та інші ускладнення (Мішалов В.Г.,

Храпач В.В. та співавт., 2005; Riet M. et al., 2001; Lin T.S., Kuo S.J., 2002; Licht P.B., Pilegaard H.K., 2004; Miller, Daniel L. et al., 2009).

Використання аспіраційних канюль із затупленим кінцем та ультразвукових технологій з метою видалення гіперпродукуючих потових залоз зменшило травматичність операційного втручання, але не вплинуло на високий рівень рецидивів захворювання (Shenaq S.M., 1987; Park Y.J., Shin M.S., 2001; Qian J.G., Wang X.J., 2006).

Таким чином, не дивлячись на існування різноманітних схем лікування аксілярного гіпергідрозу, частота розвитку цієї патології, рівень післяопераційних ускладнень і рецидивів залишаються високими. Значна кількість повторних звернень хворих після лікування хірургічними та консервативними методами вказує на невирішеність проблеми, а отже висуває на перший план завдання розроблення високоефективного лікування хворих на гіпергідроз і профілактики ускладнень його лікування.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану комплексної науково-дослідної роботи кафедр загальної і оперативної хірургії з топографічною анатомією та гістології і ембріології ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського" "Використання чинників біоорганічної і фізичної природи для корекції регулювання регенераторних процесів при травмі" (№ держреєстрації 0109U002901). Здобувач є співвиконавцем зазначеної НДР. Тема дисертації затверджена Проблемною комісією "Хірургія" АМН і МОЗ України (протокол засідання № 3 від 02.04.2008 р.).

Мета дослідження: покращити результати лікування хворих з первинним аксілярним гіпергідрозом шляхом удосконалення діагностики та впровадження методу хірургічного видалення потових залоз із використанням ультразвукових і вакуумно-механічних технологій під відеоендоскопічним контролем.

Завдання дослідження:

1. Вивчити особливості клінічного перебігу первинного аксілярного гіпергідрозу та оцінити його роль у формуванні соціальної дезадаптації хворих.
2. Дослідити особливості кількісного та якісного складу поту у хворих на первинний аксілярний гіпергідроз.
3. З'ясувати особливості порушення ліпідного складу поту у хворих на первинний гіпергідроз методом газорідної хроматографії за співвідношенням вмісту насичених і ненасичених жирних кислот.
4. Розробити алгоритм діагностики та вибору консервативного або оперативного методу лікування хворих за критеріями тяжкості клінічного перебігу захворювання і порушення ліпідного обміну.

5. Вивчити морфологічні та морфометричні зміни потових залоз і шкіри аксілярної ділянки у хворих на первинний гіпергідроз у перед- і післяопераційному та віддаленому періодах залежно від виду хірургічного та консервативного лікування.

6. Удосконалити хірургічний метод лікування хворих на первинний аксілярний гіпергідроз шляхом використання ультразвукових вакуумно-механічних технологій під відеоендоскопічним контролем.

7. Дослідити віддалені результати консервативного та хірургічного лікування хворих на аксілярний гіпергідроз.

Об'єкт дослідження: первинний аксілярний гіпергідроз як системне порушення потовиділення, його основні причини, особливості клінічного перебігу та соціальна дезадаптація хворих.

Предмет дослідження: особливості клінічного перебігу первинного аксілярного гіпергідрозу, методи діагностики та порівняльний аналіз ефективності консервативних і хірургічних методів лікування, зокрема з використанням ультразвукових і вакуумно-механічних технологій.

Методи дослідження: загальноклінічні (для визначення загального стану хворого та для верифікації діагнозу первинного есенціального гіпергідрозу), ендоскопічні (для візуального контролю під час операційного лікування), біохімічні (газорідинна хроматографія – для діагностики змін спектра ненасичених жирних кислот поту і визначення тяжкості перебігу хвороби), морфологічні (для визначення гістоморфологічних структур потових залоз), морфометричні (для визначення динаміки змін площі кінцевого відділу потових залоз і ефективності різних методів лікування), гравіметричні (для визначення кількісної характеристики потовиділення), статистичні методи (для обробки отриманих результатів).

Наукова новизна одержаних результатів. Уточнено фактори ризику виникнення первинного гіпергідрозу і патогенетичні механізми посилення продуктивної активності потових залоз пахвової ділянки у хворих на первинний аксілярний гіпергідроз (патент України № 36842).

Вперше методом неінвазивного газохроматографічного аналізу визначено склад жирних кислот у поті пацієнтів на різних етапах лікування, розроблено спосіб оцінки порушень ліпідного метаболізму при первинному гіпергідрозі (патент України № 37034).

Вперше запропоновано інтегральний діагностично значимий коефіцієнт тяжкості перебігу захворювання, на основі якого розроблено критерії і алгоритм вибору оптимальної діагностики та лікування хворих на первинний аксілярний гіпергідроз (патент України № 52173).

Встановлено особливості морфологічних і морфометричних змін у потових залозах аксілярної ділянки залежно від виду хірургічного та консервативного лікування хворих на первинний аксілярний гіпергідроз у ранньому і віддаленому післяопераційному періодах.

Вперше розроблено та впроваджено в клінічну практику новий хірургічний інструмент, а саме оригінальну металеву канюлю для здійснення комплексного ультразвукового та вакуумно-механічного видалення потових залоз у хворих на аксілярний гіпергідроз (патент України № 28997).

Визначено відеоендоскопічні маркери оптимального видалення потових залоз при комплексному хірургічному лікуванні хворих на первинний аксілярний гіпергідроз.

Практичне значення одержаних результатів. Впроваджено удосконалену методику комплексного обстеження хворих на гіпергідроз на основі анамнестичної анкети та її комп'ютеризованого аналізу, що дозволило об'єктивно оцінити ступінь тяжкості ураження, причини і умови виникнення гіпергідрозу та вираженість соціальної дезадаптації хворого. За результатами якісної і кількісної оцінки порушень ліпідного обміну розроблено діагностичні і клініко-прогностичні критерії та алгоритм діагностики гіпергідрозу.

Проведені дослідження покладено в основу створеного алгоритму високоінформативного діагностичного обстеження хворих на аксілярний гіпергідроз і вибору методу їх ефективного лікування.

Впроваджено удосконалену технологію хірургічного лікування хворих на первинний аксілярний гіпергідроз на основі ультразвукової деструкції підшкірно-жирової клітковини вакуумно-механічним кюретажем із використанням запатентованої кюретажної канюлі.

Розроблено і запроваджено систему відеоендоскопічного контролю за ходом операційного втручання, у тому числі із використанням індикаторних маркерів оптимального видалення потових залоз.

Результати наукової роботи впроваджені у практику роботи хірургічних відділень Київської міської клінічної лікарні № 4, Ківерцівської центральної районної лікарні Волинської області, Лебединської центральної районної лікарні Сумської області, використовуються в навчальному процесі на кафедрі загальної та оперативної хірургії з топографічною анатомією ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського", а також на кафедрі хірургії № 2 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця.

Особистий внесок здобувача. Здобувач сформулював методологічну основу дослідження, адекватну меті та завданням дисертації. Самостійно проаналізував джерела наукової літератури та патентну документацію за вибраною темою дослідження. Безпосередньо обстежував та оперував пацієнтів, які перебували під спостереженням. Самостійно проводив відбір та обробку первинної документації, виконував у повному обсязі взяття матеріалу для проведення спеціальних досліджень за темою дисертації, проаналізував ефективність запропонованих способів лікування та оцінив віддалені результати. Морфологічні дослідження виконані у науково-дослідному відділі патологічної анатомії Національного інституту раку за консультативної допомоги проф. О.М.

