

УДК 616.5-002-056.3:616.45:616.839]-055.1

© Н.Ю. Резніченко, 2013.

СТАН СИМПАТО-АДРЕНАЛОВОЇ ТА ВАГОІНСУЛЯРНОЇ СИСТЕМ У ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА АЛЕРГОДЕРМАТОЗИ

Н.Ю. Резніченко

Комунальна установа «Запорізький обласний шкірно-венерологічний клінічний диспансер» Запорізької обласної ради (головний лікар – доц. Ю.Б. Коваленко), м. Запоріжжя.

THE STATE OF THE SYMPATHOADRENAL AND VAGOINSULAR SYSTEMS IN MEN OF MATURE AGE, WHO SUFFER FROM ALLERGIC DERMATOSES

N. Yu. Reznichenko

SUMMARY

The state of sympathoadrenal and vagoinsular systems was estimated in 80 men of different age: healthy men and men who suffer from allergic dermatosis were among them. Daily urinary excretion of adrenaline, noradrenaline, DOPA, dopamine, the levels of insulin and cortisol in the blood serum were studied. The decrease of activity and reserve capacity of sympatho-adrenal system as well as acceleration of biosynthesis of catecholamines at the stages of transformation DOPA in dopamine and dopamine in noradrenaline was fixed in patients, who suffer from allergic dermatoses. High level of strain of glucocorticoid function of adrenal glands and the increase of activity of vagoinsular system, which are combined with the retardation of sympatho-adrenal system; significant disturbances of vegetative homeostasis; reduction of activity of compensatory organism reactions was fixed in patients who suffer from allergic dermatoses. Identified violations substantiate the expediency of carrying out the corrective measures on the improvement of metabolism in brain in men aged 45-64 years as well as the need in the use of pharmaceutical products, which improve metabolism in brain, in patients who suffer from allergic dermatoses.

СОСТОЯНИЕ СИМПАТО-АДРЕНАЛОВОЙ И ВАГО-ИНСУЛЯРНОЙ СИСТЕМ У МУЖЧИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА, БОЛЬНЫХ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗАМИ

Н. Ю. Резніченко

РЕЗЮМЕ

Проведена оцінка симпато-адреналової та ваго-інсулярної систем у 80 здорових і хворих алергодерматозами чоловіків різного віку. Вивчені добові екскреції адреналіну, норадреналіну, ДОФА, дофаміну з мочою, рівень інсуліну та кортизолу в сироватці крові. У хворих алергодерматозами встановлено зниження активності та резервних можливостей симпато-адреналової системи при прискоренні біосинтезу катехоламінів на етапах превращення ДОФА в дофамін та дофаміну в норадреналін. У хворих алергодерматозами встановлено: висока ступінь напруження глюкокортикоїдної функції надпочечників та підвищення активності вагоінсулярної системи, які поєднуються з затримкою симпато-адреналової системи; виражені порушення вегетативного гомеостазу; зниження активності компенсаторних реакцій організму. Виявлені порушення обґрунтовують доцільність проведення коригуючих заходів, спрямованих на покращення обміну речовин в головному мозку, у чоловіків в віці 45-64 років, а також використання препаратів, які покращують обмін в головному мозку у хворих алергодерматозами.

Ключові слова: симпато-адреналова система, вагоінсулярна система, чоловіки, алергодерматози.

В останні роки захворюваність населення України залишається високою, особливо значною вона є у мешканців, які проживають в умовах несприятливого довкілля. На стані здоров'я негативно відображаються чисельні соціально-економічні, екологічні, психогенні чинники навколишнього середовища, призводячи до виникнення та, в подальшому, хронічного перебігу алергодерматозів [5, 11, 14]. Основна питома вага серед дерматозів, де алергічний компонент є провідним у виникненні та розвитку захворювання, відводиться атопічному дерматиту, екземі, алергічному дерматиту [2, 4, 7]. Вивчення етіопатогенезу даних алергічних захворювань шкіри, а також обґрун-

тований вибір їх оптимальної терапії являють собою надзвичайно актуальні проблеми сучасної медицини [1, 6, 8, 10].

