

Герич І. Д.,

*доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри хірургії № 1
Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького*

Фусс Ю. О.,

*асистент кафедри фізичного виховання і спортивної медицини
Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького*

ДОЦІЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ПРОБИ МІНОРА У ХВОРИХ З ГНІЙНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ШКІРИ ТА М'ЯКИХ ТКАНИН

Анотація. Проаналізовано сучасні літературні дані про вплив гіпергідрозу на розвиток гнійних захворювань шкіри та м'яких тканин. Доведена цінність використання проби Мінора у хворих на гіпергідроз, що дозволяє використовувати її під час діагностики та профілактики гнійних захворювань шкіри та м'яких тканин.

Ключові слова: проба Мінора, гіпергідроз, гнійні захворювання шкіри та м'яких тканин.

Постановка проблеми. Первинний гіпергідроз – несприятлива патологія, що призводить до соціальної та професійної дезадаптації, а також негативно впливає на якість життя пацієнтів [1]. За даними різних авторів, на первинний гіпергідроз хворіє 3% населення і близько 50% із них – це хворі з надмірними паховим потовиділенням [2; 3].

Більшість хворих – це люди молодого працездатного віку. Постійне потовиділення у ділянці пахв, стоп або долонь є потужним психотравматичним чинником, а також фактором розвитку гнійно-запальних захворювань шкіри та м'яких тканин (ГЗЗШМТ) [4; 5]. В результаті у цих хворих формується соціальна та професійна дезадаптація, знижується якість життя [6; 7].

Під час первинного гіпергідрозу порушення терморегуляції, водно-електролітного і ліпідного балансу створюють умови для розвитку інфекційного, мітотичного та механічного пошкодження шкіри [8], які часто ускладнюються піодермією, лімфангітами чи сенсibiliзацією організму з тяжкими алергічними реакціями [9]. ГЗЗШМТ є одними з найрозповсюдженіших захворювань, які мають тенденцію до прогресивного росту [10]. На ГЗЗШМТ припадає до третини хірургічних захворювань, тому мають не тільки медичну, а й соціально-економічну значимість [11]. ГЗЗШМТ розвиваються на фоні імунологічних розладів, судинних захворювань і порушення потовиділення [12].

Мета дослідження: оцінити доцільність використання проби Мінора у хворих на гнійно-запальні захворювання шкіри та м'яких тканин.

Матеріали та методи: матеріалом дослідження стали 25 здорових студентів, які добровільно погодились брати участь у дослідженні. Вік досліджуваних коливався від 19 до 24 років. Чоловіків було 9 (36%),

жінок – 16 (64%). Дослідження проводилось у період з січня по березень 2014 року.

Для оцінки інтенсивності потовиділення використовували пробу Мінора. Суть методу полягає у хімічній реакції між потом, крохмалем і йодом, у результаті якої змінюється колір ділянок з підвищеною пітливістю. Методика виконання полягала в наступному: на попередньо висушену пахову ділянку наносили 2% йодний розчин або водний розчин Люголя. Після висихання наносили на пахову ділянку тонким шаром за допомогою пензлика порошок крохмалю. Після експозиції 5 хвилин на фоні виділення поту коричневе забарвлення йодом шкіри поступово набувало темно-синього кольору. Оцінку проби здійснювали за параметрами первинно запропонованими Мінором, тобто за кольором. Якщо колір був жовтий – це було ознакою гіпогідрозу, зміна кольору до темно-синього – гіпергідрозу. Для більш точної оцінки використовували обчислення розміру зон зміни кольору за Денищуком: зону до 5 см² оцінювали в 1 бал, результат від 5-10 см² – 2 бали, понад 10 см² – 3 бали [13].

Методику анкетування за Денищуком використовували для з'ясування у досліджуваних умов виникнення гіпергідрозу (температурне і фізичне навантаження). Локалізацію гіпергідрозу визначали у пахових западинах, на долонях і стопах. Розмір плям на одязі оцінювали як легко виражений, помірний та значний. Оцінювали вираженість гіпергідрозу як: помірну, середню і сильну вологість. Сумарну оцінку гіпергідрозу в балах трактували наступним чином: легкий ступінь від 1 до 4 балів, середній ступінь – 2-8 балів, важкий – 3-12 балів.