Грабового. Біохімічні дослідження проведені у лабораторії біохімії та патофізіології Інституту проблем патології Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця за консультативної допомоги старшого наукового співробітника, к.т.н. Т.С. Брюзгіної. Здобувачем проведено статистичну обробку одержаних результатів та написано розділи дисертаційної роботи, сформульовано висновки та практичні рекомендації, оформлено матеріали для патентування.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та наукові результати дисертаційної роботи оприлюднено на I та III з'їздах Всеукраїнської асоціації пластичних, реконструкційних та естетичних хірургів (Київ, 2004, 2008); 2-ій Всеукраїнській науково-практичній конференції "Стандартизація методів лікування в пластичній та реконструктивній хірургії" (Київ, 2006); II науково-практичній конференції Всеукраїнської асоціації пластичних, реконструктивних та естетичних хірургів (Київ, 2006); XVI Міжнародному конгресі естетичної медицини (Буенос-Айрес, 2007); науково-практичній конференції "Актуальні питання сучасної хірургії" (Київ, 2008); Третій Всеукраїнській науково-практичній міжнародній конференції "Профілактика ускладнень в пластичній та реконструктивній хірургії" (Київ, 2008); Четвертій міжнародній науково-практичній конференції "Проблемні ситуації в пластичній та реконструктивній хірургії" (Київ, 2010); Шостій міжнародній науково-практичній конференції "Наукові дослідження – теорія та експеримент 2010" (Полтава, 2010); 20-му конгресі Міжнародного товариства естетичної пластичної хірургії (Сан-Франциско, 2010).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 19 наукових праць, із них 3 – у фахових виданнях, рекомендованих для публікації результатів дисертаційних робіт, 12 – у матеріалах з'їздів, конгресів та конференцій, 4 патенти на корисну модель.

Обсяг та структура дисертації. Дисертаційна робота викладена на 172 сторінках друкованого тексту (основний обсяг становить 131 сторінку), складається із вступу, 5 розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел (всього 340 бібліографічних описів) та додатків. Робота включає 32 рисунка і 22 таблиці.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

Матеріал та методи дослідження. Робота виконана на основі вивчення особливостей етіопатогенезу, результатів розроблення і впровадження нових способів діагностики та лікування 97 пацієнтів із аксілярним есенціальним гіпергідрозом, які звернулися за допомогою в медичний центр «Ана-Космо», що функціонує на базі Дитячого поліклінічного відділення № 4 Шевченківського району м. Києва. Контрольну групу практично здорових людей склали 25 осіб-волонтерів віком від 20 до 45 років. Комісія з питань біоетики ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського" дійшла висновку, що дисертаційна робота

відповідає біоетичним нормативам наукового дослідження (протокол засідання № 3 від 15.10.2010).

Серед обстежених чоловіків було 21 (21,6 %), жінок – 76 (78,4 %). Вік хворих коливався від 16 до 47 років включно, причому в більшості випадків складав 20-30 років при середньому показнику ($26,2 \pm 0,3$) роки. Явища осмідрозу (неприємний запах) виявлено у 71,1 % пацієнтів (табл. 1). У 28,3 % хворих спостерігалось поєднання пахвового гіпергідрозу з долонним або стоповим.

У 14 (14,1 %) пацієнтів виявлено супутні захворювання, такі як гіпертонічна хвороба I-II ступеня, хронічний холецистит, нейроциркуляторна дистонія, дерматит пахвових ділянок. Проте ця патологія не впливала на перебіг основного захворювання.

Для верифікації діагнозу первинного есенціального гіпергідрозу усім хворим проводили клініко-лабораторне обстеження та консультації ендокринолога, невропатолога і терапевта.

Залежно від методу лікування пацієнти були умовно поділені на 3 групи (табл. 1). До першої групи увійшло 30 хворих із первинним аксілярним гіпергідрозом, яким у тканини аксілярних впадин вводили ботулотоксин. Більшість осіб цієї групи склали пацієнти жіночої статі – 24 (80 %), середній вік яких становив 24,3 роки. Захворювання у них тривало ($11,2 \pm 0,2$) років, спадковий характер патології відзначено у 36,6 % випадків.

Таблиця 1

Характеристика хворих на первинний гіпергідроз у групах спостереження

Показник		I група (30)		II група (31)		III група (36)		Всього (97)	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Стать	Чоловіки	6	20,0	8	25,8	7	19,4	21	21,6
	Жінки	24	80,0	23	74,2	29	80,6	76	78,4
Середній вік, років		$24,3 \pm 0,3$		$27,0 \pm 0,4$		$26,5 \pm 0,3$		$26,2 \pm 0,3$	
Середня тривалість захворювання, років		$11,2 \pm 0,2$		$17,0 \pm 0,1$		$16,4 \pm 0,3$		$15,2 \pm 0,3$	
Фактор спадковості, n випадків		11	36,6	15	48,4	12	33,3	38	39,2
Наявність супутньої патології		5	16,6	7	23,0	2	14,1	14	14,1
Запах поту (осмігідроз)		18	60,0	22	71,0	29	80,5	69	71,1
Легкий ступінь перебігу		3	10,0	-	-	-	-	3	3,1
Середній ступінь перебігу		11	36,7	13	41,9	16	44,4	49	50,5
Тяжкий ступінь перебігу		16	53,3	18	58,1	20	55,6	45	46,4

До другої групи віднесено 31 хворого, серед них 8 (25,8 %) чоловіків і 23 (74,2 %) жінки. Середній вік складав $(27,0 \pm 0,4)$ років, тривалість захворювання $-(17,0 \pm 0,11)$ років, спадковий характер захворювання виявлено у 48 %. Пацієнтам цієї групи проводився вакуумно-механічний кюретаж аксілярної ділянки стандартною канюлею.

До третьої групи увійшло 36 пацієнтів, серед яких було 29 (80,6 %) жінок, 7 (19,4 %) чоловіків. Середній вік хворих цієї групи становив $(26,5 \pm 0,3)$ років, тривалість захворювання $-(16,4 \pm 0,3)$ років, а фактор спадковості виявлено у 33,3 % хворих. Усім пацієнтам III групи з лікувальною метою під відеоконтролем виконано ультразвукову деструкцію з вакуумною аспірацією кюреткою вдосконаленої конструкції (патент України № 28997).

Більшість хворих (88 %) до лікування в клініці використовували з метою усунення надлишкового потовиділення різні методи, які були малоефективними.

У всіх пацієнтів проводили оцінку функціонального стану потовиділення, швидкість продукції поту за допомогою якісних і кількісних показників та впливу надмірної пітливості на якість життя. Отримані дані заносили в розроблену нами робочу анкету, що забезпечило оперативність та інформативність оцінки клінічної картини захворювання на всіх етапах медичної допомоги.

Ступінь вираженості прояву гіпергідрозу оцінювали за показниками в балах (площа ураженої патологічним процесом поверхні тіла, характеристика умов посилення процесу потіння, розмір плям поту на одязі, рівень психоемоційних порушень, ступінь впливу на трудову діяльність тощо). Об'єктивну оцінку потовиділення в спокої та при розумово-емоційному навантаженні проводили за методикою гравіметрії. При цьому, за результатами гравіметричної проби з виконанням розумового навантаження потовиділення обсягом до 5 мг оцінено в 1 бал, 5-8 мг – 2 бали, понад 8 мг ступінь – 3 бали.

