

УДК 616.12-008.331.1-06:616.1-036.65-037

Т. В. Алейникова¹, В. И. Козловский²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

²Учреждение образования

«Витебский государственный медицинский университет»

г. Витебск, Республика Беларусь

ФАКТОРЫ, КОРРЕЛИРУЮЩИЕ С ЧИСЛОМ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ II СТЕПЕНИ

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) является одной из наиболее значимых проблем современной медицины и самым распространенным сердечно-сосудистым заболеванием во многих странах мира. Высокая заболеваемость, значительная частота осложнений, нередко приводящих к инвалидизации и преждевременной смертности, объясняют высокую социальную значимость АГ и тот интерес, который проявляют к ее изучению клиницисты [1].

В комплексном прогнозировании неблагоприятных событий в последние годы уделяют существенное внимание изменению активности вегетативной нервной системы, дисбалансу симпатической и парасимпатической нервной систем, что создает условия для возникновения неблагоприятных событий. В качестве индикаторов состояния вегетативной нервной системы у пациентов с кардиальной и церебральной патологией в настоящее время активно изучается состояние variability сердечного ритма (ВСР) и турбулентности сердечного ритма (ТСР) [2, 3]. Для пациентов с АГ наиболее актуальны среднесрочные прогнозы на ближайшие 1–3 года, позволяющие выделить группу пациентов с повышенной вероятностью развития неблагоприятных событий, когда еще достаточно времени для модификации лечебной тактики и повышения эффективности лечения [4, 5]. Холтеровское мониторирование (ХМ) с оценкой ВСР и ТСР может существенно повысить информативность прогнозирования. В связи с этим рационально провести исследование, позволяющее выделить факторы, включающие результаты проведенного ХМ, коррелирующие у пациентов с АГ в течение длительного времени с развитием неблагоприятных событий.

Цель

Выделить факторы, коррелирующих с числом возникших в течение периода наблюдения неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов с АГ II степени, имеющих результаты ХМ и эхокардиографии.

Материалы и методы исследования

Обследовано 214 пациентов с АГ II степени в возрасте от 35 до 70 лет (средний возраст $57,7 \pm 7,6$ года). Период наблюдения за пациентами с оценкой происшедших сердечно-сосудистых событий и исходов, составил $2,6 \pm 1,3$ года. В конце наблюдения было оценено суммарное число неблагоприятных сердечно-сосудистых событий: гипертони-

ческих кризов, пароксизмов фибрилляции предсердий, эпизодов нестабильной стенокардии, инфарктов миокарда, инсультов, летальных исходов от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы «Statistica 10.0». Достоверным считался уровень значимости при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Выделены факторы, коррелирующие у пациентов с АГ II степени с развитием суммарного числа гипертонических кризов (таблица 1).

Таблица 1 — Факторы, коррелирующие у пациентов с АГ II степени с развитием гипертонических кризов

Показатель	$M \pm \sigma$	γ -корреляции	p
Диастолическое АД (ДАД) ≥ 90 мм рт. ст.	$95,8 \pm 5,2$	-0,5571	0,004
ТО, % (turbulence onset)	$-0,8 \pm 3,5$	0,1530	0,034
TS, мс/RR (turbulence slope)	$7,82 \pm 7,03$	-0,1638	0,024
SDANNi, мс	$121,03 \pm 39,79$	-0,1656	0,011
RMSSD, мс	$49,97 \pm 53,5$	0,1316	0,044
Циркадный индекс (ЦИ, у.е.)	$1,21 \pm 0,1$	-0,2574	0,00009
Максимальная суточная ЧСС, уд/ мин	$121,7 \pm 20,4$	-0,2423	0,0002
Левое предсердие (ЛП, мм)	$40,9 \pm 4,49$	0,1773	0,009
Масса миокарда левого желудочка, (ММЛЖ, г)	$251,5 \pm 106,0$	0,2027	0,003
Индекс массы миокарда левого желудочка (иММЛЖ, г/м ²)	$128,2 \pm 50,9$	0,1961	0,004

Выявлена значимая корреляция между развитием у пациентов с АГ II степени гипертонических кризов и наличием в анамнезе эпизодов нестабильной стенокардии ($r = 0,45$; $p = 0,04$), инфарктов миокарда и/или инсультов ($r = 0,42$; $p < 0,0001$).

