

СЕКЦИЯ 3
«ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ.
КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

УДК 612.17-073.7-055.1-051.81

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ
МОЛОДОГО МУЖЧИНЫ БЕЗ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*Алейникова Т. В.¹, Грашкина С. О.², Малаева Е. Г.¹,
Цырульникова А. Н.¹, Ярмоленко О. А.¹.*

¹**Учреждение образования**
«Гомельский государственный медицинский университет»,
²**Учреждение здравоохранения**
«Гомельская городская клиническая больница № 3»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Метод холтеровского мониторирования (ХМ) дает возможность выявить и провести анализ всех видов нарушений сердечного ритма, оценить показатели variability сердечного ритма (ВСР), турбулентности сердечного ритма (ТСР), особенности циркадного профиля сердечного ритма [1]. Практическим преимуществом пользуется метод временного («time domain») анализа ВСР, как способ с наиболее отработанными клиническими интерпретациями. Результаты анализа ВСР дают возможность выделить лиц с высоким и очень высоким напряжением регуляторных систем, с повышенным риском срыва адаптации и появления патологических отклонений и заболеваний [2, 3]. Увеличение параметров временного анализа ВСР связано с усилением парасимпатических влияний, а снижение параметров — с активацией симпатического тонуса. Низкая ВСР является маркером многих патологических состояний, выход за границы крайних значений («точек разделения» — cut-points) временных показателей ВСР сопряжен с плохим прогнозом и высоким риском смерти в популяции или у лиц с сердечно-сосудистой патологией [2, 4].

Методом стратификации риска внезапной сердечной смерти (ВСС), основанным на изменчивости RR-интервалов до и после желудочковой экстрасистолы (ЖЭ) является оценка параметров ТСР [1, 3, 4]. Оценивают 2 параметра турбулентности: TO, % (turbulence onset, величина учащения синусового ритма вслед за ЖЭ) и TS, мс/RR (turbulence slope интенсивность замедления синусового ритма, следующего за его учащением). Учащение синусового ритма, следующее за его кратковременным урежением, считается физиологичным ответом на ЖЭ. Значения TO < 0 % и TS > 2,5 мс / RR считаются нормальными, а TO > 0 % и TS < 2,5 мс/RR — патологическими.

Для оценки особенностей циркадного профиля сердечного ритма используется расчет циркадного индекса (ЦИ), как отношения средней дневной частоты сердечных сокращений (ЧСС) к средней ночной ЧСС (у.е.). Варианты изменений ЦИ следующие 1) нормальный (правильный) циркадный профиль ЧСС — ЦИ = 1,24–1,44 (среднее — 1,32); 2) ригидный циркадный профиль ЧСС, признаки «вегетативной денервации» — ЦИ < 1,2; 3) усиленный циркадный профиль — ЦИ > 1,45 [1–4]. Выявлена корреляция между ригидным ЦИ и развитием желудочковых нарушений ритма, преимущественно в дневные часы (p = 0,0017).

Имеет место корреляция между значениями ЦИ и показателями SDNN ($r = 0,3884$; $p = 0,00002$), SDANNi ($r = 0,5597$; $p < 0,00001$), TO ($r = 0,5015$; $p = 0,0001$) [5].

Цель

Провести анализ результатов ХМ у молодого мужчины без признаков сердечно-сосудистых заболеваний.

Материал и методы исследования

Результаты ХМ, проведенного на базе УЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» (протокол исследования), данные клинического обследования, результаты лабораторных и инструментальных методов обследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациент 22 лет, проходил обследование на базе кардиологического отделения УЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» в сентябре 2021 г. При обследовании: рост = 183 см, вес = 104 кг (ИМТ = 31, что соответствует ожирению 1 степени), жалоб не предъявлял, анамнез заболеваний внутренних органов и систем, включая сердечно-сосудистые заболевания, отсутствовал.

Результаты проведенного ХМ следующие: в течение всего периода мониторинга (24:36:14) регистрировался синусовый ритм со средней частотой сердечных сокращений (ЧСС) = 106 уд/мин (минимальная ЧСС = 76 уд/мин, зарегистрирована в 08:14; максимальная ЧСС = 164 уд/мин, зарегистрирована в 10:15). Зарегистрированы следующие нарушения ритма: желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) = 8; желудочковая бигеминия = 1; наджелудочковые экстрасистолы (НЖЭ) = 4; пробежки наджелудочковой тахикардии = 1.

Проанализированы временные «time domain» показатели BCP и параметры TCP: SDNN = 68 мс (ночные/утренние часы = 56/88 мс); SDANNi = 56 мс (ночные/утренние часы = 32/76 мс); SDNNi = 32 мс (ночные/утренние часы = 32/76 мс); RMSSD = 12 мс (ночные/утренние часы = 12/12 мс); pNN50 < 1 % (все исследование, ночные и утренние часы). Анализ ЧСС и показателей «time domain» вариабельности производился с учетом возрастных нормативных значений.

Среднее значение TO = +4,0 % (максимальное/минимальное = +6,4/+1,8); среднее TS = 0,1 мс/RR (максимальное/минимальное = 6,0/-2,0).

