



Банінасер Ахмед Мохаммадамін Ахмед, В. П. Федотов, Г. В. Носонова

Особенности stanu вегетативной нервной системы у хворих на паратравматичну екзему похилого та старечого віку з супутнім варикозом та артеріальною гіпертензією

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: вегетативна нервова система, серцево-судинна система, екзема, похилий та старечий вік, варикозна хвороба, артеріальна гіпертензія.

У похилому та старечому віці спостерігаються зміни нейроендокринної регуляції в організмі. З метою визначити стан вегетативної регуляції серцевої діяльності у хворих на паратравматичну екзему похилого та старечого віку дослідили 25 хворих на паратравматичну екзему на тлі варикозного симптомокомплексу й артеріальної гіпертензії у віці 60–74 років, 25 хворих на паратравматичну екзему на тлі варикозного симптомокомплексу та артеріальної гіпертензії у віці 75–89 років, 15 хворих на паратравматичну екзему на тлі варикозної хвороби, але без супутньої артеріальної гіпертензії та 15 хворих у віці 20–35 років (група контролю). Встановили значне зниження коливання показників ВСР, особливо в області високих частот HF, що характеризують парасимпатичний вплив на серце. Встановили статистично значущу різницю ($p < 0,05$) серед хворих на варикозну екзему на тлі АГ у порівнянні з хворими похилого віку (60–74 років) та хворими без АГ: $311,61 \pm 95$ мс² ($p < 0,001$), $544,7 \pm 131$ мс² ($p < 0,01$) та $662,9 \pm 127$ мс² ($p < 0,01$) відповідно. Ці дані свідчать, що стан вегетативної регуляції серцевої діяльності у хворих на паратравматичну екзему напряму корелює із віком досліджуваних і наявністю супутньої патології (хронічної венозної недостатності та гіпертонічної хвороби).

Особенности состояния вегетативной нервной системы у больных паратравматической экземой преклонного и старческого возраста с сопутствующим варикозом и артериальной гипертензией

Банінасер Ахмед Мохаммадамін Ахмед, В. П. Федотов, А. В. Носонова

В преклонном и старческом возрасте наблюдаются изменения нейроэндокринной регуляции в организме. С целью определить состояние вегетативной регуляции сердечной деятельности у больных паратравматической экземой преклонного и старческого возраста было исследовано 25 больных паратравматической экземой на фоне варикозного симптомокомплекса и артериальной гипертензии (АГ) в возрасте 60–74 лет, 25 больных паратравматической экземой на фоне варикозного симптомокомплекса и артериальной гипертензии (АГ) в возрасте 75–89 лет, 15 больных паратравматической экземой на фоне варикозной болезни, но без сопутствующей АГ и 15 больных в возрасте 20–35 лет (группа контроля). Установили значительное снижение колебания показателей ВСР, особенно в области высоких частот HF, которые характеризуют парасимпатическое влияние на сердце. Была установлена статистически значимая разница ($p < 0,05$) среди больных варикозной экземой на фоне АГ по сравнению с больными преклонного возраста (60–74 лет) и больными без АГ: $311,61 \pm 95$ мс² ($p < 0,001$), $544,7 \pm 131$ мс² ($p < 0,01$) и $662,9 \pm 127$ мс² ($p < 0,01$) соответственно. Таким образом, состояние вегетативной регуляции сердечной деятельности у больных паратравматической экземой напрямую коррелирует с возрастом исследуемых и наличием сопутствующей патологии (хронической венозной недостаточности и гипертонической болезни).

Ключевые слова: вегетативная нервная система, регуляция, сердечно-сосудистая система, экзема, преклонный и старческий возраст, варикозная болезнь, артериальная гипертензия.

Запорожский медицинский журнал. – 2016. – №1 (94). – С. 25–28

Features of the autonomic nervous system in elderly patients with paratraumatic eczema with concomitant varicosis and arterial hypertension

Ahmad Mohammadamin Ahmad Baninaser, V. P. Fedotov, G. V. Nosonova

Relevance. In elderly and senile age there are changes in the neuroendocrine regulation in the body.