Виклад основного матеріалу. Потовиділення – один з природних механізмів, який забезпечує охолодження організму і видалення з нього надлишків рідини, отруйних речовин, продуктів розпаду і водно-сольового обміну. Піт продукується потовими залозами, які мають трубчасту будову, котрі розташовані в підшкірно-жировій клітковині. Піт розпушує зовнішній шар шкіри і полегшує потрапляння збудників гнійних захворювань, а також грибків [14; 15]. Кількість потових залоз у людини досягає 3,5 млн, але розташовані вони нерівномірно. Найбільша кількість потових залоз знаходиться в пахових западинах, на долонях і підшвах. За своїм хімічним складом піт на 97-99%

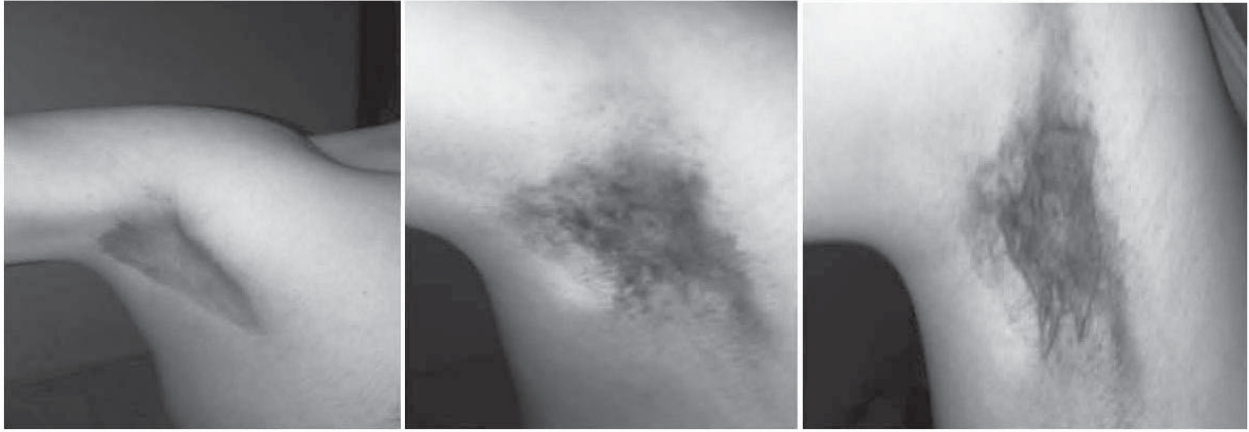


Рис. 1. Методика проведення проби Мінора (А, В, С)

А – етап нанесення йоду на аксілярну ділянку; В – етап після експозиції 5 хвилин на фоні виділення поту коричневе забарвлення йодом шкіри поступово набувало темно-синього кольору; С – етап замальовування ураженої ділянки, для обчислення площі ураження

складається з води з домішками солей (хлоридів, фосфатів, сульфатів натрію та калію) і інших складних органічних речовин. Наявність і концентрація цих компонентів у потовому секреті у різних людей різна, звідси й індивідуальний запах поту, притаманний різним людям. Піт, який утворюється в потових порах є стерильним, однак він дуже швидко насичується секретом сальних залоз і бактеріями, що спричиняє випаровування пахучих речовин (метанолу, ацетону та інших). Всього з поверхні шкіри виділяється понад 250 хімічних речовин, котрі визначають індивідуальний запах поту [16]. Оскільки піт є біологічною рідиною, котра утворюється в організмі людини, він є сприятливим поживним середовищем для розмноження бактерій, що призводить до порушення захисних функцій шкіри і розвитку шкірних захворювань: пітниць, попірлості шкіри, а також грибкових і гнійних уражень. Інтенсивність потовиділення залежить від температури (як зовнішньої, так і внутрішньої), одягу, харчування, статі й віку [17; 18]. Недостатність цієї функції у дітей перших місяців життя може призвести до пітниць, попірлості, гнійних захворювань шкіри. Механізм потовиділення у людини залежить від психічних і термічних чинників, функціонування яких має власну нервову автономію і регулюється своїм центром. Потові залози долонь і підшов виділяють секрет у відповідь на психічне подразнення і не реагують на підвищення температури. Потові залози пахових западин і шкіри лоба реагують як на психічні, так і на термічні фактори. На решті поверхні тіла потовиділення виникає під впливом зміни температури зовнішнього середовища і лише дуже сильних психічних і емоціональних подразників. У звичайних умовах добова кількість поту здорової людини не перевищує 500-800 мл. При підвищенні температури вона може перевищувати 5-8 літрів за добу, при цьому в інтенсивну роботу втягуються всі потові залози, особливо тих ділянок, котрі відповідають за терморегуляцію [19; 20].

