

Заключение

У пациентов с АГ, в патогенезе которой большую роль играет дисбаланс обоих звеньев вегетативной нервной системы (ВНС), является рациональным изучение прогностических факторов неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов.

Прогнозирование даст возможность выделить группу пациентов с АГ, имеющих высокий риск развития фатальных исходов, выявить нуждаемость в коррекции лечебно-профилактических мероприятий [4]. Для совершенствования прогнозов рационально использовать метод холтеровского мониторирования (ХМ), включающий диагностику вегетативного дисбаланса путем анализа вариабельности и турбулентности сердечного ритма.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Aleynikova, T. V.* Assessment of Heart Rate Variability and Heart Rate Turbulence Parameters in the Patients with Arterial Hypertension of the II Degree / Т. В. Алейникова // Journal of Pharmacy and Pharmacology. — 2018. — Vol. 6, Iss. 10. — P. 935–939.
2. Национальные российские рекомендации по применению методики Холтеровского мониторирования в клинической практике / В. Н. Комолятова [и др.]; председатель: проф. Л. М. Макаров (Москва) // Российский кардиологический журнал. — 2014. — № 2. — С. 6–71.
3. *Алейникова, Т. В.* Прогностические факторы неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов у пациентов с артериальной гипертензией / Т. В. Алейникова, В. И. Козловский // Достижения фундаментальной клинической медицины и фармации: материалы 74-й научной сессии сотрудников университета. УО «Витебский государственный медицинский университет». — Витебск, 2019. — С. 440–442.
4. *Козловский, В. И.* Модели прогноза неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов у пациентов с артериальной гипертензией II степени / В. И. Козловский, А. В. Акуленок // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации. Материалы 69-й научной сессии сотрудников университета. УО «Витебский государственный медицинский университет». — 2014. — С. 117–118.

УДК 616.12-008.318-06-053.9

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С УЧЕТОМ ОЦЕНКИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ И ТУРБУЛЕНТНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Алейникова Т. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Течение ишемической болезни сердца (ИБС) у лиц пожилого и старческого возраста характеризуется стертой клинической картины, не всегда сопровождается выраженными симптомами и часто приводит к таким осложнениям, как инфаркт миокарда, нарушения ритма, сердечная недостаточность [1].

В настоящее время большое число исследований продемонстрировало снижение вариабельности сердечного ритма (ВСР) при многих патологических процессах на стадии их прогрессирования [2, 3]. Обнаружено снижение ряда временных («time domain») показателей вариабельности сердечного ритма (ВСР) при утяжелении течения ИБС, доказано, что снижение вариабельности является предиктором смертности при хронической сердечной недостаточности [4].

Перспективным методом прогноза внезапной сердечной смерти у пациентов с ИБС и желудочковыми аритмиями является оценка турбулентности сердечного ритма (ТСР), характеризующей краткосрочные колебания в продолжительности синусового цикла, следующие за желудочковой экстрасистолой (ЖЭ). Обычно анализируют два параметра ТСР: «начало» турбулентности — (turbulence onset — ТО, %) и «наклон» турбулентности — (turbulence slope — TS, мс/RR). ТО — величина учащения синусового ритма

после ЖЭ, а TS — интенсивность замедления синусового ритма, следующего за его учащением. Значения TO < 0 % и TS > 2,5 мс/RR считаются нормальными, а TO > 0 % и TS < 2,5 мс/RR — патологическими. Выявлена взаимосвязь между наличием только патологического TO и тяжестью симптомов фибрилляции предсердий (ФП). Предполагается, что механизм, влияющий на увеличение частоты сердечных сокращений после преждевременных желудочковых сокращений (ТО), может быть связан с более серьезными симптомами ФП [5].

Цель

Проанализировать временные («time domain») показатели ВСР и параметры ТСР у лиц пожилого и старческого возраста, страдающих ИБС.

Материал и методы исследования

На базе ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» обследовано 83 пациента в возрасте 70–88 ($77,87 \pm 4,87$) лет, страдающих ИБС. Обследование пациентов включало проведение холтеровского мониторирования (ХМ).

В программе ХМ проанализированы значения средней, минимальной и максимальной частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), циркадный профиль сердечного ритма (ЦИ — циркадный индекс, у. е.), эпизоды смещения сегмента ST, аритмические события, временные («time domain») показатели variability сердечного ритма (SDNN, SDANNi, SDNNi, RMSSD, pNN50) и параметры турбулентности сердечного ритма (ТО — «начало» турбулентности, отражающий период тахикардии и TS — «наклон» турбулентности, отражающий период брадикардии.).

Статистическая обработка результатов выполнялась с помощью программного обеспечения «Statistica» 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

У пациентов пожилого и старческого возраста, страдающих ИБС, проанализированы значения минимальной, максимальной, средней ЧСС, циркадного индекса (таблица 1).

