

нарушенным и нормальным ЦИ ЧСС были получены следующие результаты. Статистически значимые различия зафиксированы при сравнении групп больных АГ с ПФП и здоровых обследуемых ($p < 0,01$), а также при сравнении пациентов данной группы с больными АГ ($p < 0,01$). Это указывает на то, что пациенты с АГ и ПФП характеризовались наибольшим процентом нарушений ЦИ ЧСС. Полученные результаты могут свидетельствовать о дальнейшем прогрессировании вегетативной дисфункции у больных АГ с последующим присоединением к ней ПФП.

Выводы. Пациенты с АГ в сочетании с ПФП характеризуются изменением суточного ритма ЧСС, отразившимся в статистически значимо меньших значениях ЦИ ЧСС и наибольшем количестве обследуемых с нарушением ЦИ ЧСС, преимущественно за счет недостаточного снижения ЧСС ночью.

ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Пелеса Е.С., Снежицкий В.А.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

Цель – выявить особенности хроноструктуры ритма параметров variability сердечного ритма (ВСР) у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) в сочетании с редкими пароксизмами фибрилляции предсердий (ПФП).

Материал и методы. Для решения поставленных задач обследовано 115 человек, которые были разделены на группы согласно наличию определенной сердечно-сосудистой патологии. Группа №1 – 37 пациентов с АГ I-II степени, (средний возраст

48,0 (42,0–54,0) лет), 18 мужчин и 19 женщин. Группа №2 – 36 больных АГ I-II степени в сочетании с ПФП, (средний возраст 51,5 (47,0–54,5) лет), 23 мужчины и 13 женщин. Группа №3 – 18 пациентов с идиопатическими ПФП (средний возраст 53 (49,0–55,0) лет), 12 мужчин и 6 женщин. Группа №4 – 24 относительно здоровых обследуемых (средний возраст 46 (39,5–53,0) лет), 8 мужчин и 16 женщин.

Всем пациентам в условиях свободного двигательного режима без приема медикаментозной терапии было проведено суточное мониторирование ЭКГ с использованием бифункционального портативного регистратора «Кардиотехника-04-АД-03» («Инкарт», Санкт-Петербург). Показатели биоритмов рассчитывались с помощью компьютерной программы «Cosinor 2.5 for Excel 2000/XP/2003», построение эллипсов ошибок осуществлялось с помощью программы «Cosinor Ellipse 2006». Для оценки хроноструктуры ритма параметров ВСР использовали мезор (h) – величина среднего уровня 24-часовой синусоиды, амплитуду суточного ритма (A) – величина наибольшего отклонения от h, акрофазу (Phi) – время наступления максимума функции.

Результаты. Выявлена четкая организация биологических ритмов параметров SDNN, SDNNidx, pNN50, rMSSD в исследуемых группах. Исключение составили пациенты с идиопатическими ПФП, у которых отсутствовал суточный ритм SDNN (рисунок 1).

У больных АГ с ПФП отмечено статистически значимо меньшее значение h ритма SDNN в сравнении со здоровыми обследуемыми, что составило 67,2 (59,6-79,9) мс в сравнении с 83,5 (70,7-94,8) мс, $p < 0,01$, а также смещение Phi с ночных и ранних утренних часов на более поздние утренние и дневные. Так, если у здоровых Phi SDNN расположена в области 4,7 (1,4-7,5) часа, то у больных АГ с ПФП, Phi смещена на 9,4 (4,1-16,0) часа, $p < 0,05$ (рисунок 2). Данные изменения указывают на нарушение суточного ритма в группе пациентов с АГ и ПФП и характеризуются временным рассогласованием параметра SDNN.