Фотодокументування результату дослідження проводили методом забарвлення поверхні аксілярної ділянки (проба Мінора) на фоні мірної шкали для об'єктивізації дослідження та його архівування. Розміри плями до 5 см^2 оцінювали в 1 бал, результат від 5 до 10 см^2 – у 2 бали, понад 10 см^2 – у 3 бали.

Вдосконалена методика комплексного обстеження хворих на основі анамнестичної анкети та її комп'ютеризованого аналізу, визначення оцінки потовиділення за суб'єктивними та об'єктивними даними потовиділення у пахвових ділянках дозволили оцінити ступінь тяжкості ураження, локалізацію і умови виникнення гіпергідрозу та вираженість соціальної дезадаптації хворих.

З метою виявлення особливостей ліпідного обміну при гіпергідрозі використовували газохроматографічний аналіз поту за методикою В.Г. Коляденка, В.І. Степаненка і Т.С. Брюзгіної (1993). Об'єктом досліджень був неінвазивний матеріал – піт хворих на гіпергідроз. У спектрі

ліпідів поту ідентифіковано 10 найінформативніших жирних кислот (ЖК): міристинова (С 14:0), пентадеканова (С 15:0), пальмітинова (С 16:0), пальмітоолеїнова (С 16:1), маргарінова (С 17:0), стеаринова (С 18:0), олеїнова (С 18:1), ліолева (С 18:2), ліноленова (С 18:3) та арахідонова (С 20:4).

Дослідження морфології шкіри аксілярної ділянки проводили з використанням гістологічних методів із застосуванням азур 11-еозину та забарвлення за Ван-Гізеном і фосфорно-вольфрамовим гематоксиліном. Використовували мікроскоп «Olimpus» та відповідне програмне забезпечення (система SIS Analis 3,5). Також використовували гістохімічні та імуноморфологічні методи, імуноморфологічні дослідження на парафінових зрізах методом Кунса за методикою Brosnan (1979), диференціювання імунних клітин за допомогою МКА до різних типів клітин фірми Chemicon USA.

У пацієнтів з явищами первинного гіпергідрозу, яким виконували операційне втручання, забір біоптату проводили перед операцією в чітко визначених межах аксілярної ділянки. Повторний забір біоптату проводили через 30 днів, а також через 3-6 місяців і через 8-12 місяців після операційного втручання.

Визначали зовнішній периметр кінцевих відділів (P) та периметр їх просвіту (p) потових залоз, площу кінцевих відділів (S) та площу їх просвіту (s). Площу епітелію секреторного відділу (S') вираховували як різницю площі кінцевих відділів потових залоз (S) та площі їх просвіту (s). Товщину епітелію секреторного відділу вираховували як відношення площі епітелію секреторного відділу (S') до зовнішнього периметру кінцевих відділів (P).

Отриманий цифровий матеріал піддано статистичній обробці з розрахунком середнього, середньоквадратичного відхилення, похибки середнього, та достовірності. Достовірності відмінностей між показниками різних груп визначалися за критерієм Стюдента.

Результати дослідження та їх обговорення.

Клініко-фізіологічна характеристика хворих на первинний гіпергідроз. У результаті проведених досліджень, а також беручи до уваги багатофакторну природу хвороби, складний характер прояву і взаємозалежності якісних та кількісних ознак гіпергідрозу для оптимального вибору адекватного методу лікування ми користувалися робочим алгоритмом, розробленим попередньо на основі аналізу анкетних даних і результатів обстежень. При цьому суб'єктивна сумарна оцінка пацієнтами свого стану в межах від 1 до 8 балів включно оцінювалась нами як легкий ступінь захворювання, від 9 до 17 балів – середньої тяжкості, 18 балів і вище – тяжкий стан.

Аналізуючи дані розробленої анкети, ми встановили, що факторами, які провокували легкий ступінь аксілярного гіпергідрозу були фізичне навантаження та підвищення зовнішньої температури (у 2,1 %), середній ступінь аксілярного гіпергідрозу найчастіше провокували

психологічне збудження, стрес, хвилювання чи емоційне навантаження (у 44,3 %), а поява патологічного потовиділення у стані спокою (у 53,6 % випадків) свідчила про тяжкий ступінь аксілярного гіпергідрозу, хоча за об'єктивними показниками останній спостерігався у 46,4 % хворих. Тобто відмічається негативний вплив надмірного потовиділення на суб'єктивну оцінку хворими свого стану.

У результаті хроматографічного визначення жирних кислот потових виділень виявлено достовірно значимі зміни спектра жирних кислот, порівняно з контрольною групою. Так, у жирнокислотному складі ліпідів поту хворих на гіпергідроз характерною була наявність пентодеканової, пальмітиноолеїнової та маргаринової жирних кислот, які відсутні у поті здорових людей.

Патологічне потовиділення у хворих супроводжувалось достовірним ($P < 0,05$), у 1,5-2 рази, зниженням рівня з стеаринової $13,4 \pm 0,9$ до $6,2 \pm 0,7$, олеїнової – з $15,7 \pm 0,8$ до $10,7 \pm 0,5$, лінолевої – з $16,1 \pm 1,0$ до $6,4 \pm 0,6$ жирних кислот і суми поліненасичених жирних кислот з $21,3 \pm 1,1$ до $19,3 \pm 0,9$, що свідчило про порушення ліпідного метаболізму у пацієнтів з первинним гіпергідрозом.

За жирнокислотним складом ліпідів поту обстежені хворі були поділені на два типи. За основу поділу взято рівень арахідонової ЖК, попередника і головного субстрата перекисного окиснення ліпідів (Патент України 37034). Її рівень слугував критерієм для оцінки порушень ліпідного метаболізму в обстежених хворих. До пацієнтів із першим типом перебігу хвороби були віднесені особи з достовірно високим рівнем арахідонової кислоти ($C_{20:4} = 18,2 \pm 1,5$ проти $4,5 \pm 0,5$ у контрольній групі). Наведені зміни ліпідного метаболізму були результатом активації перекисного окиснення ліпідів за ліпооксигеназним типом. До пацієнтів із другим типом перебігу хвороби віднесені особи зі зниженим вмістом арахідонової кислоти ($C_{20:4} = 1,6 \pm 0,3$).

Ступінь порушення ліпідного метаболізму оцінювали за коефіцієнтом, який визначали за допомогою формули:

$$K = \frac{C_{18:2}}{C_{20:4}}$$

де K – коефіцієнт порушення ліпідного метаболізму, $C_{18:2}$ – рівень лінолевої кислоти, $C_{20:4}$ – рівень арахідонової кислоти (Патент України 52137).

На основі отриманих даних визначали діагностичні критерії порушень ліпідного метаболізму.

Для діагностики тяжкості стану хворого, окрім суми балів за даними його анкетування, об'єктивних даних проби Мінора і гравіметрії, брали до уваги сумарний показник, який зіставляли зі шкалою показників порушення ліпідного обміну. Критеріальні межі визначали наступним чином. Показник суми балів суб'єктивного та об'єктивного досліджень від 4 до 10 і порушення коефіцієнта ліпідного метаболізму K_1 від 4,1 до 4,7 першого типу перебігу хвороби і K_2 від 2,8 до

1,5 за другого типу перебігу розцінювали як захворювання легкого ступеня. Таким пацієнтам було рекомендовано консервативне лікування (рис. 1).