Выделены факторы, коррелирующие у пациентов с АГ II степени с развитием суммарного числа пароксизмов фибрилляции предсердий и инсультов (таблица 2).

Таблица 2 — Факторы, коррелирующие у пациентов с АГ II степени с развитием суммарного числа инсультов и пароксизмов фибрилляции предсердий

Показатель	$M \pm \sigma$	γ -корреляции	p
Возраст пациентов ≥ 60 лет	$64,5 \pm 2,7$	0,4511	0,017
ТО, % (turbulence onset)	$-0,8 \pm 3,5$	0,3084	0,047
TS, мс/RR (turbulence slope)	$7,82 \pm 7,03$	0,3908	0,006
SDNNi, мс	$140,2 \pm 46,25$	0,3510	0,013
SDANNi, мс	$121,03 \pm 39,79$	0,2802	0,048
SDNNi, мс	$57,9 \pm 30,2$	0,2950	0,038
RMSSD, мс	$49,97 \pm 53,5$	0,4443	0,002
pNN50, %	$8,4 \pm 12,27$	0,3717	0,009
Левое предсердие (ЛП, мм)	$40,9 \pm 4,49$	0,6248	0,00001
Конечный диастолический размер (КДР, мм)	$49,6 \pm 6,4$	0,3262	0,022
Конечный систолический размер (КСР, мм)	$31,6 \pm 6,2$	0,4135	0,004
Масса миокарда левого желудочка, (ММЛЖ, г)	$251,5 \pm 106,0$	0,4423	0,002
Индекс массы миокарда левого желудочка (иММЛЖ, г/м ²)	$128,2 \pm 50,9$	0,4752	0,0007
Правый желудочек (ПЖ, мм)	$24,4 \pm 3,36$	0,3495	0,017
Задняя стенка левого желудочка, (ЗС ЛЖ, мм)	$10,75 \pm 1,8$	0,3962	0,009
Фракция выброса (ФВ, %)	$66,4 \pm 10,2$	-0,3803	0,007

Определено, что с развитием суммарного числа инсультов и пароксизмов фибрилляции предсердий достоверно ($p < 0,05$) коррелируют показатели возраста пациентов ч (≥ 60 лет), показатели ТО (%), TS (мс/RR), SDNN, SDANNi, SDNNi, RMSSD, pNN50 %, показатели эхокардиографии (ЛП, КДР, КСР, ММЛЖ, иММЛЖ, ЗС ЛЖ, ПЖ, ФВ).

Выделены факторы, коррелирующие у пациентов с АГ II степени с развитием суммарного числа инфарктов миокарда, инсультов, летальных исходов от ССЗ (таблица 3).

Таблица 3 — Факторы, коррелирующие у пациентов с АГ II степени с развитием суммарного числа инфарктов миокарда, инсультов, летальных исходов от ССЗ

Показатель	$M \pm \sigma$	γ -корреляции	p
Возраст пациентов ≥ 60 лет	$64,5 \pm 2,7$	0,4363	0,0007
Диастолическое АД (ДАД) ≥ 90 мм. рт. ст.	$95,8 \pm 5,2$	1,0000	0,04
ТО, % (turbulence onset)	$-0,8 \pm 3,5$	0,2737	0,009
TS, мс/RR (turbulence slope)	$7,82 \pm 7,03$	-0,2439	0,002
Циркадный индекс (ЦИ, у.е.)	$1,21 \pm 0,1$	-0,2052	0,036
Максимальная суточная ЧСС, уд/ мин	$121,7 \pm 20,4$	-0,2407	0,013
SDNN, мс	$140,2 \pm 46,25$	-0,9285	0,0001
SDNNi, мс	$57,9 \pm 30,2$	-0,9354	0,0001
RMSSD, мс	$49,97 \pm 53,5$	-0,5990	0,01
Левое предсердие (ЛП, мм)	$40,9 \pm 4,49$	0,2942	0,003
Конечный диастолический размер (КДР, мм)	$49,6 \pm 6,4$	0,2914	0,003
Конечный систолический размер (КСР, мм)	$31,6 \pm 6,2$	0,3447	0,0004
Масса миокарда левого желудочка, (ММЛЖ, г)	$251,5 \pm 106,0$	0,2634	0,006
Индекс массы миокарда левого желудочка (иММЛЖ, г/м ²)	$128,2 \pm 50,9$	0,2261	0,02
Фракция выброса (ФВ, %)	$66,4 \pm 10,2$	-0,3994	0,00004

Установлено, что у пациентов с АГ II степени возрасте ≥ 60 лет, развитие неблагоприятных сердечно-сосудистых событий имеет место значительно чаще ($p = 0,0007$). Определено, что у пациентов мужчин значительно чаще, чем у пациентов женщин имело место развитие суммарного числа инфарктов миокарда, инсультов, летальных исходов от ССЗ ($p \leq 0,0001$).