Чисельні дослідження свідчать про комплексний багатогранний характер порушень з боку різних органів і систем у хворих на алергодерматози [3, 9, 12, 13]. Проте на сьогоднішній день недостатньо вивченими є зміни з боку симпато-адреналової та вагоінсулярної систем, які відбуваються у хворих на алергодерматози та впливають на їх перебіг. Отже, метою нашої роботи було визначення змін стану симпато-адреналової та ваго-інсулярної систем у чоловіків старших вікових груп, хворих на алергодерматози.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

В ході дослідження було обстежено 80 чоловіків: 17 - у віці 25-44 роки; 63 - у віці 45-64 роки, в тому числі 33 - здорових і 30 - хворих на алергодерматози. Всі пацієнти пройшли загальноклінічні обстеження. Функціональний стан симпато-адреналової системи (САС) оцінювали на підставі вивчення добової екскреції адреналіну (А), норадреналіну (НА), ДОФА, дофаміну (ДА) з сечею. Як відомо, добова екскреція катехоламінів і ДОФА з сечею характеризує не тільки функціональний стан периферійних утворень симпато-адреналової системи (мозковий шар наднирникових залоз, симпатична нервова система) і її резервні можливості, але, в певній мірі, і стан центральних адренергічних структур гіпоталамуса.

Концентрацію інсуліну (І), кортизолу (К), визна-

чали в сироватці крові імуноферментним методом з використанням стандартних наборів реактивів.

Важливим представлялося також з'ясування характеру взаємовідносин між симпато-адреналовою, ваго-інсулярною та гіпоталамо-гіпофізарно-наднирниковою системами, яким відводиться значна роль як в забезпеченні захисно-приспособних реакцій організму при дії на організм надзвичайних подразників, так і в здійсненні адаптаційно-трофічних процесів в тканинах органів, які піддалися агресії.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Концентрація гормонів у чоловіків різних вікових груп представлена на табл. 1, а співвідношення гормонів на рис. 1. Для наочності на рис. 1, результати, отримані у чоловіків 25-44 річного віку, прийняті за 1.

Таблиця 1

Екскреція катехоламінів з сечею, рівень кортизолу та інсуліну в крові у обстежених групах чоловіків

Показники	Чоловіки віком		
	25-44 роки	45-64 роки - здорові	45-64 роки - хворі на алергодерматози
Адреналін, нмоль/добу	35,85±0,361	35,4±0,958	29,44±0,802**
Норадреналін, нмоль/добу	82,22±0,632	92,21±1,389*	92,38±0,846**
Дофамін, нмоль/добу	1678±13,76	1625±30,26	1353±20,69**
ДОФА, нмоль/добу	193±1,715	210,8±2,669*	170,9±1,696**
Кортизол, нмоль/л	274,8±1,35	321,2±2,736*	388,4±1,967**
Інсулін, мкМО/мл	6,914±0,022	7,174±0,072*	7,385±0,027**

Примітки: * - достовірна різниця ($P < 0,05$) при порівнянні з відповідними показниками у чоловіків 25-44 років; ** - достовірна різниця ($P < 0,05$) при порівнянні відповідних показників у здорових і хворих на алергодерматози чоловіків 45-64 років.

У чоловіків 45-64-річного віку вміст норадреналіну та ДОФА в добовій сечі був достовірно вищим, ніж у чоловіків 25-44-річного віку. Оскільки величина

екскреції адреналіну та норадреналіну з сечею характеризує рівень активності симпато-адреналової системи, а ДОФА і дофаміну - її резервні можливості,