Aim. In order to determine the status of cardiac activity autonomic regulation in elderly and old age patients with paratraumatic eczema 25 patients with paratraumatic eczema on the background of varicose symptom complex and hypertension aged 60–74 years, 25 patients with paratraumatic eczema on the background of varicose symptom complex and hypertension aged 75–89 years, 15 patients with paratraumatic eczema on the background of varicose veins, but no concomitant hypertension and 15 patients aged 20–35 years were studied.

Methods and results. Significant decrease in HRV fluctuations has been established, especially in the high frequency HF, describing parasympathetic influence on the heart. Statistically significant difference ($p < 0,05$) among patients with varicose eczema on the background of hypertension was established as compared with older patients (60–74 years) and patients without hypertension: 311.61 ± 95 ms² ($p < 0,001$), 544.7 ± 131 ms² ($p < 0,01$) and 662.9 ± 127 ms² ($p < 0,01$), respectively.

Conclusion. These data indicate that the state of cardiac autonomic regulation of patients with paratraumatic eczema directly correlates with the age and the presence of comorbidity (chronic venous failure and hypertension).

Key words: Autonomic Nervous System, Cardiovascular System, Eczema, Elderly, Varicose Veins, Hypertension.

Zaporozhye medical journal 2016; №1 (94): 25–28

Нині екзема є однією з основних нозологічних форм серед пацієнтів похилого та старечого віку, які лікуються стаціонарно, що визначає соціальну значущість цієї патології. Це стало для нас підставою для більш детальних

досліджень, враховуючи, що екзема належить до захворювань, котрі виникають переважно у старших вікових групах [4,6].

За даними наукової літератури, соматична патологія у



хворих на екзему похилого та старечого віку найчастіше представлена захворюваннями серцево-судинної системи й варикозною хворобою [2].

Отже, одним з наявних інструментів оцінювання стану регуляторних систем організму та прогнозування перебігу паратравматичної екзему у хворих похилого та старечого віку зі супутнім варикозом та артеріальною гіпертензією, на нашу думку, є дослідження ВСР.

Варіабельність серцевого ритму (ВСР) є індикатором відхилень у роботі вегетативної нервової системи (ВНС) і найбільш інформативним неінвазивним методом кількісного оцінювання вегетативної регуляції серцевого ритму.

У молодих, здорових людей у стані спокою відзначають високий тонус парасимпатичного відділу ВНС. Відхилення, що виникають у регульованих системах, передують гемодинамічним, метаболічним, енергетичним порушенням і є найбільш ранніми прогностичними ознаками розвитку патології в пацієнта [3,7,10].

У похилому та старечому віці спостерігаються зміни нейроендокринної регуляції в організмі. Відзначають підвищення симпатичної активності на тлі зниження парасимпатичних і барорефлекторних впливів; відбувається інволюція холін- і адренергічних систем серця, зниження стійкості міокарда до катехоламінів тощо. Все це призводить до послаблення вегетативної регуляції ритму серця, порушення гемодинаміки, зменшення ВСР [1,8,9].

Поява сучасних методів аналізу хвильової структури серцевого ритму дає можливість за даними ВСР оцінити загальний функціональний стан організму, точніше прогнозувати можливість сприятливого чи, навпаки, несприятливого перебігу захворювання, а також оцінити адаптаційні резерви організму [5].

Мета роботи

Визначити особливості стану ВНС у хворих на паратравматичну екзему похилого та старечого віку з супутнім варикозом та артеріальною гіпертензією.

Матеріали і методи дослідження

Під спостереженням перебували 65 хворих похилого та старечого віку на паратравматичну екзему з супутньою варикозною хворобою, з них чоловіків – 28 осіб, жінок – 37, віком від 60 до 89 років (середній вік – $71,4 \pm 5,6$ року) та 15 хворих у віці 20–35 років, з них – 8 жінок і 7 чоловіків.

