

DOI: 10.26693/jmbs03.03.088

УДК 616.833-06:616.517]-092-056.83

Ковальова О. С., Федотов В. П.

ОСОБЛИВОСТІ ТОНУСУ ТА РЕАКТИВНОСТІ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ НА ПСОРІАЗ КУРЦІВ ТЮТЮНУ

Запорізький державний медичний університет, Україна

olgaserk@gmail.com

Метою роботи було встановити вплив куріння на перебіг псоріазу за даними вивчення тонусу і реактивності вегетативної нервової системи у хворих на псоріаз курців тютюну.

Обстежено 85 хворих на псоріаз у віці 25-55 років (чоловіків 50, жінок 35), з них 33 не курили, а 52 – курили 10 років і більше. Група порівняння – 50 курців тютюну без дерматозу. Досліджували хворих по Вейна А. М. за допомогою анкетування, а також реєстрації дермографізму та варіабельності серцевого ритму за допомогою «Cardio Lab». За даними анкетування були виявлені значні порушення вегетативної нервової системи у курців тютюну хворих на псоріаз в порівнянні з хворими які не курили, що викликає торпідність до проведеної терапії. При вивченні дермографізму та варіабельності серцевого ритму ми відзначили у цих хворих сповільнену реакцію мікроциркуляторного русла з переважним участю симпатичного відділу вегетативної нервової системи, на відміну від хворих на псоріаз, які не курили тютюн, у яких переважав парасимпатичний відділ вегетативної нервової системи. Зміни вегетативної регуляції залежали не тільки від тяжкості перебігу псоріазу, але і звички куріння.

Ключові слова: вегетативна нервова система, псоріаз, тютюн, дермографізм, шкіра, реакція, анкетування, анамнез.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дана робота є фрагментом комплексної НДР Запорізького державного медичного університету «Розробка методів терапії та профілактики рецидивів хронічних дерматозів та хвороб, що передаються статевим шляхом із урахуванням особливостей гомеостазу хворих та супутньої патології», № державної реєстрації 0113U000800.

Вступ. Псоріаз відносять до найбільш поширених дерматозів, на нього хворіють 2-3% населення земної кулі [6, 7, 8]. Окрім високої питомої ваги псоріазу серед інших хвороб шкіри, слід відзначити зростання реєстрації цього дерматозу, збільшення

випадків тяжких форм, виразну резистентність до терапії [10, 11]. Псоріаз і до цього часу залишається захворюванням з невиясненою етіологією. В останні роки велика увага при вивченні псоріазу приділяється коморбідним станами, як з транссиндромальною коморбідністю (ожиріння, гіпертонічна хвороба, психоемоційні порушення) так і з транснологічною коморбідністю (інфекції, куріння, алкоголізм та ін.). Нашу увагу привернуло куріння, яке залишається поширеною звичкою і багатогранною проблемою, яке має медичний, соціальний, психологічний і економічний аспекти [2, 5, 9].

У багатьох роботах було встановлено, що куріння суттєво впливає на перебіг багатьох захворювань внутрішніх органів і шкіри через значні зміни біохімічних показників, стан імунної і нервової системи [12, 13].

Роль куріння при псоріазі не вивчалась, були лише окремі констатації про негативний вплив цієї звички на перебіг псоріазу. Вивчення впливу тютюну на нейровегетативні процеси з розробкою корегуючої терапії у цих хворих є актуальним питанням.

Мета роботи: встановити вплив куріння на перебіг псоріазу за даними вивчення тонусу та реактивності вегетативної нервової системи (ВНС) у хворих на псоріаз курців тютюну.