Гнійне запалення потових залоз, найчастіше виникає в пахових западинах, рідше на інших ділянках шкіри, де є апокринові залози [21; 22].

Факторами, які спричиняють захворювання потових залоз є: підвищення потовиділення (гіпергідроз), спадкові чинники, недотримання правил особистої гігієни, вузьке взуття, синтетичний одяг. У результаті довготривалого впливу несприятливих факторів на шкіру змінюється її кислотний показник, тобто ослаблюється природний механізм протиінфекційної резистентності шкіри, що сприяє виникненню як захворювань потових залоз, так і грибкових захворювань і різних інфекцій. Предиспонує виникненню гнійних захворювань шкіри та м'яких тканин є: гіпергідроз, попірлість шкіри, мікротравми, гоління пахових западин, цукровий діабет [21].

Для оцінки інтенсивності потовиділення в клінічній практиці можливе використання об'єктивних і суб'єктивних методів. До об'єктивних методів належать: гравіметричний метод (метод кількісної оцінки гіпергідрозу), нінгідринова проба (використовується для якісного і кількісного визначення амінокислот і амінів), проба Мінора (метод визначення границь ділянки підвищеної пітливості) [23; 24]. Найпростішим і інформативним методом, котрий використовують у практиці є проба Мінора [24]. Проба Мінора дає можливість визначити площу і в певній мірі інтенсивність гіпергідрозу. В наш час її проводять з метою маркування потових залоз з подальшим проведенням лікувальних або оперативних маніпуляцій.

Суб'єктивними методами оцінки, котрі використовуються в клінічній практиці для оцінки виразності потовиділення і ефективності лікування є аналогові шкали і анкетування, в тому числі за Денищуком. Інтенсивність потовиділення можна визначати за 100-бальною шкалою або на підставі шкали оцінки важкості гіпергідрозу (HDSS – Hyperhidrosis Disease Severity Scale) [25; 26].

Аналізуючи анкетні дані, встановлено, що факторами, які провокують аксілярний гіпергідроз легкого ступеню, були зміна зовнішньої температури та фізичне навантаження (42,86%), середнього ступеня – стрес, емоційне збудження (35,71%), а поява патологічного потовиділення у стані спокою (21,43%) свідчила про аксілярний гіпергідроз тяжкого ступеня.

За результатами дослідження було виявлено, що в анкетному опитуванні за Денищуком і пробі Мінора є «слабкі місця», оскільки результати даних методів дослідження не оцінюють точну площу ураження, не враховують тотальність чи мозаїчність ураження, анатомічні розміри, вплив змін зовнішнього середовища.

Зважаючи на наведене ми модифікували пробу Мінора, що передбачало: 1) врахування обставин (об'єм випитої рідини, емоційного стану, часу доби (ближче до вечора пітливість знижується, використання антиперспірантів у день проведення проби); 2) формування константних умов для температури приміщення (пробу проводили в однотипному приміщенні, при температурі 20 °С, при відсутності руху повітря); 3) фотодокументування результатів; 4) точне обчислення площі ураженої ділянки; 5) шкала кольору; 6) розподіл на мозаїчне і тотальне ураження.