Стан вегетативної регуляції серцевої діяльності досліджували до лікування в усіх хворих залежно від віку та супутньої патології, особливостей клінічних проявів. Першу групу становили хворі на паратравматичну екзему на тлі варикозного симптомокомплексу та АГ у похилому віці 60–74 років (25 хворих); другу – з аналогічною патологією та клінічними проявами, але у старечому віці 75–89 років (25 хворих), третю групу (порівняння) становили 15 хворих із паратравматичною екземою на тлі варикозного симптомокомплексу, але без супутньої АГ. До четвертої групи (контролю) ввійшли 15 хворих у віці 20–35 років.

Варіабельність серцевого ритму визначали за допомогою комп'ютерного електрокардіографа Cardiolab в базальних умовах.

У дослідження не включали осіб, які мали в анамнезі інфаркт міокарда, гостре порушення мозкового кровообігу, страждають серцевою недостатністю IV функціонального класу (ФК), надмірною вагою III–IV ступенів, пацієнтів із симптоматичною АГ.

До початку обстеження пацієнти протягом 24 годин не вживали каву, чай, алкогольні напої, лікарські препарати.

Здійснили 10-хвилинний моніторний запис ЕКГ у II стандартному відведенні. Вивчали такі показники: TP – загальна спектральна потужність нейрогуморальної регуляції (m^2); середнє квадратичне відхилення (СКВ, SDNN); VLF (very low frequency) – потужність спектра в області дуже низьких (m^2); LF (low frequency) – низьких (m^2) і HF (high frequency) – високих (m^2); відношення потужностей низькочастотної та високочастотної областей спектра (LF/HF), що показує симпапарасимпатичний баланс (СПБ).

Отже, в нормі у спектрі ритму присутні три основні складові:

- потужність дуже низькочастотних коливань – VLF-компонент, що, ймовірно, пов'язаний із системою терморегуляції та гуморальними системами;
- низькочастотні коливання – LF-компонент, що зумовлений спалахами симпатичної вазомоторної активності та показує активність симпатичного відділу ВНС;
- високочастотні коливання – HF-компонент, котрий поєднаний з актом дихання та показує модульовальний вплив парасимпатичного відділу ВНС на пейсмейкерну активність синусового вузла. Саме помірне переважання цього компонента є одним з основних факторів індивідуальної стійкості організму до розвитку серцево-судинних захворювань.

Результати статистично опрацювали за допомогою сучасних статистичних методів аналізу на персональному комп'ютері з використанням пакета ліцензійної програми «STATISTICA® for Windows 6.0» (StatSoft Inc, № AXXR712D833214FAN5). При цьому визначали ступінь вірогідності показників результатів обстеження хворих різних груп непараметричними методами. Розподілення параметрів відрізнялося від нормального, тому для порівняння груп застосовували критерій Манна-Уїтні (U). Статистично значущим рівнем вважали $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення

Дані, що одержали (табл. 1), свідчать про значне зниження у хворих похилого та старечого віку як загальної потужності коливань серцевого ритму (TP), так і потужності коливань в області низьких (LF) і високих (HF) частот.

Як видно з наведеної вище таблиці, показник SDNN був вірогідно нижчим у хворих на паратравматичну екзему на тлі варикозного симптомокомплексу та АГ у похилому та старечому віці, що свідчить про переважання симпатичного впливу.

У всіх хворих на паратравматичну екзему, яких досліджували, відзначено статистично вірогідне ($p < 0,05$) зниження показника TP, порівнюючи з групою контролю ($2332 \pm 381 \text{ m}^2$), що найбільш виразно відзначалось у хворих старечого віку (75–89 років) на варикозну екзему на тлі АГ у порівнянні з хворими похилого віку (60–74 років) і хворими без АГ: $1342,8 \pm 134 \text{ m}^2$, $1498,1 \pm 102 \text{ m}^2$ та $1521,6 \pm 123 \text{ m}^2$ відповідно ($p < 0,05$).