Матеріал і методи дослідження. Обстежено 85 хворих на псоріаз віком 25-55 років (чоловіків – 50, жінок – 35). З них 33 не палили, а 52 – палили 10 років і більше. Бляшковий псоріаз встановлений у 62 хворих, краплевидний – у 10, інтритригнозний – у 6, ексудативний – у 7. Група порівняння складалася з 50 курців тютюну 10 років і більше, но без псоріазу та інших захворювань шкіри і внутрішніх органів, аналогічного віку і статі. Контрольна група складалася з 38 практично здорових осіб, які не курили тютюн.

Дослідження проведене відповідно до основних біоетичних норм Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень із поправками (2000, з поправками 2008), Універсальної декларації з біоетики та прав людини (1997),

Конвенції Ради Європи з прав людини та біомедицини (1997). Письмова інформована згода була отримана у кожного учасника дослідження.

Оцінку загального стану вегетативної нервової системи у досліджених хворих проводилася на підставі аналізу загальноприйнятих стандартизованих дерматологічних клінічних тестів. Так, визначали наявність синдрому вегетативної дисфункції за допомогою «схеми опиту хворого для визначення ознак вегетативних змін» за А.М. Вейном шляхом підрахування загальної кількості балів. При наявності синдрому судили по сумарній кількості балів, якщо сума їх була більше 15. Також вивчалась реакція мікроциркуляторного русла шкіри на механічне подразнення шляхом реєстрації дермографізму для оцінки локальної, сегментарної та віддаленої від місця ураження реактивності вегетативної нервової системи [2, 3, 4].

Отримані результати оцінювали:

- за початком прояву: ранній (до 10 хв.), нормальний (10-20 хв.), уповільнений (більше 20 хв.), відсутній;
- за тривалістю: нетривалий (до 2 хв.), нормальний (2-8 хв.), застійний (тривалий, більше 8 хв.);
- за ступенем виразності: рожевий, білий, червоний, уртикарний, геморагічний;
- за симетричністю: симетричний, асиметричний;
- за поширеністю: обмежений, поширений (рефлекторний, до 1-3 см і більше);
- за розповсюдженістю проявів: локальний, сегментарний, розповсюджений (2 і більше не суміжних дерматозах).

Математичний аналіз варіабельності серцевого ритму [1] (BCP) здійснювався за допомогою системи комп'ютерної кардіографії «Cardio Lab» комплектації НТЦ «ХАІ Медіком» (м. Харків). На екрані монітора відображалася ЕКГ, яка реєструвалася в 3-х стандартних відведеннях, потім обиралася активна ЕКГ за одним відведенням. В якості активного обиралася відведення з максимальною амплітудою R-піка та мінімальним рівнем перешкод. Реєстрація показників BCP проводилась в 10-хвилинному режимі запису відповідно до стандартних протоколів дослідження в базальному положенні для виявлення вихідного стану симпатичної або парасимпатичної ланки. Запис показників BCP здійснювався за стандартним протоколом (вранці з 9:00 до 12:00 годин за комфортних умов після 15-хвилинної адаптації, при цьому протягом 24 годин до початку дослідження пацієнти не вживали каву, алкоголь, препарати, що впливають на показники BCP. Подальша обробка проводилася за спеціальною програмою.

Оцінку ступеня напруження адаптаційних реакцій серцево-судинної системи виконували за наступними показниками:

- BAP – варіаційний розмах RR інтервалів (мс);
- AMo – амплітуда моди (%);
- IBP – індекс вегетативної рівноваги (від. од.);
- IH – індекс напруження Баєвського (від. од.);
- ПАПР – показник адекватності процесів регуляції (від. од.).

Для оцінки напруги компенсаторних механізмів організму та вегетативного тонузу визначали IH Баєвського. AMo – відображала активність симпатичного відділу ВНС. IBP виражав баланс симпатичних і парасимпатичних впливів на серце.

ПАПР характеризував співвідношення між активністю симпатичного відділу ВНС та провідним рівнем функціонування синусового вузла [1].

Вегетативну реактивність оцінювали при проведеному кліноортостатичної проби з виділенням і типів: симпатотонічного, гіперсимпатикотонічного, асимпатикотонічного.