За даними результатів у 25 здорових студентів були констатовані функціональні зміни потовиділення в аксілярній ділянці. Зокрема: легкий ступінь аксілярного гіпергідрозу було виявлено у 35,71%, середній – у 14,29%, важкий – у 50%. Тобто у кожної другої здорової особи було стверджено глибокі зміни системи аксілярного потовиділення (важкий гіпергідроз), який призводить не лише до зміни стилю життя, але і до порушення локальної протиінфекційної ланки шкіри. Беручи до уваги стиль життя сучасної молоді, а саме: дотримання правил гігієни, регулярне гоління аксілярної ділянки, використання антиперспірантів з різним рівнем рН, це призводить до травмування шкіри з втратою епідермісу. Факторами виникнення ГЗШМТ є класична тріада, в яку входять: порушення кислотності, гіпергідроз, мікротравми. Частота рецидивів ГЗШМТ у даної групи є високою.

Висновки.

1. Потовиділення є одним з компонентів природного протиінфекційного захисту шкіри, який забезпечує певну її опірність.

2. Аксілярна ділянка з активним потовиділенням є типовим locus minoris resistentiae різноманітних ГЗШМТ, в тому числі схильних до рецидивів.

3. Оцінка інтенсивності потовиділення в анатомічних ділянках за допомогою проби Мінора дозволяє виявити механізми природного протиінфекційного захисту як одну з причин розвитку хірургічної інфекції з подальшою можливістю її корекції.

Література:

1. Кошелев В.В., Бекетов Ю.А., Божко С.А. Психофизиологические параметры при оценке эффективности восстановительного лечения пациентов с психовегетативными расстройствами. // Сб. тезисов науч.-практ. конф. «Вегетативные расстройства в клинике нервных и внутренних болезней», Москва, 2008. – С. 38.
2. Strutton D.R., Kowalski J.W., Glaser D.A., Stang P.E. US prevalence of hyperhidrosis and impact on individuals with axillary hyperhidrosis: results from a national survey. // J Am Acad Dermatol. 2004. – № 51. – P. 241–248.
3. Haider A., Solish N. Focal hyperhidrosis: diagnosis and management // CMAJ. 2005. – № 172. – P. 69–75.
4. Eisenach J.H., Atkinson J.L., Fealey R.D. Hyperhidrosis: evolving therapies for a well-established phenomenon. Mayo Clin Proc. 2005. – № 80. – P. 657–666.