Показники ВСР у хворих на паратравматичну екзему

Показники мс ²	Група контролю, хворі 20–35 років (n=15)	Хворі на варикозну екзему з АГ 60–74 років (n=25)	Хворі на варикозну екзему з АГ 75–89 років (n=25)	Хворі на варикозну екзему без АГ (n=15)
SDNN, мс ²	52,29±19,12	36,4±13,64*	34,4±11,61*	44,42±12,54
TP, мс ²	2332±381	1498,1±102*	1342,8±134*	1521,6±123*
HF, мс ²	1387,29±1042,43	544,7±131**	311,61±95***	662,9±127**
LF/HF, мс ²	0,71±0,21	0,88±0,63*	0,89±0,07*	1,24±0,05*
LF, мс ²	692,36±79*	272,45±0,63*	222,35±0,34*	502,8± 94*
VLF, мс ²	740,67±435	593,6±135,4*	543,1±104,8*	642,86±163,3

Примітки: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001, відмінності між групами вірогідні в порівнянні з групою контролю.

Особливістю змін ВСР у хворих похилого та старечого віку також є значне зниження потужності LF- та HF-компонентів ВСР, переважання на цьому тлі потужності VLF. Це свідчить про більш суттєве зниження парасимпатичних та барорефлекторних впливів на серцево-судинну систему та підвищення центральної регуляції.

Відповідно до результатів, котрі наведені у таблиці 1, у всіх хворих на паратравматичну екзему відзначили статистично вірогідне зниження (p<0,05) показника LF, порівнюючи з групою контролю (692,36±79 мс²), що також найбільш виразно відзначали у хворих старечого віку (75–89 років) на варикозну екзему на тлі АГ у порівнянні з хворими похилого віку (60–74 років) і хворими без АГ: 222,35±0,34 мс², 272,45±0,63 мс² та 502,8±94 мс² відповідно (p<0,05).

Найбільш виразні зміни у хворих на паратравматичну екзему похилого та старечого віку – в області HF коливань. Вони, на нашу думку, пов'язані з цілою низкою факторів: зниженням тонуусу ВНС, порушеннями барорефлекторної регуляції, зменшенням чутливості синусового вузла серця до вегетативних впливів.

Аналізуючи показник HF у порівнянні із групою контролю (1387,29±1042,43 мс²), встановили статистично значущу різницю (p<0,05) серед хворих на варикозну екзему на тлі АГ у порівнянні з хворими похилого віку (60–74 років) і хворими без АГ: 311,61±95 мс² (p<0,001), 544,7±131 мс² (p<0,01) та 662,9±127 мс² (p<0,01) відповідно.

Встановили, що в усіх хворих на паратравматичну екзему, яких досліджували, відзначене статистично вірогідне (p<0,05) підвищення показника LF/LH, порівнюючи з групою контролю (0,71±0,21 мс²).

Відносно збереження у хворих на паратравматичну екзему похилого та старечого віку дуже повільних коливань сер-

цевого ритму (VLF) зумовлене, на нашу думку, меншими змінами під час старіння гуморальної регуляції в порівнянні з нервово-рефлекторною.

Для порівняння особливостей ВСР у хворих на паратравматичну екзему похилого та старечого віку з АГ та без АГ здійснили кореляційний аналіз. З даних, між показниками ВСР, віком хворих і рівнем артеріального тиску виявили зворотний кореляційний зв'язок (коефіцієнт Спірмена) у досліджуваних пацієнтів із паратравматичною екземою: LF із віком хворих (r = -0,29; p<0,05) та HF-компонента з віком хворих (r = -0,28; p<0,05); рівень систолічного артеріального тиску (САТ) із віком досліджуваних пацієнтів (r = -0,27; p<0,05) і показником LF (r = -0,26; p<0,05).

Виявили залежність параметрів ВСР у хворих похилого та старечого віку від АГ як ускладнювального чинника. Це свідчить про більш важкий перебіг паратравматичної екземи на тлі АГ, на що варто звертати увагу під час вибору комплексної терапії.

Отже, досліджуючи вегетативну регуляцію серцевої діяльності у хворих на паратравматичну екзему, визначали перевагу центральної симпатичної регуляції діяльності серця зі зниженням вагусної регуляції серцевого ритму, при цьому у хворих старечого віку вона була більш вираженою, що клінічно проявлялось більш тяжким перебігом паратравматичної екземи у цієї групи хворих.