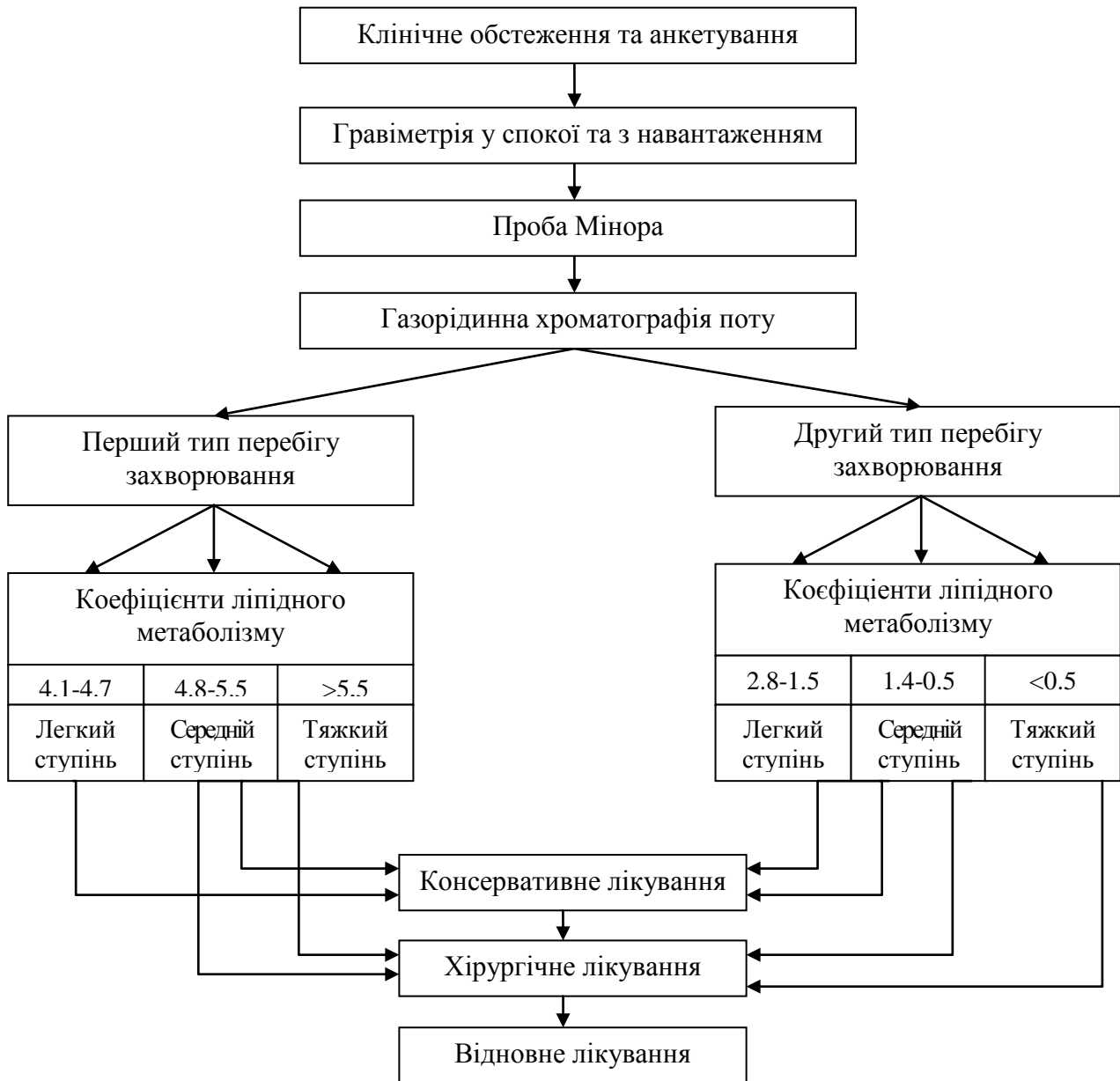


Рис. 1. Алгоритм обстеження і визначення тактики лікування пацієнтів із первинним аксілярним гіпергідрозом.

Пацієнтам, у яких сума балів при обстеженні складала від 11 до 20, а показник K1 – коефіцієнт ліпідного метаболізму – від 4,8 до 5,5 при першому типі перебігу та K2 – від 1,4 до 0,5 при другому типі – пропонували як консервативне, так і хірургічне лікування, а їх стан оцінювали як захворювання середньої тяжкості. У хворих, які мали протипоказання до хірургічного лікування або були психологічно не готові до операційного втручання, застосовували

консервативні методи лікування. При неефективності консервативної терапії пацієнтам із середнім ступенем тяжкості первинного аксілярного гіпергідрозу рекомендували хірургічне лікування.

При сумарному показнику балів більше 20 і при коефіцієнтах К1 понад 5,5 у пацієнтів з першим типом перебігу хвороби та нижче 0,5 – з другим типом стан хворих оцінювали як тяжкий. При цьому їм було рекомендовано лише хірургічне лікування (рис. 1).

Залежно від способу лікування, усі 97 обстежених хворих були умовно поділені на три групи. До першої групи увійшла 31 особа, яким вводили в тканини аксілярних впадин 400 од. ботулотоксину. Ін'єкції здійснювали субдермально в зону пахвової ділянки, межі якої визначали за результатами проби Мінора.

Усім хворим другої групи (30 хворих) проводили вакуумно-механічний кюретаж аксілярної ділянки стандартною канюлею з аспіраційним отвором на кінці, через який за рахунок від'ємного тиску всмоктувались тканинні елементи потових залоз.

До третьої групи увійшло 36 пацієнтів, яким здійснювали хірургічне лікування за розробленою нами комплексною трикомпонентною методикою, якою передбачено ультразвукову деструкцію потових залоз і вакуумно-механічний кюретаж з ендовідеоконтролем. Завдяки застосуванню вдосконаленої конструкції канюлі із прямокутним профілем операційний кюретаж підшкірної тканини здійснено із мінімальною травматизацією (патент України № 28997). Показанням до оперативного лікування були тяжкий перебіг аксілярного гіпергідрозу та неефективність консервативної терапії.

Хірургічне лікування аксілярного гіпергідрозу проводили за розробленою нами методикою. В асептичних умовах у більшості випадків (72,7 %) під місцевим інфільтраційним знеболюванням, через два розтини довжиною до 5 мм з обох сторін пахвової ділянки проводили субдермальну обробку тканин ультразвуковим зондом товщиною 3 мм в діаметрі при значенні тиску 0,3-0,4 бар. Частота коливань ультразвукових хвиль була в межах 2,5 кГц, потужність – 400 мВт/мм². Ці параметри максимально руйнували кінцевий секреторний відділ потових залоз із мінімальною травматизацією. Відтак, через ці ж надрізи шкіри у наперед визначену ділянку підшкірно-жирової тканини вводили канюлю для аспіраційного видалення зруйнованих жирових клітин і потових залоз. Результати лікування оцінювали через 1, 3-6 та 8-12 місяців після операції.

Операційне втручання з видалення тканинного субстрату проводили під ендовідеоконтролем із використанням устаткування фірми «Карл Шторц» (Німеччина).

У післяопераційному періоді забезпечували виконання реабілітаційної програми, що включала антибіотикотерапію, антигістамінні препарати, протинабрякову та протизапальну терапію. З метою профілактики утворення рубців на місцях операційних розрізів після зняття швів накладали силіконові пластини вітчизняного виробництва (ПП „Комбустіолог, м. Тернопіль).

Вони зареєстровані як виріб медичного призначення і дозволені до застосування в лікувальних закладах України.