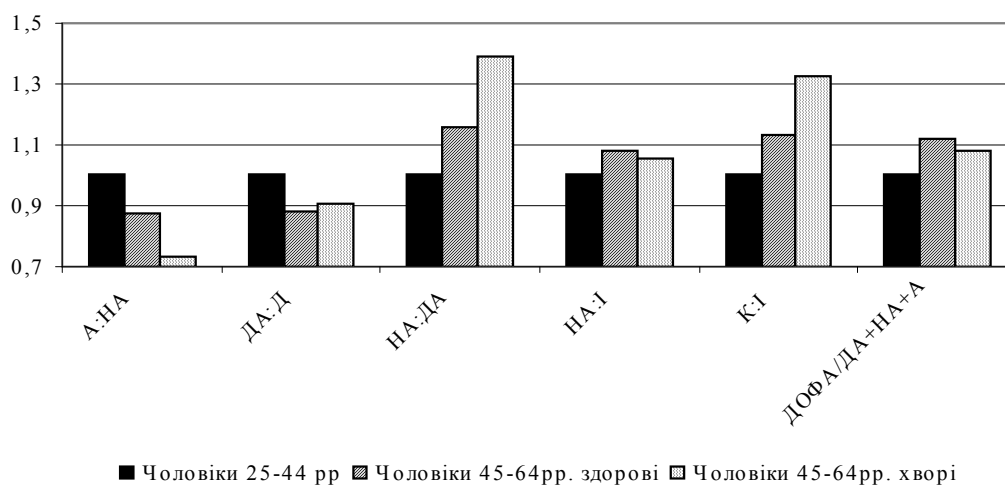


Рис. 1. Співвідношення гормонів у чоловіків різних груп (результати, отримані у чоловіків 25-44 річного віку, прийняті за 1).

отримані дані вказують на підвищення функціональної активності та резервних можливостей симпатoadреналової системи у чоловіків цих груп. У чоловіків 45-64 річного віку дещо зменшене співвідношення А:НА, ДА:Д та збільшене – НА:ДА (рис. 1).

Отримані дані, надані на рис. 1, свідчать про наявність у чоловіків 45-54 річного віку тенденції до гальмування біосинтезу катехоламінів на етапі ДОФА-дофамін і, навпаки, про прискорення перетворення дофаміну в норадреналін, що побічно вказує на зниження у них активності ферменту ДОФА-декарбоксілази і незначну тенденцію до збільшення активності дофамін-?-оксидази. При різнонаправленому характері біосинтезу катехоламінів на етапах ДОФА – дофамін та дофамін – норадреналін спостерігалось достовірне збільшення їх екскреції з сечею. Таке поєднання швидкостей синтезу та екскреції ДОФА, дофаміну та норадреналіну з сечею можна розглядати як результат підвищеної секреції дофаміну центральними дофамінергічними структурами і норадреналіну центральними та периферичними утвореннями симпатичної нервової системи, і деякого відставання швидкості синтезу дофаміну і норадреналіну від швидкості їх секреції. Коефіцієнт ДОФА/ДА+НА+А був вищим у чоловіків віком 45-64 роки в порівнянні з чоловіками віком 25-44 роки, що свідчить про гальмування переходу ДОФА в катехоламіни. Виявлене у чоловіків віком 45-64 роки зниження коефіцієнту А:НА є наслідком збільшення екскреції норадреналіну, що вказує на перевагу у них тонусу та реактивності нервової ланки адренергічної системи над гормональною. Результати вивчення екскреції та обміну катехоламінів у чоловіків віком 45-64 роки дозволяють констатувати, що підвищення функціональної активності та резервних можливостей симпатoadреналової системи у них супроводжувалось дисоціацією в активності ланок (НА-тип дисоціації), порушеннями в біосинтезі катехоламінів у вигляді невідповідності швидкостей синтезу дофаміну з ДОФА і норадреналіну з дофаміну, а також превалювання швидкості секреції дофаміну і норадреналіну над швидкістю їх синтезу. Зазначені вище особливості функціонування симпатoadреналової системи вказують на її дисфункцію, неспроможність, так як відомо, що при збереженні системою фізіологічного стану функціональної активності спостерігається однонаправлений характер змін біосинтезу, а також динамічна рівновага між процесами біосинтезу і секреції.

Вміст кортизолу в крові у чоловіків 45-64 річного віку статистично достовірно перевищував значення, отримані у чоловіків 25-44 річного віку. Така ж тенденція відмічалась у них і за вмістом інсуліну. Коефіцієнт кортизол/інсулін, що є найбільш об'єктивним критерієм тяжкості пошкоджуючої дії стресора і активності компенсаторних процесів, що розвиваються у відповідь на пошкодження у чоловіків 45-64 річного віку був більшим, ніж у чоловіків віком 25-44 роки.