Висновки

1. У хворих на паратравматичну екзему похилого та старечого віку спостерігали порушення ВНС, що характеризують збільшений симпатичний вплив на серце.

2. Стан ВНС у хворих на паратравматичну екзему залежить від віку та наявності супутньої патології (хронічної венозної недостатності та гіпертонічної хвороби).

Список літератури

1. Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы / под ред. И.Н. Макаровой. – М.: Изд-во: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 304 с.
2. Сергеева И.Г. Воспалительные заболевания кожи в пожилом и старческом возрасте / И.Г. Сергеева, А.И. Якубович // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2006. – №5(51). – С. 161–163.
3. Стан здоров'я народу України у зв'язку із хворобами системи кровообігу та можливі шляхи його покращення: аналітико-статистичний посібник для лікарів-кардіологів, ревматологів, терапевтів загальної практики / під ред. В.М. Коваленко. – К., 2011. – 124 с.
4. Торшина О.Н. Особенности клиники и течения некоторых дерматозов у лиц пожилого и старческого возраста / О.Н. Торшина, А.И. Якубович, Е.В. Жолудева // Человек и здоровье: материалы Всероссийского конгресса. – Иркутск, 2004. – С. 256–257.
5. Улащик В.С. О сочетанных методах магнитотерапии / В.С. Улащик // Физиотерапия. Бальнеология. Реабилитация. – 2010. – №2. – С. 3–9.
6. Charles J. Eczema / J. Charles, Y. Pan, G. Miller // J. AustFam Physician. – 2011. – №40(7). – P. 467.



7. Contribution of patient and physician factors to cardiac rehabilitation referral: a prospective multilevel study / S.L. Grace, S. Gravely-Witte, J. Bruall et al. // *Nat. Clin. Pract. Cardiovasc. Med.* – 2008. – Vol. 5. – №10. – P. 653–662.
 8. Carotid baroreceptor stimulation, sympathetic activity, baroreflex function, and blood pressure in hypertensive patients / K. Heusser, J. Tank, S. Engeli et al. // *Hypertension.* – 2010. – Vol. 55. – №3. – P. 619–626.
 9. Hypertension in the elderly / N. Lionakis, D. Mendrinis, E. Sanidas et al. // *World J. Cardiol.* – 2012. – Vol. 4. – №5. – P. 135–147.
 10. Circadian polymorphisms associated with affective disorders [Electronic resource] / D.F. Kripke, C.M. Nievergelt, E. Joo et al. // *Journal of Circadian Rhythms.* – 2009. – Mode of access: <http://www.jcircadianrhythms.com/content/7/1/2>.
- References**
1. Makarova, I. N. (Ed.) (2010) *Reabilitaciya pri zaboлевaniyakh serdechno-sosudistoy sistemy [Rehabilitation at the diseases of the cardiovascular system]*. Moscow: GEOTAR-Media. [in Russian].
 2. Sergeeva, I. G., & Yakubovich, A. I. (2006) *Vospalitel'nye zabolevaniya kozhi v pozhilom i starcheskom vozraste [Inflammatory skin diseases in elderly patients]*. *Byulleten' Vostochno-Sibirskogo nauchnogo centra Sibirskogo otdeleniya Rossijskoj akademii medicinskih nauk*, 5(51), 161–163. [in Russian].
 3. Kovalenko, V. M. (Ed.) (2011) *Stan zdorovia narodu Ukrainy u zviazku iz khvorobamy systemy krovoobihu ta mozhlivi shliakhy yoho pokrashchennia: analityko-statystychnyi posibnyk dlia likariv-kardiologiv, revmatologiv, terapevtiv zahalnoi praktyky [State of health of people of Ukraine in connection with illnesses of the system of circulation of blood and possible ways of his improvement : analytical-statistical manual for doctors-cardiologists, rheumatologists, internists of general practice]*. Kyiv. [in Ukrainian].
 4. Torshina, O. N., Yakubovich, A. I., & Zholudeva, E. V. (2004) *Osobennosti kliniki i techeniya nekotorykh dermatozov u lic pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Features of clinic and flow of some dermatosis at the persons of elderly and senile age]*. *Chelovek i zdorov'e*. Proceedings of the All-russian congress, (p. 256–257). Irkutsk. [in Russian].
 5. Ulaschik, V. S. (2010) *O sochetannyh metodah fizioterapii [On combined magnetotherapeutic techniques]*. *Fizioterapiya. Bal'neologiya. Reabilitaciya*, 2, 3–9. [in Russian].
 6. Charles, J., Pan, Y., & Miller, G. (2011) *Eczema*. *J. Aust Fam Physician*, 40(7), 467.
 7. Grace, S. L., Gravely-Witte, S., Bruall J., Suskin, N., Higginson, L., Alter, D., & Stewart, D. E. (2008) *Contribution of patient and physician factors to cardiac rehabilitation referral: a prospective multilevel study*. *Nat. Clin. Pract. Cardiovasc. Med.*, 5(10), 653–662. doi: 10.1038/ncpcardio1272.
 8. Heusser, K., Tank, J., Engeli, S., Diedrich, A., Menne, J., Eckert, S., et al. (2010) *Carotid baroreceptor stimulation, sympathetic activity, baroreflex function, and blood pressure in hypertensive patients*. *Hypertension*, 55(3), 619–626. doi: 10.1161/HYPERTENSION-NAHA.109.140665.
 9. Lionakis, N., Mendrinis, D., Sanidas, E. et al. (2012) *Hypertension in the elderly*. *World J. Cardiol*, 4(5), 135–147.
 10. Kripke, D. F., Nievergelt, C. M., Joo, E., et al. (2009) *Circadian polymorphisms associated with affective disorders*. *Journal of Circadian Rhythms*. Retrieved from <http://www.jcircadianrhythms.com/content/7/1/2>.