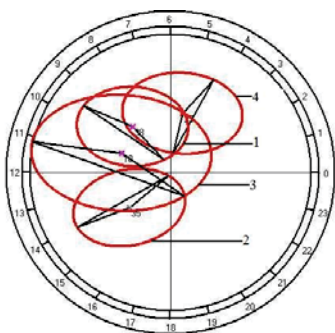


Рисунок 1 –
Эллипсы ошибок
средних синусоид
для SDNN

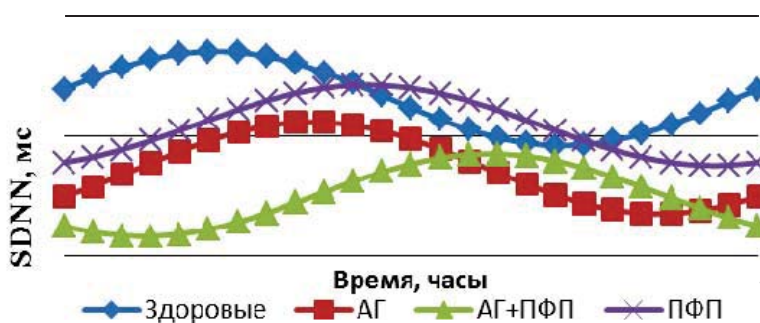


Рисунок 2 – Аппроксимированный
24-часовой суточный ритм (синусоиды)
SDNN в исследуемых группах

При анализе хроноструктуры SDNNidx отмечено снижение h в группе больных АГ и АГ с ПФП в сравнении со здоровыми, что составило 47,6 (34,6-58,7) мс, 38,2 (31,5-57,0) мс и 63,5 (49,6-70,8) мс, соответственно, $p < 0,01$, $p < 0,001$.

При анализе суточных ритмов $pNN50$, $rMSSD$, также отмечена статистически значимая разница параметров хроноструктуры в исследуемых группах.

Так, у больных АГ, АГ с ПФП, и ПФП отмечено статистически значимое снижение h $pNN50$ – 5,3 (1,4-10,2), 1,4 (0,6-5,9), 5,6 (2,2-10,1) %, в отличие от здоровых – 13,5 (6,6-21,9) %, $p < 0,001$, $p < 0,05$; снижение h - $rMSSD$ – 23,5 (16,1-29,3), 19,3 (14,2-27,5) мс, в отличие от здоровых – 33,4 (27,2-43,8) мс, $p < 0,001$, $p < 0,05$.

Существенное изменение претерпела и А ритма $pNN50$, $rMSSD$ в группах пациентов с патологией. Отмечается достоверное снижение А $pNN50$, $rMSSD$ в группах пациентов с сердечной патологией в сравнении со здоровыми обследуемыми, $p < 0,05$. Разницы между больными АГ и АГ с ПФП в хроноструктуре суточного ритма $pNN50$ и $rMSSD$ отмечено не было. А ритма имеет важное биологическое значение, поскольку служит показателем мощности ритма. Следовательно, при сердечно-сосудистых заболеваниях отмечается уменьшение мощности ритма параметров, характеризующих парасимпатические влияния нервной системы.

При сравнительной оценке хроноструктуры спектральных

параметров ВСР (VLF, LF, HF) также были зафиксированы статистически значимые различия.

Пациенты с АГ и ПФП, в отличие от здоровых обследуемых, характеризовались нарушениями хроноструктуры спектральных параметров ВСР, которые проявились уменьшением значений h VLF, LF и HF - 988,0 (633,4-1777,2) ms^2 , 369,9 (147,7-546,9) ms^2 , 87,6 (47,2-127,1) ms^2 , $p < 0,01$ и A колебаний ритма волн в диапазоне VLF, LF и HF - 544,0 (329,2-1021,0) ms^2 , 204,0 (91,8-363,1) ms^2 , 72,9 (27,5-96,2) ms^2 , $p < 0,05$, в сравнении со здоровыми. У здоровых обследуемых аналогичные параметры составили - 2105,7 (1668,1-2959,2) ms^2 , 1321,2 (861,6-1605,5) ms^2 , 339,6 (196,1-495,3) ms^2 ; 947,2 (724,1-1481,1) ms^2 , 506,5 (361,3-763,6) ms^2 , 225,9 (110,8-383,6) ms^2 , соответственно. Пациенты с идиопатическими ПФП отличились от здоровых обследуемых снижением h LF, а также h и A HF.

