

Краткие сообщения

УДК 616.12-009.3:616.36-003.826

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

Л. М. Мосина¹, * доктор медицинских наук
В. В. Столярова¹, доктор медицинских наук
М. В. Есина¹, кандидат медицинских наук
Л. В. Матвеева¹, кандидат медицинских наук
Ю. В. Титойкина¹

¹ ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева», 430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68

Ключевые слова: неалкогольная жировая болезнь печени, сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, вариабельность сердечного ритма.

* Ответственный за переписку (corresponding author): lardoc@rambler.ru

Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) в настоящее время признана самым распространенным заболеванием в гепатологии и рассматривается во взаимосвязи с риском сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений, в том числе внезапной сердечно-сосудистой смерти.

Показано, что вариабельность ритма сердца (ВРС) является информативным показателем в оценке вегетативной регуляции сердечного ритма. Снижение ВРС – один из предикторов внезапной сердечной смерти, возникновения жизнеугрожающих аритмий. В литературе достаточно широко представлена характеристика ВРС при ишемической болезни сердца (ИБС), инфаркте миокарда, хронической сердечной недостаточности (ХСН), артериальной гипертензии, сахарном диабете (СД). У пациентов с НАЖБП ВРС остается малоизученной.

Цель настоящего исследования – изучение ВРС у больных неалкогольной жировой болезнью печени и СД 2 типа.

Исследование выполнено на базе ГБУЗ Республики Мордовия «Республиканская клиническая больница № 4» г. Саранска. В исследование были включены 103 пациента, подписавшие информированное согласие на проведение исследования. Все обследованные были разделены на три группы. Первая – 34 здоровых обследованных (16 мужчин и 18 женщин), проходивших профилактический медицинский осмотр в поликлинике. Средний возраст – $50,2 \pm 0,8$ года. Вторая – 34 больных (17 мужчин и 17 женщин)

с диагнозом «ИБС. Стенокардия напряжения II–III функционального класса», находившиеся на лечении в кардиологическом отделении; средний возраст – $59,8 \pm 0,9$ года, длительность заболевания – $6,2 \pm 0,8$ года. Лица с СД в эту группу не включались. Третья – 35 больных (18 мужчин и 17 женщин) с диагнозом НАЖБП и СД 2 типа, проходивших лечение в эндокринологическом отделении; средний возраст – $54,2 \pm 1,3$ года, длительность заболевания – $7,6 \pm 0,7$ года. У пациентов третьей группы отсутствовало повышение активности АСТ и АЛТ, но имелись признаки стеатоза печени по данным ультразвукового исследования.

В исследование не включались лица с хроническими заболеваниями в стадии обострения; онкопатологией, тяжелой патологией легких, печени и почек в стадии декомпенсации; ХСН – выше IIa стадии, фракция выброса – менее 50% с продолжительностью интервала QT более 450 мс.

Всем пациентам проводилось общеклиническое обследование, рассчитывался индекс массы тела (ИМТ), выполнялось ультразвуковое исследование печени и суточное мониторирование ЭКГ с определением параметров ВРС на кардиореспираторном мониторе «Кардиотехника-07-3/12Р» («ИНКАРТ», Россия). Оценивали временные параметры ВРС: $avNN$ мс, pNN 50%, $SDNNidx$ мс (отражающие парасимпатическое влияние); $SDNN$ мс и $SDNNidx$ мс (отражающие общую ВРС); $RMSSD$ мс (показатель, увеличивающийся при усилении парасимпатических влияний и снижающийся при активации симпатического тонуса). Также

оценивали спектральные характеристики ВСП: VLF (отражающий активность подкорковых центров регуляции), LF (маркер симпатической модуляции), HF (маркер активности парасимпатической системы), LF/ HF (индекс вагосимпатического взаимодействия, характеризующий баланс влияния на сердце парасимпатического и симпатического отделов).

Данные, полученные в ходе исследования, подверглись статистической обработке, которая выполнялась в Microsoft Excel, Statistics 8.0. Вычисляли среднеарифметическое значение (M) и ошибку среднего значения (m); группы сравнивались с помощью t-критерия Стьюдента. В качестве критерия статистической значимости принимали $p < 0,05$.

Пациенты первой группы имели нормальную массу тела (ИМТ – $23,08 \pm 0,21$ кг/м²), второй и третьей групп – ожирение (ИМТ $31,07 \pm 1,03$ и $32,75 \pm 1,17$ кг/м² соответственно). У больных второй и третьей групп уровень общего холестерина был повышен ($6,02 \pm 0,27$ и $6,24 \pm 0,41$ ммоль/л соответственно) по сравнению с контролем ($4,34 \pm 0,08$ ммоль/л, $p < 0,05$ в обоих случаях). Повышения АЛТ и АСТ не было выявлено ни у одного больного. В третьей группе уровень глюкозы и гликированного гемоглобина (HbA1c) был закономерно и достоверно выше, чем в первой и второй.

По данным суточной записи электрокардиограммы, среднесуточная частота сердечных сокращений у пациентов изучаемых групп не различалась (в первой группе – $74,3 \pm 8,5$ уд./мин, во второй – $76,6 \pm 7,9$ уд./мин, в третьей – $78,8 \pm 8,0$ уд./мин).

У больных третьей группы временные показатели, отражающие общую ВСП (SDNN и SDNNidx), были ниже ($132,9 \pm 7,21$ и $51,00 \pm 2,27$ мс соответственно), чем у здоровых (SDNN = $156,4 \pm 9,2$ мс, $p < 0,05$; SDNNidx = $59,82 \pm 3,39$ мс, $p < 0,05$); при этом различий между второй и третьей группами не выявлено.

По данным спектрального анализа ВСП, в третьей группе отмечено снижение, по сравнению с контролем, уровня высокочастотной вагусной составляющей HF ($346,2 \pm 44,2$ и $563,7 \pm 106,1$ мс соответственно, $p < 0,05$); данные показатели во второй и третьей группах не различались. Доля HF в общем спектре суточной ВСП (nHF%) у пациентов третьей группы была меньше по сравнению не только с контролем, но и с показателем второй группы: в третьей группе – $19,37 \pm 1,5\%$, в первой – $24,14 \pm 2,3\%$ ($p < 0,05$), во второй – $26,81 \pm 2,4\%$ ($p < 0,05$). При этом низкочастотная составляющая ВСП (LF) в группах не различалась. Отношение LF/HF в третьей группе ($4,69 \pm 0,52$) было увеличено как по сравнению с контролем ($3,49 \pm 0,56$, $p < 0,05$), так и со второй группой ($3,34 \pm 0,72\%$, $p < 0,05$). Перечисленные сдвиги, а также выявленная тенденция к смещению вагосимпатического баланса свидетельствуют о преобладании симпатoadренальных влияний и уменьшении роли парасимпатических реакций.

Таким образом, снижение общей ВСП у пациентов с НАЖБП и СД 2 типа может свидетельствовать об увеличении у них риска внезапной сердечной смерти и, возможно, являться предиктором развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний.

CARDIAC RHYTHM VARIABILITY IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS II TYPE AND NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE

L. M. Mosina, V. V. Stolyarova, M. V. Esina, L. V. Matveeva, Yu. V. Titoikina

Key words: cardiac rhythm variability, non-alcoholic fatty liver disease.