Відомості про авторів:

Банінасер Ахмед Мохаммадамін Ахмед, очний аспірант каф. дерматовенерології та косметології з курсом дерматовенерології та естетичної медицини ФПО, Запорізький державний медичний університет, E-mail: axmedbn@yahoo.com.

Федотов В. П., д. мед. н., професор, зав. каф. дерматовенерології та косметології з курсом дерматовенерології та естетичної медицини ФПО, Запорізький державний медичний університет.

Носонова Г. В., к. мед. н., асистент каф. дерматовенерології та косметології з курсом дерматовенерології та естетичної медицини ФПО, Запорізький державний медичний університет.

Сведения об авторах:

Банинасер Ахмед Мохаммадамин Ахмед, очный аспирант каф. дерматовенерологии и косметологии с курсом дерматовенерологии и эстетической медицины ФПО, Запорожский государственный медицинский университет, E-mail: axmedbn@yahoo.com.

Федотов В. П., д. мед. н., профессор, зав. каф. дерматовенерологии и косметологии с курсом дерматовенерологии и эстетической медицины ФПО, Запорожский государственный медицинский университет.

Носонова А. В., к. мед. н., ассистент каф. дерматовенерологии и косметологии с курсом дерматовенерологии и эстетической медицины ФПО, Запорожский государственный медицинский университет.

Information about authors:

Ahmad Mohammadamin Ahmad Baninaser, Intramural Graduate Student, Department of Dermatovenereology and Cosmetology with the Course of Dermatovenereology and Aesthetic Medicine of Post-graduate Education Faculty, Zaporizhzhia State Medical University, E-mail: axmedbn@yahoo.com.

Fedotov V. P., MD, PHD, DSc, Professor, Head of Department of Dermatovenereology and Cosmetology with the Course of Dermatovenereology and Aesthetic Medicine of Post-graduate Education Faculty, Zaporizhzhia State Medical University.

Nosonova G. V., MD, PHD, Assistant, Department of Dermatovenereology and Cosmetology with the Course of Dermatovenereology and Aesthetic Medicine of Post-graduate Education Faculty, Zaporizhzhia State Medical University.

Поступила в редакцию 12.02.2016 г.