Протипоказаннями до операційного лікування були вторинний гіпергідроз, супутні захворювання, мацерації і дерматити в аксілярних ділянках.

Проведені нами гістологічні дослідження у здорових людей (волонтерів) засвідчили, що секреторні відділи потових залоз у пахвовій ділянці в людей без ознак дисфункції розташовані найчастіше на межі дерми та гіподерми, а іноді – у поверхневих шарах гіподерми. Кінцеві секреторні відділи потових залоз являли собою покручені каналці з порівняно широким просвітом. Їхня стінка була утворена одним шаром секреторних епітеліальних клітин – судорифероцитів, плоскої, кубічної або, іноді, циліндричної форми. Цитоплазма судорифероцитів забарвлювалась базофільно. Ззовні від судорифероцитів розташовувались міоепітеальні клітини.

При гіпергідрозі в потових залозах відмічали зміни епітелію кінцевих секреторних відділів, відбувалось його потовщення, судорифероцити нбували високої призматичної форми, збільшувалася їх кількість. Вони розташовувались у декілька шарів і навіть заповнювали просвіт кінцевого секреторного відділу.

Морфометричні дослідження показали, що при гіпергідрозі збільшені як розміри елементів кінцевого секреторного відділу, так і їх просвіт. При цьому площа секреторного епітелію потових залоз була практично вдвічі більшою за контрольні показники, а його товщина – більше ніж у 1,5 рази.

Введення ботулотоксину ефективно пригнічувало патологічне потовиділення через 1 місяць після введення препарату, але тривалість ефекту була короткою. Так, уже через 3-6 місяців показники гравіметрії у спокої та при розумовому напруженні сягали рівня до лікування. Гістологічно при застосуванні ботулотоксину з метою лікування гіпергідрозу через 30 днів спостерігалось зменшення розмірів кінцевих елементів секреторних потових залоз у пацієнтів з гіпергідрозом, хоча вони й залишалися більшими, ніж у контрольній групі.

Застосування хірургічного методу лікування аксілярного гіпергідрозу у II та III групах хворих, порівняно з I, давало тривалий позитивний лікувальний ефект (табл. 2).

Механічний кюретаж суттєво впливав на стан патологічного потовиділення (II група хворих). Так, через 1, 3 та 8-12 місяців після операції у пацієнтів II групи показники гравіметрії у спокої наближались до норми, хоча у ваговій пробі з навантаженням через місяць та рік після операції дані II групи достовірно відрізнялись від контролю. Проба Мінора через рік після операції була достовірно нижчою, ніж до лікування ($6,86 \pm 0,06$ проти $15,3 \pm 0,2$ ($P < 0,05$)), але до рівня норми не досягала ($2,0 \pm 0,1$). Отже, механічний кюретаж суттєво порушував структуру дерми, але при цьому повного видалення залозистих структур домогтися не вдалось (табл. 2).

Результати оцінки проявів гіпергідрозу методом гравіметрії і проби Мінора у хворих у різні строки після лікування

Показники	Контрольна група (n=25) до лікування (n=97)		Через 1 місяць			Через 3-6 місяців				Через 8-12 місяців			
			I група	II група	III група	I група	II група	III група	P	I група	II група	III група	P
Гравіметрія в спокою (мг)	2,92 ± 0,03	6,9 ± 0,04	0,73 ± 0,04*	1,46 ± 0,03*	1,32 ± 0,02*	4,9 ± 0,0	3,3 ± 0,0	2,67 ± 0,05*	P ₁₋₂ ** P ₁₋₃ ** P ₂₋₃ **	7,2 ± 0,0	3,7 ± 0,0	2,8 ± 0,0	P ₁₋₂ ** P ₁₋₃ ** P ₂₋₃ **
Гравіметрія із загрузкою (мг)	3,64 ± 0,05	9,9 ± 0,0	1,14 ± 0,02*	1,68 ± 0,02*	1,94 ± 0,03*	6,9 ± 0,0	4,6 ± 0,0	3,94 ± 0,03*	P ₁₋₂ ** P ₁₋₃ ** P ₂₋₃ **	10,1 ± 0,0	5,8 ± 0,0	3,3 ± 0,0	P ₁₋₂ ** P ₁₋₃ ** P ₂₋₃ **
Проба Мінора (см ²)	2,16 ± 0,05	15,3 ± 0,2	1,33 ± 0,03*	1,11 ± 0,02*	1,65 ± 0,04*	10,1 ± 0,1	3,5 ± 0,0	5,35 ± 0,05	P ₁₋₂ ** P ₁₋₃ ** P ₂₋₃ **	13,9 ± 0,2	4,8 ± 0,0	3,5 ± 0,0	P ₁₋₂ ** P ₁₋₃ ** P ₂₋₃ **

Примітки: 1. * – достовірна відмінність від контролю (P< 0,05).
2.** – достовірна відмінність між групами (P< 0,05)

У третьої групи хворих через 1, 3-6 та 8-12 місяців після операції результати проби Мінора, гравіметрії в спокої та при розумовому навантаженні достовірно відрізнялись від показників до лікування та наближались до норми. За даними наших спостережень, такий ефект лікування забезпечується завдяки використанню ультразвукової деструкції потових залоз, вакуумно-механічного кюретажу розробленим нами інструментом і ендовідеоконтролю за проведенням операції.

У 4-х (11,53 %) хворих з II групи зареєстровано локальний некроз дерми, що розвивався при механічному кюретажі внаслідок грубого пошкодження судинного живлення оперованої ділянки.

Аналізуючи відеокартину в ході операційних втручань у хворих третьої групи, ми визначали межу необхідної деструкції, а саме, ультразвукова деструкція дозволила за рахунок різної питомої густини тканин проводити емульгацію жирової клітковини та потових залоз без порушень структури трабекул і кровоносних судин. Наш досвід показав, що поява прозорих трабекул у субдермальному шарі свідчить про відсутність потових залоз, а наявність темних цяток волосяних фолікулів у верхній частині субдермального шару підтверджує максимальне видалення потових залоз і початкових відділів вивідних проток. Збереження кровопостачання усувало ризик розвитку некрозу тканин в оперованих ділянках.

За суб'єктивною оцінкою результати лікування через 1 місяць спостереження розподілились наступним чином: на відмінний результат вказало 34 (94,4 %) пацієнти третьої групи, 21 (80,7 %) – другої і 22 (73,3 %) – першої групи, тоді як через 3 місяці спостереження таких хворих у третій групі залишилось 33 (91,6 %), у другій – 18 (69,2 %), а в першій групі – всього 6 (20,0 %). Через рік після хірургічного втручання лише пацієнти третьої і другої груп вказували на відмінний результат лікування (відповідно 31 (86,1 %) і 12 (46,1 %) пацієнтів). На відсутність позитивного результату від лікування уже через 3 місяці вказували 17 (56,6 %) пацієнтів першої групи і через 6-12 місяців 30 (100 %), що вимагало повторної ін'єкції ботулотоксину у 30 хворих першої групи. 3 (11,5 %) пацієнтів другої групи через 8-12 місяців після операції потребували повторного оперативного втручання, і лише одна хвора третьої групи впродовж року спостереження потребувала додаткового лікування.

У віддаленому післяопераційному періоді (через 8-12 місяців після операційного втручання) відмічалася динаміка нормалізації показників жирно-кислотного складу ліпідів поту у пацієнтів другої та третьої груп (відповідно у 61,2 % пацієнтів другої групи та у 91,7 % пацієнтів третьої групи).