За результатами кліноортостатичної проби оцінювали вегетативне забезпечення серцевої діяльності з виділенням достатнього забезпечення та 5 патологічних варіантів: з надлишковим вилученням симпатико-адреналової системи (гіперсимпатикотонічний) і недостатньою її функцією (асимпатикотонічний, гіпердіастолічний, симпатикоастенічний і астеносимпатичний).

Статистична обробка отриманих результатів. Статистичний аналіз даних здійснювався з використанням пакетів програм Microsoft Excel 2010; Statistica 6,0 (Statsoft Inc., США). Визначали середні значення за кожним з показників (M), їхні відхилення то похибки (m), достовірність різниці значення між даними, що порівнювалися (p).

Для оцінки вірогідності використовували непараметричний критерій (U – критерій Вілкінсона-Манна-Уїтні), також застосували коефіцієнт ранкової кореляції Спірмена (Cs) при оцінці взаємозв'язку між показниками. У всіх випадках розбіжності прийнято вважати статистично значущими при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. При аналізі результатів анкетування за Вейном А. М. було встановлено, що кількість хворих курців на псоріаз, що досягли межі 15 балів (мінімальний поріг для встановлення синдрому вегетативної дисфункції), було 100%. В той же час у курців без проявів дерматозу він був на рівні 80%, а у хворих на псоріаз, які не палили – 89%.

За загальною кількістю балів, що були отримані після анкетування, хворі на псоріаз курців тютюну статистично значимо ($p \leq 0,05$) перевищували показники хворих на псоріаз, які не палили і курців тютюну без наявності псоріазу: $31 \pm 3,8$ балів проти $21 \pm 3,5$ балів і $22 \pm 6,8$ балів, відповідно (у контрольній групі – $8 \pm 3,9$ балів).

Отримані нами дані можна розцінювати як ознака більш значних порушень ВНС у хворих на псоріаз, які палили тютюн, у порівнянні з хворими на псоріаз, які не палили та курцями без проявів дерматозу. Тому ми можемо стверджувати, що куріння може зумовлювати торпидність псоріазу до традиційної терапії. Для визначення характеру та напрямку порушень було проведено дослідження тонусу та реактивності ВНС за допомогою визначення дермографізму.

Порівняльний аналіз даних дослідження показників дермографізму показав, що у хворих на псоріаз курців тютюну, на відміну від хворих на псоріаз групи порівняння, які не палили, спостерігалась статистично достовірна зустрічальність ($p \leq 0,05$): за початком прояву-уповільненого у 4 рази; за вираженістю - розповсюдженого дермографізму у 1,84 рази; а також за кількістю випадків, при яких дермографізм був відсутній у 1,8 рази, що було також характерне для курців.

Отримані дані ми розцінили як уповільнену реакцію мікроциркуляторного русла у відповідь на механічне подразнення із перевагою участі симпатичного відділу ВНС хворих які палили тютюн. В той же час у хворих на псоріаз які не палили дермографізм як був раніший із перевагою парасимпатичного відділу ВНС.

У поодиноких хворих на псоріаз, які палили, нами були виявлені застійний і асиметричний дермографізм, розлиті його форми. Це ми розцінюємо як парадоксальні або спотворені редакції ВНС на токсичну дію компонентів тютюну, що потребує більш поглибленого і системного вивчення.

Стан вегетативної регуляції серцевої діяльності за допомогою апарата «Cardio Lab» вивчено у 85 хворих, з них 33 не палили, а 52 – палили 10 років і більше. У пацієнтів вивчали вегетативний тонус (ВТ), вегетативну реактивність (ВР) і вегетативне забезпечення (ВЗ).