Таблица 1 — Показатели частоты сердечных сокращений и циркадного индекса у пациентов пожилого и старческого возраста

Показатель	Значение
Минимальная ЧСС, уд/мин	$46,82 \pm 11,13$
Максимальная ЧСС, уд/мин	$104,64 \pm 22,45$
Средняя ЧСС, уд/мин	$64,87 \pm 12,3$
Циркадный индекс, у.е.	$1,15 \pm 0,17$.

С учетом нормативных среднесуточных значений, нижних и верхних лимитов распределения ЧСС, значительное снижение минимальной ЧСС зарегистрировано у 54 (65,1 %) пациентов, повышение максимальной ЧСС — у 53 (63,85 %) пациентов. Среднесуточная ЧСС, характеризующая основной уровень функционирования синусового узла, снижена у 65 (78,3 %) пациентов.

Ригидный циркадный профиль ЧСС (снижение ЦИ) зарегистрирован в 71 (85,5 %) пациент. Имеет место взаимосвязь циркадного профиля с вероятностью развития ишемии миокарда ($p < 0,0001$).

Ишемическое смещение сегмента ST зарегистрировано в 29 (34,9 %) пациентов. Выявлена ассоциированность между смещением сегмента ST и показателем TO — turbulence onset ($p = 0,0086$).

В 69 (83 %) пациентов зарегистрированы желудочковые аритмии, позволяющие проанализировать параметры ТСР. Выявлена ассоциированность между патологическими изменениями параметров ТСР и развитием (тяжестью симптомов) фибрилляции предсердий (ФП): TO ($\gamma = 0,9231$; $p = 0,0002$); TS ($\gamma = 0,6471$; $p = 0,01$).

Выявлена значимая корреляция между изменениями показателей ВСР и тяжестью симптомов ФП: SDNN ($\gamma = 0,8387$; $p = 0,00001$); SDNNi ($\gamma = 0,8593$; $p = 0,000006$); RMSSD ($\gamma = 0,8350$; $p = 0,00001$); pNN50 ($\gamma = 0,8979$; $p = 0,000001$).

При проведении ХМ фибрилляция предсердий регистрировалась в 8 (9,6 %) пациентов, в 75 (90,4 %) пациентов зарегистрирован синусовый ритм.

Проанализированы «time domain» показатели ВСР (таблица 2).

Таблица 2 — Динамика изменений «time domain» ВСР у пациентов пожилого и старческого возраста

Показатель	SDNN, мс		SDANNi, мс		SDNNi, мс		RMSSD, мс		pNN50, %	
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
	34,9	37,3	39,8	25,3	31,3	36,1	15,7	54,2	21,7	37,3

Примечание: оценка параметров временного анализа ВСР проведена с учетом нормативных значений по данным К. Umetani [et al.]; ↓ — % сниженных показателей; ↑ — % повышенных показателей.

Результаты анализа «time domain» показателей ВСР следующие: SDNN снижен в 27 (34,9 %) пациентов, SDANNi — в 33 (39,8 %) пациента, SDNNi — 26 (31,3 %) пациентов), RMSSD — в 13 (15,7 %) пациентов, pNN50 — 18 (21,7 %) пациентов.

Повышение SDNN зарегистрировано в 31 (37,3 %) пациент, SDANNi — 21 (25,3 %) пациент, SDNNi — 30 (36,1 %) пациентов, RMSSD — 45 (54,2 %) пациентов, pNN50 — 31 (37,3 %) пациент. У остальных пациентов в исследуемой группе значения показателей ВСР находятся в пределах нормативных значений.

Обращает на себя внимание повышение показателя RMSSD у 54,2 % обследованных пациентов, что при снижении ЧСС на фоне усиления тонуса вагуса свидетельствует о снижении функции концентрации ритма, возможно вследствие возрастного изменения реактивности вегетативной нервной системы.

Выявлены значимые корреляции между изменениями ЦИ и показателями ВСР: SDNN ($p = 0,00022$); SDANNi ($p = 0,000001$).

Проанализированы параметры ТСР (рисунок 1).