Отриманий позитивний результат лікування у третій групі хворих на первинний аксілярний гіпергідроз був забезпечений ефективним руйнуванням і видаленням гіперактивних потових залоз за допомогою розробленої нами трикомпонентної технології.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і дано клінічне обґрунтування шляхів вирішення науково-практичного завдання, спрямованого на покращення діагностики та хірургічного лікування хворих на первинний аксілярний гіпергідроз. Для його вирішення було вдосконалено діагностику первинного аксілярного гіпергідрозу та впроваджено комплексний

трикомпонентний хірургічний метод видалення потових залоз із використанням ультразвукових та вакуумно-механічних технологій під відеоендоскопічним контролем, що забезпечило зменшення числа ускладнень та рецидивів захворювання і підвищило якість життя хворих.

1. На основі аналізу суб'єктивних і об'єктивних даних встановлено, що більшість обстежуваних хворих становили пацієнти жіночої статі (78,4 %), середній вік яких відповідає працездатному періоду життя ((26,2±0,3) років), тривалість захворювання – (15,2±0,3) років, спадковий характер захворювання відмічено у 39,2 % хворих. У 63,4 % пацієнтів перебіг гіпергідрозу мав виражений перманентний характер із посиленням при психоемоційних навантаженнях, поглибленням ступеня тяжкості (96,9 %) і типовою зміною складу та фізико-хімічних властивостей поту, зокрема з появою у 71,1 % хворих неприємного запаху, що слід розглядати як вагому причину їх соціально-психологічної дезадаптації.

2. Встановлено взаємозв'язок клінічного перебігу первинного аксілярного гіпергідрозу з особливостями кількісного та якісного складу поту, що є об'єктивним відображенням порушення функції системи потовиділення. Так, у хворих в стані спокою при гравіметричному дослідженні виділяється (6,9±0,7) мг поту, тоді як у здорових осіб цей показник становить (2,9±0,5) мг, ($P<0,05$). У хворих площа поверхні пахвової ділянки з гіперактивними потовими залозами (за показниками проби Мінора) в шість разів перевищує аналогічний показник у здорових: (15,3±0,2) проти (2,1±0,1) см².

3. Методом газорідинної хроматографії встановлено, що у складі ліпідів поту хворих на гіпергідроз, на противагу здоровим, характерною виявилася наявність пентодеканової, пальмітинолеїнової та маргаринової жирних кислот. Патологічне потовиділення супроводжувалось також зниженням у хворих вмісту стеаринової (з (13,4±0,9) до (6,2±0,7) %), олеїнової (з (15,7±0,8) до (10,7±0,5) %) та лінолевої жирних кислот (з (16,1±1,05) до (6,4±0,5) %) та сумарного вмісту поліненасичених жирних кислот (з (21,3±1,1) до (19,3±0,9) %), що є свідченням системних порушень ліпідного метаболізму у хворих на первинний аксілярний гіпергідроз. Встановлені системні порушення ліпідного метаболізму у хворих на гіпергідроз представлені діагностично значимим показником (коефіцієнтом) співвідношення лінолевої (C18:2) та арахідонової кислот (C20:4).

4. На основі аналізу представлених у балах даних анкетування, показників гравіметрії, результатів діагностичної проби Мінора і коефіцієнта порушення ліпідного метаболізму розроблено діагностичні критерії і алгоритм вибору адекватного лікування хворих з оцінкою його ефективності. При сумарному анкетному показнику від 4 до 10 балів у хворих із легким ступенем тяжкості з коефіцієнтом порушення ліпідного метаболізму K1 в межах від 4,1 до 4,7 включно та K2 2,9-1,5 – відповідно при обох типах перебігу хвороби, показане консервативне лікування. Сума балів у межах від 11 до 20 при K1=4,8 -5,5 і K2=2,9-1,5, що є характерним для стану середнього

ступеня тяжкості, слугувала показанням до консервативного і хірургічного лікування. Хворим із сумарним показником більше 20 балів при значенні коефіцієнтів K1 і K2 більше 5,5 і нижче 0,5 рекомендоване хірургічне лікування.

5. У біоптатах шкіри і субдермального шару пахвових ділянок виявлено характерні для первинного аксілярного гіпергідрозу явища гіперплазії клітин секреторного епітелію на фоні багат шарових високих призматичних форм судорифероцитів та стовщення колагенових волокон. За результатами морфометричних досліджень біоптатів аксілярних ділянок встановлено достовірне збільшення у 1,5-2 рази розмірів елементів кінцевого секреторного відділу, їх просвітів, площі та товщини секреторного епітелію.

6. Морфологічні і морфометричні зміни в тканинах потових залоз після проведеного лікування підтвердили суттєві переваги комплексного трикомпонентного хірургічного видалення потових залоз із використанням ультразвукових та вакуумно-механічних технологій. Так, через 8-12 місяців площа епітелію секретного відділу складала (2132 ± 199) мкм², тоді як до хірургічного лікування цей показник був значно вищим, а саме (7528 ± 672) мм². За даними гравіметрії через 8-12 місяців після комплексного операційного лікування показники склали $(2,8 \pm 0,1)$ мг, що відповідало даним гравіметрії у групі контролю $((2,9 \pm 0,1)$ мг). Показники проби Мінора, які до лікування досягали у хворих $(15,3 \pm 0,2)$ см², у 5 разів зменшилися через рік після операційного втручання $((3,5 \pm 0,9)$ см²) і наблизилися до показників групи контролю $((2,1 \pm 0,1)$ см²).

7. Розроблений трикомпонентний метод хірургічного лікування аксілярного гіпергідрозу підвищує ефективність лікування, порівняно з механічним кюретажем, у 2,0-2,2 рази, знижує кількість ускладнень у віддалені терміни після лікування у 2,8 рази, нормалізує не лише локальний патологічний процес, але й у 97,1 % випадків покращує якість життя пацієнтів, підвищує рівень їх соціальної адаптації.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для своєчасного якісного обстеження і вибору методу лікування хворих на аксілярний гіпергідроз рекомендовано проведення суб'єктивних і об'єктивних методів дослідження: анкетування, гравіметричні обстеження пацієнтів у стані спокою та при психоемоційному навантаженні, виконання проби Мінора та газохроматографічного визначення складу жирних кислот у складі потових виділень хворих.

2. Рекомендується застосування у практиці розробленого алгоритму діагностики і вибору методу лікування первинного аксілярного гіпергідрозу.

