

## **Выводы**

В результате исследования у пациентов с язвенным колитом и болезнью Крона показатели общего анализа крови, за исключением СОЭ, оставались в пределах нормы. Повышение С-реактивного белка свидетельствует о наличии воспалительного процесса и является признаком тяжелого течения заболевания.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Малаева, Е. Г. Гастроэнтерология: учеб. пособие для студентов субординатуры по терапии / Е. Г. Малаева. – Минск: Новое знание, 2016. – 293 с.
2. Совалкин, В. И. Современный взгляд на патогенез и лабораторную диагностику язвенного колита (обзор литературы) / В. И. Совалкин, Г. Р. Бикбаева, Ю. А. Емельянова // Архив внутренней медицины. – 2017. – № 7(4). – С. 252–259.
3. Алексеева, О. П. Возможности дифференциальной диагностики язвенного колита и болезни Крона с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии сыворотки крови / О. П. Алексеева, Н. Н. Миронов, С. В. Криштопенко // Медицинский альманах. – 2010. – № 1(10). – С. 83.
4. Тестовые задания по внутренним болезням: учеб.-метод. пособие для студентов 4–6 курсов всех факультетов медицинских вузов / Е. Г. Малаева [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2015. – 80 с.

**УДК 616.12-008.318-053**

**А. П. Леончик, Е. А. Астапенко**

*Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Т. В. Алейникова*

*Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

## **ЦИРКАДНЫЙ ПРОФИЛЬ И ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ**

### **Введение**

Метод холтеровского мониторирования (ХМ) представляет собой длительную регистрацию электрокардиограммы (ЭКГ) в условиях свободной активности обследуемого пациента с последующим проведением расшифровки полученной записи на специальном устройстве [1].

ХМ позволяет выявить качественную и количественную информацию о нарушениях ритма и проводимости, изменениях сегмента ST, интервала QT, изучить вариабельность сердечного ритма (ВСР), оценить циркадный профиль сердечного ритма по значениям циркадного индекса (ЦИ), как отношения средней дневной к средней ночной частоте сердечных сокращений. [2,3] Норма циркадного индекса у взрослых мужчин и женщин должна находиться в пределах 1,24–1,44. Снижение циркадного индекса менее 1,2 (ригидный циркадный профиль) отмечается при заболеваниях, связанных с вегетативной «денервацией» сердца. Усиление циркадного профиля ритма сердца (ЦИ > 1,45) связано с повышенной чувствительностью сердечного ритма к симпатической стимуляции и отмечается у пациентов с идиопатической суправентрикулярной и желудочковой тахикардией, первичной легочной гипертензией и ряде других заболеваний [3].

Вариабельность сердечного ритма (ВСР) – метод, оценивающий соотношение между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы и отражающий степень нарушения вегетативной регуляции. Исследование ВСР имеет важное прогностическое и диагностическое значение при обследовании пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, эндокринной систем [4].

### **Цель**

Проанализировать и сравнить значения ЦИ, временных показателей ВСР у пациентов разных возрастов.

### **Материал и методы исследования**

Проведен ретроспективный анализ результатов ХМ 60 пациентов, находившихся на стационарном лечении в ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» в 2022–2023 годах. В исследования вошли 30 пациентов в возрасте 70–86 ( $76,8 \pm 4,7$ ) лет страдающих ишемической болезнью сердца: 23 женщины (76,7%) и 7 мужчин (23,3%). Также было обследовано 30 пациентов в возрасте 17–39 ( $22,5 \pm 5,3$ ) лет: 5 женщин (16,7%) и 25 мужчин (83,3%) лет без признаков сердечно-сосудистых заболеваний. По результатам ХМ проведена оценка циркадного профиля и variability сердечного ритма.

Анализ данных был произведен с помощью программ Statistica 12.0 и Microsoft Office Excel 2016. Данные представлены в виде средних арифметических значений и стандартных отклонений ( $M \pm \sigma$ ). Для определения статистической значимости использовались методы непараметрической статистики. Результаты анализа считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Исследование показало, что в возрасте 70–86 лет среднее значение ЦИ составило  $1,14 \pm 0,11$  у.е. Ригидный циркадный профиль (ЦИ  $< 1,2$ ) отмечался у 26 пациентов (86,67%), правильный циркадный профиль – у 4 пациентов (13,33%). В данной возрастной группе были исследованы показатели ВСР в зависимости от группы циркадного индекса. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты оценки показателей ВСР в зависимости от группы циркадного индекса

Показатель ВСР	Сниженный показатель ЦИ			Нормальный показатель ЦИ		
	↑	N	↓	↑	N	↓
SDNN	10 (38,5%)	3 (11,5%)	13 (50%)	4 (100%)	–	–
SDANNi	8 (30,8%)	6 (23%)	12 (46,2%)	4 (100%)	–	–
SDNNi	13 (50%)	4 (15,4%)	9 (34,6%)	3 (75%)	1 (25%)	–
RMSSD	16 (61,6%)	5 (19,2%)	5 (19,2%)	3 (75%)	1 (25%)	–
pNN50	10 (38,5%)	4 (15,3%)	12 (46,2%)	3 (75%)	–	1 (25%)

У пациентов с ригидным и нормальными показателями ЦИ преимущественно регистрируется повышенное значение показателей ВСР.