Дослідження функціонального стану вегетативної нервової системи виявило синергічне підвищення активності як симпатичного, так і парасимпатичного її відділів. Наявність функціональної неспроможності симпатoadреналової системи та вегетативної дисфункції не дозволяють оцінювати реакцію систем, що вивчаються, як адекватну силі подразника, а тому її слід розглядати як стресову, що відповідає стадії тривоги стрес-реакції, а сам подразник по його силі як надзвичайний. Ступінь напруги нервової ланки симпатoadреналової системи (за результатами кількісного аналізу) перевищував напруження глюкокортикоїдної функції наднирникових залоз і, судячи за дисоціацією в активності ланок симпатoadреналової системи і характером порушень в обміні катехоламінів, знаходився на межі фізіологічного реагування. Наведені дані дозволяють стверджувати, що активна реакція нервової ланки симпатoadреналової системи, яка є необхідним елементом фізіологічної реакції захисно-приспосувальних механізмів, в даному випадку виконує не лише саногенетичну, а й патогенетичну роль і, відповідно, може розглядатися як важливий фактор патогенезу патологічних станів, що частіше діагностуються у чоловіків 45-64 річного віку.

Аналіз вмісту гормонів та їх співвідношення у хворих на алергодерматози чоловіків 45-64-річного віку наданий на табл. 1 та рис. 1. Як видно з табл. 1, екскреція адреналіну, ДОФА та дофаміну у хворих на алергодерматози була достовірно нижчою, ніж у здорових чоловіків відповідного віку, що свідчило про зниження функціональної активності і резервних можливостей симпатoadреналової системи у хворих. При цьому мало місце прискорення синтезу катехоламінів на етапах ДОФА-дофамін і дофамін-норадреналін (коефіцієнти відносної активності синтезу НА:ДА вищі, ніж у здорових). Активність ферментів ДОФА-декарбоксілази та ДА-?-оксидази перевищувала активність у здорових. Знижений в порівнянні зі здоровими 45-64-річного віку коефіцієнт ДОФА/ДА+НА+А свідчить про більш високу швидкість переходу ДОФА в катехоламіни. Відмічалась виражена дисоціація в активності ланок симпатoadреналової системи, про що свідчить превалювання тонусу нервової ланки над гормональною (коефіцієнт А:НА значно нижчий, ніж у здорових). Прискорення біосинтезу катехоламінів на етапах ДОФА-дофамін і дофамін-норадреналін у поєднанні зі зниженою активністю та резервними можливостями симпатoadреналової системи, вірогідно, є наслідком зменшення запасів катехоламінів, і, в першу чергу, норадреналіна в тканинах (дія механізму зворотнього зв'язку).

Результати дослідження екскреції і біосинтезу катехоламінів дають підстави для висновку про те, що у хворих на алергодерматози зворотня реакція симпатoadреналової системи на дію стресора носить незвичайний характер і проявляє себе зниженням активності симпатoadреналової системи з перевагою

тонусу нервової ланки над гормональною.

Вміст кортизолу в крові у хворих на алергодерматози достовірно перевищував рівень у здорових, так як і концентрація інсуліна в крові. Коефіцієнт НА-інсулін був майже таким же, а коефіцієнт кортизол – інсулін – підвищеним в порівнянні зі здоровими.

Результати кількісного аналізу підтверджують високий ступінь напруження ендокринної ланки та вказують на дискоординований характер її взаємовідносин з елементами нейрогенної ланки адаптації (антагоністичний - з нервовою ланкою адренергічної системи і синергічний - з парасимпатичним відділом). Антагоністичні взаємовідносини мають місце і між елементами нейрогенної ланки адаптації (симпатичним і парасимпатичним відділами).

ВИСНОВКИ

1. У хворих на алергодерматози відзначається зниження активності та резервних можливостей симпато-адреналової системи при прискоренні біосинтезу катехоламінів на етапах перетворення ДОФА в дофамін і дофаміну в норадреналін, що в певній мірі свідчить про зниження тканинних запасів катехоламінів.

2. У хворих на алергодерматози спостерігається високий ступінь напруження глюкокортикоїдної функції наднирникових залоз і підвищення активності ваго-інсулярної системи, що поєднуються з гальмуванням симпато-адреналової системи; виражене порушення вегетативного гомеостазу, що проявляється пригніченням активності симпатичної нервової системи і підвищенням тонусу та реактивності парасимпатичної; зниження активності компенсаторних реакцій організму.