3. Рекомендується впровадження комплексної трикомпонентної хірургічної технології, що включає ультразвукову деструкцію потових залоз і вакуумно-механічний кюретаж під відеоендоскопічним контролем.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Вивчення порушень ліпідного метаболізму у хворих на гіпергідроз / П. А. Денищук, В. В. Бігуняк, Т. С. Брюзгіна, О. А. Денищук // Буковинський медичний вісник. – 2009. – Т. 13, № 2. – С. 26–29. *(Здобувач виконав дослідження, статистичну обробку матеріалу, проаналізував отримані результати, підготував статтю до друку).*
2. Денищук П. А. Діагностика, лікування та профілактика ускладнень хірургічного лікування аксилярного гіпергідрозу / П. А. Денищук // Шпитальна хірургія. – 2010. – № 2 (50). – С. 74–78.
3. Денищук П. А. Структура потових залоз при есенціальному аксилярному гіпергідрозі та після його хірургічного лікування / П. А. Денищук, О. М. Грабовий // Клінічна хірургія. – 2010. – № 6 (807). – С. 58–62. *(Здобувач виконав дослідження, статистичну обробку матеріалу, проаналізував отримані результати, підготував статтю до друку).*
4. Пат. 28997 Україна, МПК А 61 М 25/00, А 61 В 8/12, А 61 М 1/00. Канюля для аспіраційного видалення тканинного субстрату / П. А. Денищук, Н.В. Гуда ; заявник і патентовласник : Приватне підприємство "Комбустіолог". – № u 2007 10602 ; заявл. 24.09.2007 ; опубл. 25.12.2007, Бюл. № 21. *(Здобувач сформулював ідею, провів дослідження, оформив патент, впровадив спосіб у медичну практику).*
5. Пат. 36842 Україна, МПК G 01 N 33/68. Спосіб оцінки ступеня розвитку астенічних станів / П. А. Денищук, Т. С. Брюзгіна, Г. М. Вретік ; заявник і патентовласник : Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця. – u200806768 ; заявл. 17.05.2008 ; опубл. 10.11.2008, Бюл. № 21. *(Здобувач сформулював ідею, провів дослідження, оформив патент, впровадив спосіб у медичну практику).*
6. Пат. 37034 Україна, МПК G 01 N 33/68. Спосіб оцінки розвитку порушень ліпідного метаболізму при первинному гіпергідрозі / П. А. Денищук, О. А. Денищук, Т. С. Брюзгіна ; патентовласник : Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця. – u200808505 ; заявл. 26.06.2008 ; опубл. 10.11.2008, Бюл. № 21. *(Здобувач сформулював ідею, провів дослідження, оформив патент, впровадив спосіб у медичну практику).*
7. Пат. 52173 Україна, МПК G 01 N 33/68. Спосіб визначення ступеня тяжкості протікання первинного аксилярного гіпергідрозу / П. А. Денищук, О. А. Денищук, Т. С. Брюзгіна ; патентовласник : Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця. – u 2010 04731 ; заявл. 21.04.2010 ; опубл. 10.08.2010, Бюл. № 15. *(Здобувач сформулював ідею, провів дослідження, оформив патент, впровадив спосіб у медичну практику).*
8. Денищук П. А. Перший досвід застосування ультразвукових технологій в нестандартних ситуаціях / П. А. Денищук // Пластична та реконструктивна хірургія / Актуальні

питання пластичної, реконструктивної та естетичної хірургії : I з'їзд Всеукраїнської асоціації пластичних, реконструктивних та естетичних хірургів, Київ, 14-16 квіт. 2004 р. : матеріали з'їзду. – 2004. – № 2-с. – С. 77.

9. Денищук П. А. Озонотерапия, мезотерапия, гирудотерапия в раннем реабилитационном периоде пластических операций / П. А. Денищук, О. А. Денищук // Пластична та реконструктивна хірургія / Актуальні питання пластичної, реконструктивної та естетичної хірургії : I з'їзд Всеукраїнської асоціації пластичних, реконструктивних та естетичних хірургів, Київ, 14-16 квіт. 2004 р. : матеріали з'їзду. – 2004. – № 2-с. – С. 78. *(Здобувач виконав дослідження, проаналізував отримані результати, підготував тези до друку).*

10. Денищук П. А. Ультразвуковая дезинтеграция как радикальный метод лечения подмышечного гипергидроза / П. А. Денищук // Стандартизація методів лікування в пластичній та реконструктивній хірургії : Друга Всеукраїнська науково-практична конференція, 2-3 лютого 2006 р. : зб. тез доп. – К., 2006. – С. 29.

11. Денищук П. А. Стандартизація і методологія ультразвукових технологій в пластичній та естетичній хірургії / П. А. Денищук // Стандартизація методів лікування в пластичній та реконструктивній хірургії : Друга Всеукраїнська науково-практична конференція, 2-3 лютого 2006 р. : зб. тез доп. – К., 2006. – С. 30.

12. Денищук П. А. Ультразвукові технології в пластичній хірургії. Шестирічний досвід, помилки, ускладнення та їх вирішення / П. А. Денищук // Пластична, реконструктивна та естетична хірургія : II науково-практична конференція Всеукраїнської асоціації пластичних, реконструктивних та естетичних хірургів, 7-8 червня 2006 р. : матеріали конф. – К., 2006. – С. 52–53.

13. Denishchuk P. Ultrasound disintegration as radical method of the treatment of axillary hyperhidrosis / Denishchuk Pavlo // XVI World Congress of Aesthetic Medicine, April 11-14, 2007 : abstracts. – Buenos Aires, 2007. – P. 38.

14. Денищук П. А. Нові методи профілактики, діагностики та хірургічного лікування первинного аксілярного гіпергідрозу / П. А. Денищук // Хірургія України. – 2008. – № 4 (28) (Додаток № 1). – С. 68.

15. Денищук П. А. Ошибки и осложнения при использовании ультразвуковых технологий в пластической хирургии / П. А. Денищук, Т. М. Матолинец // Профілактика ускладнень в пластичній та реконструктивній хірургії : Третя Всеукраїнська науково-практична міжнародна конференція, 1-2 лютого 2008 р. : зб. тез доп. – К., 2008. – С. 95. *(Здобувач систематизував матеріал, проаналізував отримані результати, підготував тези до друку).*

16. Денищук П. А. Нові методи профілактики, діагностики та хірургічного лікування первинного аксілярного гіпергідрозу / П. А. Денищук, В. В. Бігуняк, В. В. Дем'яненко // Пластична

та реконструктивна хірургія / Актуальні питання пластичної, реконструктивної та естетичної хірургії : III з'їзд Всеукраїнської асоціації пластичних, реконструктивних та естетичних хірургів, Київ, 2-4 жовтня 2008 р. : матеріали з'їзду. – 2008. – № 2-с (XI). – С. 16. *(Здобувач систематизував матеріал, проаналізував отримані результати, підготував тези до друку).*

17. Денищук П. А. Віддалені результати комбінованого методу хірургічного лікування первинного аксілярного гіпергідрозу / П. А. Денищук // Проблемні ситуації в пластичній та реконструктивній хірургії : Четверта міжнародна науково-практична конференція, 5-7 лютого 2010 р. : зб. тез доп. – К., 2010. – С. 60–61.

18. Денищук П. А. Особливості порушень ліпідного метаболізму у хворих на гіпергідроз / П. А. Денищук, П. Б. Пікас, Т. С. Брюзгіна // Наукові дослідження – теорія та експеримент 2010 : Шоста міжнародна науково-практична конференція, 17-19 травня 2010 р. : матеріали конф. – Полтава, 2010. – С. 28–29. *(Здобувач виконав дослідження, проаналізував отримані результати, підготував тези до друку).*

19. Denishchuk P. Long-term results of combined primary axillary hyperhidrosis surgical treatment method / Pavlo Denishchuk // 20th Congress of International Society of Aesthetics Plastic Surgery, August 14-18, 2010 : abstracts. – San Francisco, California, 2010. – P. 116.

АНОТАЦІЯ

Денищук П.А. Шляхи оптимізації діагностики та хірургічного лікування первинного аксілярного гіпергідрозу. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.03 – хірургія. Державний вищий навчальний заклад «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського» МОЗ України, Тернопіль, 2011.

Дисертацію присвячено проблемі поліпшення діагностики та підвищення ефективності хірургічного лікування хворих на первинний аксілярний гіпергідроз. Проведено обстеження і лікування 97 хворих із патологічним потовиділенням.