Выявлены достоверные корреляции между фактом развития у пациентов с АГ II степени в ближайшие $2,6 \pm 1,3$ года суммарного числа инфарктов миокарда, инсультов, летальных исходов и величиной учащения синусового ритма после желудочковой экстрасистолы (ТО, %), интенсивностью замедления синусового ритма, следующей за учащением (TS, мс/RR), ЦИ (у.е.), максимальной суточной ЧСС, зарегистрированной при проведении ХМ ЭКГ.

Определено, что суммарное число летальных исходов, инсультов и инфарктов миокарда достоверно коррелирует с размерами ЛП, ЛЖ, ММЛЖ, его ФВ. Установлена ассоциация между развитием неблагоприятных событий и исходов и наличием в анамнезе эпизодов нестабильной стенокардии ($r = 0,35$; $p < 0,0001$), гипертонических кризов ($r = 0,30$; $p < 0,0001$).

Выводы

Определено, что показатели ВСР и ТСР имеют достоверно выраженную корреляционную связь с развитием у пациентов с АГ II степени гипертонических кризов, формированием суммарного числа инсультов и пароксизмов фибрилляции предсердий, формиро-

ванием суммарного числа инфарктов миокарда, инсультов, летальных исходов в течение $2,6 \pm 1,3$ года.

Определена выраженная корреляционная связь между показателями эхокардиографии и развитием у пациентов с АГ II степени неблагоприятных сердечно-сосудистых событий.

Полученные данные могут быть использованы для выделения группы пациентов с АГ, имеющих повышенную вероятность развития неблагоприятных событий, что позволит индивидуализировать лечебно-профилактические мероприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 2018 ЕОК/ЕОАГ Рекомендации по лечению больных с артериальной гипертензией / Рабочая группа по лечению артериальной гипертензии Европейского общества кардиологов (ЕОК, ESC) и Европейского общества по артериальной гипертензии (ЕОАГ, ESH): В. Williams, G. Mancia, W. Spiering, E. A. Rosei, M. Azizi, M. Burnier, D. L. Clemen, A. Coca, G.de Simone, A. Dominiczak, T. Kahan, F. Mahfoud, J. Redon, L. Ruilope // Российский кардиологический журнал – 2018. – № 23 (12). – С. 143–228.

2. The role of heart rate variability, heart rate turbulence, and deceleration capacity in predicting cause-specific mortality in chronic heart failure / S. S. Al-Zaiti [et al.] // Journal of Electrocardiology. – 2019. – Vol. 52. – P. 70–74.

3. Aleynikova, T. V. Identify a High-Risk Group of Cardiovascular Complications in Hypertensive Patients by Analyzing Heart Rate Variability and Heart Rate Turbulence Parameters / T. V. Aleynikova // Journal of Pharmacy and Pharmacology. – 2020 – Vol. 8, Issue 8. – P. 240–244.

4. Симанович, А. В. Метод прогнозирования неблагоприятных событий у пациентов с артериальной гипертензией с учетом длительного самостоятельного мониторингирования артериального давления / А. В. Симанович, В. И. Козловский // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации: материалы 76-й науч. сессии согр. ун-та. – 2021. – С. 153–155.

5. Козловский, В. И. Самостоятельное мониторингирование артериального давления в прогнозе событий у пациентов с артериальной гипертензией II степени / В. И. Козловский, А. В. Симанович // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации: материалы 77-й науч. сессии согр. ун-та. – 2022. – С. 263.

УДК 612.751.3-007-053.1+616.133.3-092]-053.81

О. В. Апинон¹, Е. Л. Трисветова²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

²Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

АССОЦИАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Введение

Для наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ) характерными являются системные проявления с изменениями структуры и функции многих органов. Согласно современным Рекомендациям, разработанным в России и Беларуси, ННСТ представлены двумя группами: моногенные синдромы с известными диагностическими критериями (синдром Марфана, Элерса-Данло, несовершенный остеогенез и т.п.) и мно-