3. Виявлені порушення взаємовідносин гормональної ланки симпато-адреналової системи обґрунтовують доцільність розгляду питання щодо необхідності проведення корегуючих заходів у чоловіків віком 45-64 роки, які будуть направлені на покращення обміну речовин у головному мозку. Крім того, виявлені порушення потребують оцінки ефективності застосування препаратів, що покращують обмін у головному мозку, в комплексній терапії хворих на алергодерматози у віці 45-64 років, що являє собою перспективу подальших досліджень у даному напрямку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрашко Ю. В. Антигистаминный препарат нового поколения «L-цет» в лечении больных хронической крапивницей / Ю. В. Андрашко, О. М. Галагурич // Український журнал дерматології, венерології, косметології. — 2009. — № 2 (33). — С. 35 — 38.

2. Болотная Л. А. Возможности такролимуса в лечении больных хроническими дерматозами / Л. А. Болотная // Український журнал дерматології, венерології, косметології. — 2012. — № 2 (45). — С. 27 — 32.

3. Денисенко О. І. Стан антиоксидантної системи крові у хворих на алергодерматози / О. І. Денисенко // Буковинський медичний вісник. — 2005. — Т. 9, № 2. — С. 83—84.

4. Дюдюн А. Д. «Ирикар» в комплексном лечении больных атопическим дерматитом, нейродермитом и экземой / А. Д. Дюдюн, Н. Н. Полион, Н. И. Юшишин // Дерматовенерология, косметология, сексопатология. — 2008. — № 1-2 (11). — С. 229 — 232.

5. Калюжная Л. Д. Атопический дерматит / Л. Д. Калюжная // Medix. - Antiaging. — 2011. — № 4 (22). — С. 24 — 27.

6. Коган Б. Г. Современная терапия аллергических дерматозов / Б. Г. Коган, В. Б. Терлецкий, Р. В. Терлецкий // Український журнал дерматології, венерології, косметології. — 2005. — № 3 (18). — С. 22 — 24.

7. Кутасевич Я. Ф. Рациональный выбор топического стероида / Я. Ф. Кутасевич, И. А. Маштакова // Український журнал дерматології, венерології, косметології. — 2012. — № 1 (44). — С. 55 — 58.

8. Мавров И. И. Влияние антропогенных загрязнителей на уровень заболеваемости аллергодерматозами в Восточном и Западном регионах Украины / И. И. Мавров, В. Н. Волкославская, А. Л. Гутнев // Дерматология та венерология. — 2003. — № 2. — С. 3—7.

9. Притуло О. А. Опыт клинического применения препарата Алерзин в комплексной терапии аллергодерматозов / О. А. Притуло, Д. В. Прохоров // Клінічна імунологія, алергологія, інфектологія. — 2011. — № 8 (47). — С. 61 - 64.

10. Притуло О. А. Эмолленты и медицинские технологии коррекции синдрома сухой кожи в дерматологической и косметологической практике / О. А. Притуло, А. В. Горбенко // Український журнал дерматології, венерології, косметології. — 2012. — № 2 (45). — С. 82 — 91.

11. Проценко Т. В. Эффективность крема «Дермалекс» у детей с атопическим дерматитом / Т. В. Проценко, О. А. Проценко, А. С. Черновол // Український журнал дерматології, венерології, косметології. — 2012. — № 1 (44). — С. 65 — 69.

12. Солошенко Э. Н. Главные принципы и критерии выбора антигистаминных средств в комплексной терапии аллергодерматозов / Э. Н. Солошенко // Журнал дерматовенерологии и косметологии им. Н. А. Торсуева — 2004. — № 1-2 (8). — С. 147 — 149.

13. Степаненко В. І. Імуносупресивна терапія при атопічному дерматиті / В. І. Степаненко, К. Є. Іщейкін, П. П. Рижко // Український журнал дерматології, венерології, косметології. — 2005. — № 1 (16). — С. 19 — 22.

14. Федотов В. П. Цетрин в комплексной терапии больных экземой курильщиков табака / В. П. Федотов, Е. И. Каданер // Дерматовенерология, косметология, сексопатология. — 2008. — № 1-2 (11). — С. 301 — 302.