Проведено сопоставление полученных результатов с нормативными значениями среднесуточных (минимальных-максимальных) значений ЧСС, циркадного индекса, вариабельности и турбулентности сердечного ритма (таблица 1).

Таблица 1 — Средние среднесуточные (минимальные-максимальные) значения частоты сердечных сокращений, циркадного индекса, вариабельности сердечного ритма, турбулентности сердечного ритма

Показатель	Результаты пациента	Нормативные значения
ЧСС (средняя, минимальная/максимальная), уд. /мин	106 (76–164)	80 (56–104)
Циркадный индекс (ЦИ), у.е.	1,04	1,24–1,44
SDNN, мс	68 (56–88)	155 (90–260)
SDANNi, мс	56 (32–76)	140 (80–240)
SDNNi, мс	32 (36–40)	75 (40–110)
RMSSD, мс	12(12–12)	55 (21–87)
pNN50, %	<1 (<1/<1)	20 (10–35)
TO, %	+4,0 (+6,4/+1,8)	<0
TS, мс/RR	0,1 (6,0/-2,0)	>2,5

Примечание: в таблице представлены значения «time domain» показателей вариабельности сердечного ритма за все исследование (ночные часы/утренние часы); значения параметров турбулентности представлены в виде среднее (максимальное/минимальное)

Как видно из таблицы 1, у молодого мужчины без анамнеза заболеваний внутренних органов и систем, включая сердечно-сосудистые заболевания, име-

ет место повышение ЧСС, снижение циркадного индекса (ригидный циркадный профиль). Все «time domain» показатели ВСР значительно ниже нормативных значений, причем показатель RMSSD (= 12 мс) выходит за границы крайних значений («точек разделения» — cut-points), что ассоциировано с неблагоприятным прогнозом и высоким риском ВСС [2, 4]. Имеет место снижение разброса сердечного ритма (показатели разброса ритма — SDNN, SDANNi, SDNNi), значительное повышение концентрации сердечного ритма (показатель концентрации ритма — RMSSD). У пациента при значительном повышении частоты сердечных сокращений (средняя ЧСС = 106 уд/мин), на фоне усиления симпатических влияний, имеет место значительное уменьшение RMSSD, т. е. усиление концентрации сердечного ритма. Значительно сниженный рNN50 характеризует снижение уровня парасимпатических влияний на ритм сердца.

Зарегистрировано 3 эпизода TCP: 2 эпизода тотальной редукции параметров и 1 эпизод редукции параметра TO (turbulence onset — начало турбулентности).

Заключение

Таким образом, у молодого мужчины, не имеющего анамнеза заболеваний внутренних органов и систем, включая сердечно-сосудистые заболевания, выявлены вегетативные нарушения по показателям variability и турбулентности сердечного ритма, а также наличие суточных нарушений симпатико-парасимпатического баланса. Снижение показателей variability сердечного ритма, свидетельствующее об активации симпатического тонуса, патологическая турбулентность сердечного ритма, ригидный циркадный профиль сердечного ритма ассоциированы с повышенным риском внезапной смерти вследствие фатальных желудочковых нарушений ритма сердца, увеличение симпатической активности может служить пусковым моментом повышения артериального давления, все это относит нашего пациента к группе повышенного кардиоваскулярного риска. Пациент нуждается в динамическом наблюдении, уточнении диагноза, контроле показателей холтеровского мониторирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алейникова, Т. В. Возможности Холтеровского мониторирования в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы (обзор литературы) / Т. В. Алейникова, И. И. Мистюкевич // Проблемы здоровья и экологии. — 2014. — №1 (39). — С. 14–20.
2. Алейникова, Т. В. Variability сердечного ритма (обзор литературы) / Т. В. Алейникова // Проблемы здоровья и экологии. — №1 (31) — 2012. — С. 17–23.
3. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы и суточное мониторирование артериального давления: возможности метода, показания к проведению, интерпретация показателей: учеб.-метод. пособие / И. И. Мистюкевич [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2013. — 35 с.
4. Национальные российские рекомендации по применению методики Холтеровского мониторирования в клинической практике / Рабочая группа по подготовке текста рекомендаций: В. Н. Комолятова [и др.]; председатель: проф. А. М. Макаров (Москва) // Российский кардиологический журнал. — 2014. — № 2. — С. 6–71.
5. Алейникова, Т. В. Клиническое значение динамики циркадного индекса у молодых здоровых мужчин / Т. В. Алейникова // Кардиологический вестник. Специальный выпуск: Тезисы Ежегодной Всероссийской Научно-практической конференции «Кардиология на марше! 2021» и 61-й сессии ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России (7–9 сентября 2021 года, Москва). — М., 2021. — С. 69.

УДК 616.12-073.7-042.2: [616.12-008.331.1-056.24+612.17-056.22]

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ

Алейникова Т. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Говоря о методе холтеровского мониторирования (ХМ), необходимо отметить, что благодаря новым методам регистрации, анализа и новым алгоритмам