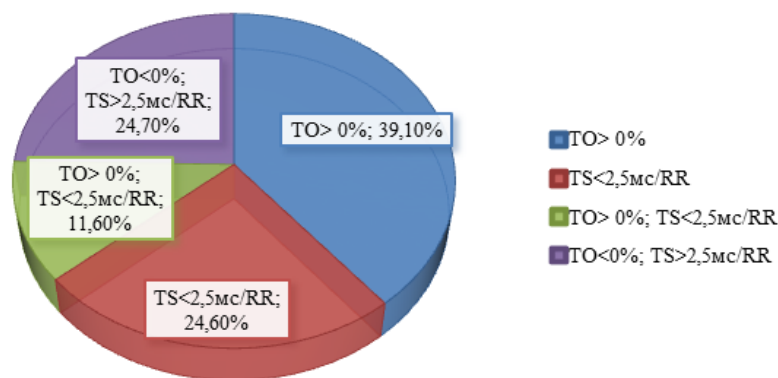


Рисунок 1 — Динамика изменений ТСР в группе обследованных лиц

Значение параметра $TO > 0$ % (редукция) зарегистрировано в 39,1 % случаев; $TS < 2,5$ мс/RR (редукция TS) — в 24,6 % случаев; тотальная редукция параметров ТСР имеет место в 11,6 % случаев. В 24,7 % зарегистрированы нормальные значения параметров ТСР. Таким образом, в группе обследованных лиц пожилого и старческого возраста превалирует редукция параметра TO (механизм, влияющий на увеличение частоты сердечных сокращений после желудочковых экстрасистол).

Заключение

У большинства пациентов пожилого и старческого возраста, страдающих ИБС выявлено прогрессирующее снижение ЦИ (71 пациент, что составляет 85,5 %), свидетельствующее о снижении среднего уровня функционирования системы кровообращения и вегетативной нервной системы с развитием вегетативной денервации сердца. Ригидный циркадный профиль сердечного ритма является возможным предиктором риска развития ишемии миокарда ($p < 0,0001$). Изменения ЦИ взаимосвязаны с динамикой изменений «time domain» показателей ВСП.

В группе обследованных лиц превалирует редукция параметра ТО (механизм, влияющий на увеличение частоты сердечных сокращений после желудочковых экстрасистол). Ишемия миокарда чаще развивается у пациентов, имеющих патологические значения параметра ТО ($p = 0,0086$).

Развитие фибрилляции предсердий у лиц пожилого и старческого возраста ассоциировано с патологическими изменениями параметров ТСП: ТО ($\gamma = 0,9231$; $p = 0,0002$); TS ($\gamma = 0,6471$; $p = 0,01$), в большей степени с механизмом, влияющим на увеличение частоты сердечных сокращений после желудочковых экстрасистол (ТО — «начало» турбулентности).

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенность variability сердечного ритма у больных пожилого и старческого возраста, страдающих ишемической болезнью сердца / С. В. Булгакова [и др.] // Клиническая геронтология. — 2017. — № 5–6. — С. 15–20.
2. Прекина, В. И. Variability ритма сердца и циркадный индекс при остром ишемическом инсульте в динамике / В. И. Прекина, О. Г. Самолькина // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 7. — Ч. 1. — С. 149–153.
3. Вытриховский, А. И. Особенности variability сердечного ритма у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом и у пациентов с факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний / А. И. Вытриховский // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. — 2018. — № 1, Т. 16. — С. 47–50.
4. Heart Rate Variability and Cardiac Diseases / E. Watanabe [et al.] // In: S. Iwase, J. Hayano, S. Orimo (eds) Clinical Assessment of the Autonomic Nervous System. — 2017. — Springer, Tokyo. — P. 163–178.
5. Алейникова, Т. В. Предикторная информативность variability и турбулентности сердечного ритма в развитии пароксизмальной фибрилляции предсердий у пациентов с артериальной гипертензией / Т. В. Алейникова // Республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы медицины» (Гомель, 21–22 ноября 2019 г.). — 2019. — Т. 5. — С. 55–57.

УДК [616.127-005.8-036.11-056.257] – 036.87-037:57.083.3

ПРОГНОЗ ПОВТОРНЫХ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ СОБЫТИЙ В ТЕЧЕНИЕ 6-МЕСЯЧНОГО ПЕРИОДА НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С STEMI И СОПУТСТВУЮЩИМ ОЖИРЕНИЕМ.

Боровик Е. Н., Кравчун П. Г., Рындина Н. Г.

**Учреждение образования
«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина**

Введение

На сегодняшний день смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) не покидает лидирующих позиций в структуре общей смертности от неинфекционных заболеваний. По данным ВОЗ, за 2019 г. от ССЗ умерло 18 млн человек, среди которых большинство — население трудоспособного возраста [1].

В настоящее время острый инфаркт миокарда с элевацией сегмента ST (STEMI) является наиболее жизнеугрожающей формой ишемической болезни сердца (ИБС) [2]. Так, по данным Американской Ассоциации Сердца, в течение 6 лет после перенесенного STEMI 18,6 % мужчин и 35,2 % женщин страдают от повторного инфаркта миокарда, 22,3 % мужчин и 46,4 % женщин получают инвалидизацию из-за развития тяжелой сердечной недостаточности (СН), и у 30–40 % пациентов наблюдается дисфункция левого желудочка.