Методом неінвазивного газохроматографічного аналізу визначено склад жирних кислот у поті пацієнтів на різних етапах лікування, розроблено спосіб оцінки порушень ліпідного метаболізму при первинному гіпергідрозі.

Запропоновано інтегральний діагностично значимий коефіцієнт тяжкості перебігу захворювання, на основі якого розроблено критерії і алгоритм вибору оптимальної діагностики та лікування хворих на первинний аксілярний гіпергідроз. Розроблено новий хірургічний інструмент – оригінальну металеву канюлю для здійснення комплексного ультразвукового та вакуумно-механічного видалення потових залоз. Визначено відеоендоскопічні маркери оптимального

видалення потових залоз при комплексному хірургічному лікуванні хворих на первинний аксілярний гіпергідроз.

Встановлено особливості морфологічних і морфометричних змін у потових залозах аксілярної ділянки залежно від виду хірургічного та консервативного лікування хворих у ранньому і віддаленому післяопераційних періодах.

Упровадження комплексної трикомпонентної хірургічної технології забезпечило позитивний результат лікування у 97,1% пацієнтів, зниження числа ускладнень у 2,8 рази, підвищення рівня соціальної адаптації пацієнтів.

Ключові слова: первинний аксілярний гіпергідроз, потовиділення, осмідроз, діагностика, хірургічне лікування.

АННОТАЦІЯ

Денищук П.А. Пути оптимизации диагностики и хирургического лечения первичного аксиллярного гипергидроза. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.03 – хирургия. Государственное высшее учебное заведение «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского» МЗ Украины, Тернополь, 2011.

С целью изучения особенностей этиопатогенеза гипергидроза, разработки новых и усовершенствования существующих способов диагностики и лечения больных с патологическим потоотделением проведено наблюдение и лечение 97 больных первичным аксиллярным эссенциальным гипергидрозом.

На основании субъективных и объективных данных исследования установлено, что заболевают преимущественно женщины (78,4 %) трудоспособного возраста (26,2 лет), и в 39,2 % случаев прослеживается наследственный характер патологии. У 71,1 % больных наблюдался осмідроз, что существенно осложняет их социально-психологическую адаптацию.

Предложен интегральный диагностически значимый коэффициент тяжести течения заболевания, на основе которого разработаны критерии и алгоритм выбора оптимальной диагностики и лечения больных. Анализ ответов пациентов в анамнестической анкете позволил оценить степень тяжести заболевания (в баллах), его преимущественную локализацию, характер социальной дезадаптации больного человека и усовершенствовать комплексную методику обследования. Использование весового метода количественной оценки тяжести клинического течения гипергидроза в области аксиллярных впадин при эмоционально-умственной нагрузке и в состоянии покоя до и после лечения позволило объективно оценить эффективность хирургических и традиционных – консервативных методов лечения.

Методом неинвазивного газохроматографического анализа определен состав жирных кислот в поте пациентов на разных этапах лечения, разработан способ оценки нарушений липидного метаболизма при первичном гипергидрозе. В частности, рассчитан коэффициент нарушений липидного метаболизма у больных гипергидрозом как высокоинформативный показатель системных нарушений потоотделения, определяемый из соотношения линолевой и арахидоновой ненасыщенных жирных кислот. Установлена зависимость значений коэффициента от степени тяжести заболевания, характерных для каждого из выделенных типов клинического течения.

Показано, что при значении коэффициента K1 от 4,1 до 4,7 гипергидроз соответствует легкой степени, от 4,8 до 5,5 – средней, а более 5,5 – тяжелой степени при первом типе течения, и, соответственно, значение коэффициента K2 при втором типе клинического течения гипергидроза: от 2,8 до 1,5 соответствует легкой степени, от 1,4 до 0,5 – средней и менее 0,5 – тяжелой степени, что позволило объективно оценить показания как для проведения хирургических, так и консервативных методов лечения.

Разработан новый хирургический инструмент – оригинальная металлическая канюля для осуществления комплексного ультразвукового и вакуумно-механического удаления потовых желез. Определены видеэндоскопические маркеры оптимального удаления потовых желез при комплексном хирургическом лечении больных первичным аксиллярным гипергидрозом.

Проведен морфометрический и морфологический анализ потовых желез у больных первичным аксиллярным гипергидрозом как до операции, так и в различные периоды после хирургического вмешательства, а также в сравнении с данными контрольной группы. Представлен анализ динамики морфометрических и морфологических изменений в зависимости от применяемых хирургических и консервативного методов лечения. Показано существенное преимущество разработанной комплексной трехкомпонентной хирургической технологии. В частности, через 8-12 мес. площадь эпителия секреторного отдела составляла (2132 ± 199) мкм², тогда как до операции этот показатель составлял (7528 ± 672) мм², что соответствует данным в контрольной группе.

В диссертации раскрыта методическая сущность и представлены доказательства клинической эффективности впервые разработанной комплексной трехкомпонентной хирургической технологии, предусматривающей использование контролируемой ультразвуковой деструкции потовых желез и вакуумно-механичного кюретажа под эндовидеоконтролем. В значительной мере этому способствовало использование составленного алгоритма диагностики заболевания и выбора научно обоснованной тактики лечения больных первичным аксиллярным гипергидрозом, что обеспечило возможность проведения оптимальной эмульгации жировой

клетчатки и потовых желез без существенных нарушений структуры трабекул и кровеносных сосудов.

Составлены эндоскопические маркеры оптимального и безопасного удаления потовых желез – появление прозрачных трабекул, визуализация волосяных луковиц и отсутствие кровоподтеков.

Внедрение комплексной трехкомпонентной хирургической технологии обеспечило положительный результат лечения у 97,1 % пациентов, снижение числа осложнений в 2,8 раза, повышение уровня социальной адаптации пациентов.

Ключевые слова: первичный аксиллярный гипергидроз, потоотделение, осмидроз, диагностика, хирургическое лечение.

ANNOTATION

Denishchuk P.A. Pathways to optimize the diagnosis and surgical treatment of primary axillary hyperhidrosis. – Manuscript.

The thesis for the degree of candidate of medical sciences on specialty 14.01.03 – surgery. – State Higher Educational Establishment "Ternopil State Medical University named after I.Y. Horbachevsky" of Healthcare Ministry of Ukraine, Ternopil, 2011.

Thesis is dedicated to the improvement of diagnosis and surgical treatment of patients with primary axillary hyperhidrosis. It is performed an observation and treatment of 97 patients with abnormal sweating.

Fatty acids composition in sweat at different stages of the patients treatment is determined by means of uninvase gas-hromatohrafc analysis, an evaluation method of lipid metabolism disorders in primary hyperhidrosis is worked up.

It's proposed a significant factor integral diagnostic severity of the disease developed on the basis of criteria and algorithm of optimal diagnosis choosing and treatment of patients. A new surgical instrument – the original metal cannula for integrated ultrasound and vacuum-mechanical removal of sweat glands is created. Videoendoscopic markers of optimal removal of sweat glands with complex surgical treatment of patients with primary axillary are determined.

The peculiarities of morphological and morphometric changes in the sweat glands axillary areas in depending on the type of surgical and conservative treatment in early and remote postoperative periods are shown.

Implement of comprehensive threecomponent surgical technology has provided positive outcomes in 97.1% patients, reducing complications by 2.8 times, increasing the level of social adaptation of patients.

Key words: axillary hyperhidrosis primary, sweating, osmidroz, diagnosis and surgical treatment.