Пациенты с АГ и ПФП, в отличие от остальных исследуемых групп характеризовались наименьшими значениями h LF и HF в сравнении с больными АГ (545,3 (317,4-924,9) ms^2 , 139,9 (75,3-259,5) ms^2), $p < 0,05$.

В группе относительно здоровых обследуемых отмечались корреляционные связи среднесуточных значений АД с параметрами биоритма ВСР. Так, среднесуточное САД имело средние отрицательные корреляционные связи с h rMSSD ($r = -0,49$, $p < 0,05$), h HF ($r = -0,48$, $p < 0,05$) и h nHF ($r = -0,58$, $p < 0,05$). Были выявлены средние отрицательные корреляционные связи среднесуточного ДАД с h pNN50 ($r = -0,58$, $p < 0,05$), h rMSSD ($r = -0,60$, $p < 0,05$), h HF ($r = -0,53$, $p < 0,05$) и h nHF ($r = -0,65$, $p < 0,05$). В группе больных АГ ряд корреляционных взаимосвязей утрачивался. В этой группе отмечена средняя отрицательная корреляционная связь среднесуточного САД с h SDNNidx ($r = -0,36$, $p < 0,05$), h LF ($r = -0,44$, $p < 0,01$). Среднесуточное ДАД характеризовалось наличием отрицательных корреляционных связей с h SDNN ($r = -0,58$, $p < 0,05$), h pNN50 ($r = -0,44$, $p < 0,01$) и его A ($r = -0,32$, $p < 0,05$), h SDNNidx ($r = -0,61$, $p < 0,0001$), а также мезором VLF ($r = -0,62$, $p < 0,0001$), LF ($r = -0,49$, $p < 0,01$) и HF ($r = -0,38$, $p < 0,05$). У пациентов в группе АГ в сочетании с ПФП корреляционные связи величин АД и параметров биоритма практически отсутствовали.

Выводы. У пациентов с АГ в сочетании с ПФП отмечено нарушение хроноструктуры ритма сердца, характеризующееся снижением h и смещением Φ SDNN. У пациентов с сердечно-сосудистой патологией (АГ, АГ с ПФП, ПФП) отмечено нарушение хроноструктуры параметров ВСР, характеризующих парасимпатическую нервную систему (pNN50, rMSSD, HF), а также симпатическую (LF) и гуморально-метаболическую (VLF) системы, проявившееся в снижении h и A ритма данных параметров.

ОЦЕНКА ТОЛЕРАНТНОСТИ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ

Пономаренко И.Н., Булгак А.Г.

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,
ГУ РНПЦ «Кардиология», г. Минск, Республика Беларусь

Одним из основных клинических проявлений хронической сердечной недостаточности (ХСН), связанным с ее тяжестью и прогнозом, является снижение физической работоспособности или толерантности к физической нагрузке. В настоящее время для определения этого показателя у больных с ХСН используются нагрузочные пробы.

Цель исследования: определить толерантность к физической нагрузке у больных с ХСН с помощью тредмил-теста и лестничной пробы.

Проведено обследование 148 больных (91 мужчина, 57 женщин) с ишемической болезнью сердца (ИБС) в возрасте 45–75 лет. В соответствии с функциональной классификацией NYHA пациенты были разделены на 4 группы.

ХСН I функционального класса (ФК) была диагностирована у 33 пациентов, средний возраст – $60,03 \pm 6,82$ лет, II ФК – у 31 больных, средний возраст – $61,03 \pm 7,42$ лет, III ФК – у 32 больных, средний возраст $64,78 \pm 6,68$ лет, IV ФК – у