При дослідженні вихідного ВТ визначено, що у хворих на псоріаз переважала симпатикотонія у 78,3 % пацієнтів які не палили і 78,6 % - які палили тютюн. Ваготонія частіше ($p < 0,05$) відмічена серед пацієнтів, які палили: у 14,5 % осіб і у хворих на псоріаз, що не палили – 15,14 %, ейтонія була у пацієнтів групи контролю – 60 %, що було статистично достовірно ($p < 0,05$).

Серед досліджених хворих на псоріаз порушення ВР діагностовано у 75 %, які не палили та у 86 % хворих, які зловживали тютюном. В обох групах хворих на псоріаз переважали асимпатикотонічний і гіперсимпатикотонічні варіанти ВР.

Адаптаційно-компенсаторні можливості організму визначалися за допомогою проведення кліноостатичної проби. Так, недостатнє ВЗ зафіксова-

но у 84,2 % пацієнтів які палили тютюн та 70,4 % - які не палили. Серед обстежених обох груп переважали гіпердіастолічний і асимпатикотонічний варіанти ВЗ.

При вивченні вегетативної регуляції у хворих на псоріаз залежно від ступеня тяжкості псоріатичного процесу виявлені одні спрямовані зміни зі зростанням тяжкості шкірного процесу, при цьому у хворих які палили вони більш виражені.

З прогресуванням тяжкості псоріатичного процесу в обох групах визначалась перевага центральної симпатичної регуляції діяльності серця зі зниженням вагусної та гуморальної регуляції серцевого ритму.

Так, у пацієнтів хворих на псоріаз які палили тютюн при легкому ступені тяжкості АМО була достовірно збільшена на 21,2% ($p \leq 0,05$) по відношенню до аналогічного ступеню тяжкості у хворих які не палили, ВАР – достовірно знижений на 13,2% ($p \leq 0,05$), ІН-збільшений на 9,1%, ІВР – підвищений на 3,9%, ПАГР – збільшений на 6,2%. При середньому ступені тяжкості у пацієнтів які палили ці показники були, відповідно – 29,2%, 18,1%, 58,4%, 28%, 15,1%, а при тяжкому ступені: 46,2%, 24,8%, 96,2%, 46,2%, 38,1% ($p \leq 0,05$).

Таким чином, у досліджених хворих на псоріаз зміни вегетативної регуляції серцево-судинної системи залежали не лише від тяжкості псоріатичного процесу, а й наявності куріння тютюну.

Висновок. Вивчення результатів анкетування по А. М. Вейну та особливостей локального дермографізму та варіабельності серцевого ритму на апараті «Cardio Lab» у хворих на псоріаз курців тютюну дозволили зробити висновок про важливу роль периферійного відділу нервової системи у патогенезі псоріазу. Можливо, ініціація запалення у хворих на псоріаз курців тютюну починається переважно із периферійних ланок ВНС при подразненні нейрорецепторів відповідними медіаторами або після первинного контакту імунної системи з чужорідним агентом. Важливу роль при цьому відіграють нейрогенні механізми. У подальшому виникають зміни рецепторної чутливості імунокомпетентних клітин до впливу соматичної ланки ВНС, що змінює напрямок перебігу дерматозу в нове русло, зумовлює особливості клініки, приводить до формування супутніх основному захворюванню патології та ускладнень, а також розвитку активної відповіді організму, як на подальше подразнення антигенами, так і на лікарську терапію.

Прогресування ступеня тяжкості дерматозу та звичка палити тютюн призводили до напруження та виснаження регуляторних і адаптаційних механізмів ВНС зі зростанням активності її симпатичної ланки. Найбільші зміни у пацієнтів, які палили,

визначалися виснаженням симпатичного відділу ВНС. А такий стан серцево-судинної системи сприяє збереженню та прогресуванню псоріатичного процесу, а отже є несприятливим прогнозом на видужання і потребує конкретної патогенетичної терапії.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується більш поглиблене вивчення функції вегетативної нервової системи у курців тютюну за допомогою більш сучасних методів та при інших дерматозах, розробка раціональних схем лікування хворих з такою звичкою.