5. Hornberger J., Grimes K., Naumann M., Glaser D.A., Lowe N.J., Naver H., Ahn S., Stolman L.P. Recognition, diagnosis, and treatment of primary focal hyperhidrosis // J Am Acad Dermatol. 2004. – № 51. – P. 274–286.
6. Bajec M.R., Pickering G.J. Thermal taste, PROP responsiveness, and perception of oral sensations. Physiol Behav. 2008 Nov 28. – № 95 (4). – 581–90.
7. Connolly M., de Berker D. Management of primary hyperhidrosis: a summary of the different treatment modalities. // Am J Clin Dermatol. – 2003. – № 4. – P. 681–697.
8. Lear W., Kessler E., Solish N., Glaser D. An epidemiological study of hyperhidrosis. Dermatol Surg. 2007. – № 33. – P. 69–P75.
9. Антибактеріальна терапія хірургічної інфекції шкіри та м'яких тканин / І.Д. Герич [та ін.] // Здоров'я України. – К. : Здоров'я України, 2012. – № 4 (Хірургія. Ортопедія. Травматологія). – С. 8–9.
10. Jagodzinski N.A., Kanwar R., Graham K. et al. Prospective evaluation of a shortened regimen of treatment for acute osteomyelitis and septic arthritis in children // J. Pediatr. Orthop. – 2009. – Vol. 29(5). – P. 518–25.
11. Герич І.Д., Барвінська А.С., Фусс Ю.О., Яремкевич Р.В., Романчук Д.Л. Гостра хірургічна інфекція у спортсменів: сучасний стан проблеми // Клінічна хірургія. – 2012. – № 11. – С. 12–13.
12. Саенко В.Ф., Десятерик В.И., Перцева Т.А., Шаповалюк В.В. Сепсис и полиорганная недостаточность. – Кривой Рог : Минерал, 2005. – 466 с.
13. Денищук П.А. Діагностика, лікування та профілактика ускладнень хірургічного лікування аксілярного гіпергідрозу. Шпитальна хірургія. – 2010. – № 2. – С. 47–79.
14. Ro K.M., Cantor R.M., Lange K.L., Ahn S.S. Palmar hyperhidrosis: evidence of genetic transmission. J Vasc Surg. 2002. – № 35. – P. 382–386.
15. Grunfeld A., Murray CA, Solish N : Botulinum toxin for hyperhidrosis. American Journal of Clinical Dermatology 2009.
16. Marshall J.C., Maier R.V., Jimenez M., Dellinger E.P. Source control in the management of severe sepsis and septic shock: an evidence-based review // Crit Care Med. – 2004, Nov. – V. 32. – Suppl 11. – P. 513–526.
17. Ki V., Rotstein C. Bacterial skin and soft tissue infections in adults: A review of their epidemiology, pathogenesis, diagnosis, treatment and site of care. // Can. J. Infect. Dis. Med. Microbiol. – 2008. – Vol. 19 (2). – P. 173–184.
18. Брико Н.Н., Малышев Н.А., Покровский В.И. Инвазивная стрептококковая (группа А) инфекция: взгляд на проблему: обзор. // Терапевт. архив. – 2004. – Т. 76. – № 11. – С. 65–68.
19. М.М. Мурашкін, М.Н. Глузіна, Л.С. Галустян. Гнійничкові ураження шкіри в практиці дитячого дерматолога: свіжий погляд на стару проблему. ЖКВБ: Науково-практичний журнал, 2008 № 4 с. 67–71.
20. Т.А. Білоусова, М.В. Горячкина. Бактеріальні інфекції шкіри: проблема вибору оптимального антибіотика. МЖ 2005 том 13 № 16 с. 1086–1089.
21. Salgado C.D., Farr B.M., Calfee D.P. Community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus: meta-analyses of prevalence and risk factors. Clin Infect Dis. – 2003. – Vol. 36. – P. 131–139.
22. Герич І.Д., Ващук В.В., Барвінська А.С., Фусс Ю.О. Антибактеріальна терапія хірургічної інфекції шкіри та м'яких тканин «Здоров'я України» № 4. – 2012. – С. 8–9
23. Bajaj V, Langtry JA. Use of oral glycopyrronium bromide in hyperhidrosis. Br J Dermatol. 2007;157:118–121.
24. Solish N, Bertucci V, Dansereau A, Hong HC, Lynde C, Lupin M, Smith KC, Storwick G. A comprehensive approach to the recognition, diagnosis, and severity-based treatment of focal hyperhidrosis: recommendations of the Canadian Hyperhidrosis Advisory Committee. Dermatol Surg. 2007;33:908–923.
25. Cetindag IB, Boley TM, Webb KN, Hazelrigg SR. Long-term results and quality-of-life measures in the management of hyperhidrosis. Thorac Surg Clin. 2008;18:217–222.
26. Vorkamp T, Foo FJ, Khan S, Schmitt JD, Wilson P. Hyperhidrosis: evolving concepts and a comprehensive review. Surgeon. 2010 Oct; 8 (5):287–92.

Герич И. Д., Фусс Ю. О. Целесообразность проведения пробы Минора у больных с гнойными заболеваниями кожи и мягких тканей

Аннотация. Проанализировано современные литературные данные о влиянии гипергидроза на развитие гнойных заболеваний кожи и мягких тканей. Доказана ценность использования пробы Минора у больных гипергидрозом, что позволяет использовать ее при диагностике и профилактике гнойных заболеваний кожи и мягких тканей.

Ключевые слова: Проба Минора, гипергидроз, гнойные заболевания кожи и мягких тканей.

Gerych I., Fuss Yu. Feasibility of the Minor test in patients with purulent diseases of the skin and soft tissue

Summary. Contemporary literature data on the impact of hyperhidrosis on the development of purulent diseases of the skin and soft tissues have been analyzed in the article. Value of using Minor's test in patients with hyperhidrosis, which allows use in diagnosis and prevention of suppurative diseases of the skin and soft tissues was proved.

Key words: Minor's test, hyperhidrosis, purulent diseases of the skin and soft tissues.