У пациентов в возрасте 17–39 лет ЦИ составил  $1,31 \pm 0,15$  у.е. У данных обследуемых были зарегистрированы следующие показатели: у 12 пациентов (40%) наблюдался правильный циркадный профиль, у 13 человек (43,3%) – ригидный циркадный профиль и у 5 (16,7%) – усиленный циркадный профиль. В данной возрастной группе были исследованы показатели ВСР в зависимости от группы циркадного индекса. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты оценки показателей ВСР в зависимости от группы циркадного индекса

Показатель ВСР	Сниженный показатель ЦИ			Нормальный показатель ЦИ			Высокий показатель ЦИ		
	↑	N	↓	↑	N	↓	↑	N	↓
SDNN	7 (53,9%)	1 (7,7%)	5 (38,4%)	7 (58,3%)	4 (33,3%)	1 (8,4%)	5 (100%)	–	–
SDANNi	6 (46,2%)	2 (15,4%)	5 (38,4%)	7 (58,3%)	4 (33,3%)	1 (8,4%)	4 (80%)	–	1 (20%)
SDNNi	6 (46,1%)	2 (15,4%)	5 (38,5%)	8 (66,7%)	3 (25,0%)	1 (8,3%)	3 (60%)	–	2 (40%)
RMSSD	6 (46,1%)	7 (53,9%)	–	9 (75,0%)	–	3 (25%)	2 (40%)	2 (40%)	1 (20%)
pNN50	3 (23%)	5 (38,5%)	5 (38,5%)	5 (41,7%)	5 (41,7%)	2 (16%)	1 (20%)	2 (40%)	2 (20%)

У пациентов с ригидным, нормальным и высоким показателями ЦИ преимущественно регистрируется повышенное значение показателей ВСР.

Была рассчитана корреляционная зависимость между значениями ЦИ и показателями ВСР. Расчеты производились в двух группах: пациенты в возрастном диапазоне 17–39 лет и пациенты в возрасте 70–86 лет. Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты корреляционной зависимости ЦИ от значения показателя ВСР

Показатель ВСР	r	p
Пациенты 70–86 лет		
SDNN	0,7287	p<0,05
SDANNi	0,7389	p<0,05
SDNNi	0,4554	p<0,05
RMSSD	0,4497	p<0,05
pNN50	0,1892	p>0,05
Пациенты 17–39 лет		
SDNN	0,4675	p<0,05
SDANNi	0,5771	p<0,05
SDNNi	0,0829	p>0,05
RMSSD	0,2022	p>0,05
pNN50	0,0580	p>0,05

Оценивая корреляционную взаимосвязь, было выявлено, что у пациентов 70–86 лет связь ЦИ установлена со следующими показателями: SDNN, SDANNi, SDNNi, RMSSD; у пациентов 17–39 лет – SDNN, SDANNi.

### **Вывод**

У пациентов в возрасте 70–86 лет имеет место прогрессирующее снижение ЦИ, которое свидетельствует о снижении активности вегетативной нервной системы с последующим развитием «денервации» сердца и возникновением у данных пациентов жизнеугрожающих состояний.

У пациентов в возрастном диапазоне 17–39 лет в 40% случаях зарегистрирован правильный циркадный профиль, однако у 43,3% зарегистрирован ригидный циркадный профиль, что может быть вызвано снижением вагосимпатической регуляции и связано с высоким риском развития жизнеугрожающих аритмий.

В ходе исследования установлено, что параметры ЦИ положительно коррелировали с временными показателями вариабельности сердечного ритма у пациентов 70–86 лет: SDNN, SDANNi, SDNNi, RMSSD; у пациентов 17–39 лет – SDNN, SDANNi. Взаимосвязь циркадного профиля и ВСР может быть использована для модификации лечебно-профилактических мероприятий.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Патурская, О. А. Инструментальные диагностические технологии в кардиологии: холтеровское мониторирование: учебно-методическое пособие / О. А. Патурская, А. В. Полянская. – Минск : БГМУ, 2023. – 64 с.
2. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы и суточное мониторирование артериального давления: возможности метода, показания к проведению, интерпретация показателей: учебно-методическое пособие для студентов 5–6 курсов всех факультетов медицинских вузов, врачей общей практики, кардиологов, терапевтов / И. И. Мистюкевич [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2013. – 36 с.
3. Макаров, Л. М. Национальные российские рекомендации по применению методики Холтеровского мониторирования в клинической практике / Л. М. Макаров [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2014. – № 2 (19). – С. 6–71.
4. Алейникова, Т. В. Вариабельность сердечного ритма (обзор литературы) / Т. В. Алейникова // Проблемы здоровья и экологии. – 2012. – Т. 31, № 1. – С. 17–23.