References

1. Baevskiy RM, Yvanov HH. Varyabelnost serdechnogo rytma: teoreticheskiye aspekty y vozmozhnomy klynycheskoho pryumeneniya. *Ultrazvukovaya y funktsyonalnaya diahnostyka*. 2001; 3: 108-27. [Russian]
2. Bilovol AM. *Patohenez i terapiya psoriazu z riznym stupenem tyazhkosti endohennoi intoksykatsiyi ta arterialnoi hipertenziyi*: avtoref. dis. ... doktora med. nauk, Abstr. Dr. Sci. (Med.). K; 2011. 30 s. [Ukrainian]
3. Veyn A.M. *Vehetatyvnye rasstroystva: klynyka, dyahnostyka, lechenye*. Pod red AM Veyna. M: OOO "Med ynfom. ahent", 2003. 752 s. [Russian]
4. Dyudyun AD, Zakharov SV, Horbuntsov VV. *Metody doslidzhennya v dermatovenerolohiyi*: navch posibnyk. D, 2009. 135 s. [Ukrainian]
5. Kadaner Yel. *Kompleksna terapiya khvorykh na ekzemu kurtsiv tyutyunu*: avtoref. dis. ... kand. med. nauk, Abstr. PhD. (Med.). Kharkiv; 2012. 16 s. [Ukrainian]
6. Kornava YuL. Psoryaz y psoryatichesky artryt: aktualnye voprosy. *Sovremennaya revmatolohyya*. 2012; 3: 28-32. [Russian]
7. Kubanova AA. Ymmunnye mekhanyzmy psoryaza. *Vestnyk dermatolohiyi, venerolohiyi*. 2010; 1: 35-47. [Russian]
8. Kunhurov NV, Kokan MM, Kenyksfest YuV. Byolohycheskaya terapiya bolnykh tyazhyolymy formamy psoryaza. *Vestnyk dermatolohiyi, venerolohiyi*. 2012; 4: 91-5. [Russian]
9. Makurina HI, Fedotov VP, Vizir VA. Henderni osoblyvosti epidemiolohiyi ta kliniky psoriazu z suputnoyu arterialnoyu hipertenziyeyu. *Zaporozhskiy medytsynskiy zhurnal*. 2015; 15 (92): 28-32. [Ukrainian]
10. Skrypyn YuK, Kubanova AA, Akymov VH. *Kozhnye y venerycheskiye bolezny*. M: HEOATAR-Medya, 2012. 544 s. [Russian]
11. Stepanenko RL. Patohenetichna rol imunnykh faktoriv u formuvanni zapalnoho protsesu pry psoriazi. *Ukraynskyi zhurnal dermatolohiyi, venerolohiyi, kosmetolohiyi*. 2013; 4 (51): 84-92. [Ukrainian]
12. Harden JL, Bomcock A.M. The immunogenetics of psoriasis a comprehensive. *J Autoimmune*. 2015; 64: 66-73. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2015.07.008>
13. Reich K. The concept of psoriasis as a systemic inflammation: implications for disease management. *JEADV*. 2012; 2: 3-11. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2011.04410.x>

УДК 616.833-06:616.517]-092-056.83

ОСОБЕННОСТИ ТОНУСА И РЕАКТИВНОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ КУРИЛЬЩИКОВ ТАБАКА

Ковалева О. С., Федотов В. П.

Резюме. Целью работы было установить влияние курения на течение псориаза по данным изучения тонуса и реактивности вегетативной нервной системы у больных псориазом курильщиков табака.

Обследовано 85 больных псориазом в возрасте 25-55 лет (мужчин 50, женщин 35), из них 33 не курили, а 52 – курили 10 лет и больше. Группа сравнения – 50 курильщиков табака без дерматоза. Исследовали больных по Вейну А. М. с помощью анкетирования, а также регистрации дермографизма и вариабельности сердечного ритма с помощью «Cardio Lab». По данным анкетирования были выявлены значительные нарушения вегетативной нервной системы у курильщиков табака больных псориазом по сравнению с больными, которые не курили, что вызывает торпидность к проводимой терапии. При изучении дермографизма и вариабельности сердечного ритма мы отметили у этих больных замедленную реакцию микроциркуляторного русла с преимущественным участием симпатического отдела вегетативной нервной системы, в отличие от больных псориазом, которые не курили табак, у которых превалировал парасимпатический отдел вегетативной нервной системы. Изменения вегетативной регуляции зависели не только от тяжести течения псориаза, но и пагубной привычки курить табак.

Ключевые слова: вегетативная нервная система, псориаз, табак, дермографизм, кожа, реакция, анкетирование, анамнез.

UDC 616.833-06:616.517]-092-056.83

Peculiarities of the Tone and Reactivity of the Autonomic Nervous System in Tobacco Smoking Patients with Psoriasis

Kovaleva O. S., Fedotov V. P.

Abstract. *The purpose of the study was to establish the influence of smoking on the course of psoriasis by studying the tone and reactivity of the autonomic nervous system (ANS) in tobacco smoking patients with psoriasis.*

Materials and methods. 85 patients with psoriasis aged 25-55 (50 men, 35 women) were examined, 33 of them did not smoke, and 52 – smoked 10 years and more. The comparison group consisted of 50 tobacco smokers without dermatosis. The patients were examined by AM Vein using questioning, as well as registration of dermographism and heart rate variability with the help of «Cardio Lab».

Results and discussion. According to the questionnaire data, we revealed significant violations of ANS in tobacco smoking patients with psoriasis in comparison with patients who did not smoke, which caused torpidity of the therapy. When studying dermographism and heart rate variability in tobacco smokers, we noted a delayed reaction of the microcirculatory bed with the predominant participation of the sympathetic department of the ANS, in contrast to psoriasis patients who did not smoke tobacco and had prevalence the parasympathetic department of the ANS. Changes in autonomic regulation depended not only on the severity of psoriasis, but also on the addiction to smoking tobacco.

In accordance with the obtained data, in the studies of the tone, reactivity of ANS in the presence of the dysfunction syndrome, patients who smoked absolutely dominated both control groups in the presence of the ANS pathology. In contrast to patients who did not smoke, hypersympathicotonia predominated in the main group and humoral-metabolic influences on cardiac rhythm regulation were reduced with decreasing overall intensity of the spectrum, which was also characteristic of smokers without dermatosis. In the study of the reactivity of ANS in patients with smokers, in contrast to the control groups, the reactivity and tone of the parasympathetic department of the ANS decreased and the influence of humoral metabolic mechanisms was increased, which was also characteristic of smokers without manifestations of dermatosis.

Conclusions. The peculiarities of local dermographism in tobacco smoking patients with psoriasis allow thinking about the important role of the peripheral nervous system in the pathogenesis of psoriasis. Initiation of inflammation in smoking patients begins predominantly from the peripheral parts of the ANS upon stimulation of the neuroreceptors by appropriate mediators or after contact of the immune system with a foreign agent. The increase in intensity and duration of smoking in tobacco smoking patients with psoriasis causes changes in the receptor sensitivity of immunocompetent cells in the influence of the sympathetic department of the ANS, the change in their proliferative and functional properties that can influence the direction of the course of the underlying disease, causing clinical features, leading to the formation of concomitant pathology in their organisms. Such a state of the cardiovascular system contributes to the preservation and progression of the psoriatic process, and therefore has an unfavorable prognosis for recovery and needs specific pathogenetic therapy.

Keywords: vegetative nervous system, psoriasis, tobacco, dermatografism, skin, questionnaire, response, anamnesis.

Стаття надійшла 27.02.2018 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування