

УДК 616.12-005.4+616.379-008.64

НОМОТОПНЫЕ НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, АССОЦИИРОВАННОЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА

О.А. Лазарева, Г.Н. Варварина, С.С. Пластинина,
ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия»

Лазарева Ольга Александровна – e-mail: Lazareva_O.A@mail.ru

Исследовалась частота сердечных сокращений у больных ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом 2-го типа. Выявлено наличие синусовой тахикардии у больных с сочетанной патологией, наличие осложнений диабета вносит свой вклад в формирование номотопных нарушений сердечного ритма.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет 2-го типа, частота сердечных сокращений, синусовая тахикардия.

There has been studied the frequency of heart contractions of patients with ischaemic heart disease and diabetes mellitus of the 2nd type. There has been revealed the presence of sinus tachycardia of patients with combined pathology; the presence of complications of diabetes produces its effect on the formation of nomotopic disorders of heart beat.

Key words: ischaemic heart disease, diabetes mellitus of 2nd type, the frequency of heart contractions, sinus tachycardia.

Распространенность сахарного диабета 2-го типа во всем мире характеризуется глобальным и быстрым ростом. Результаты многих проспективных исследований убедительно свидетельствуют о том, что сердечно-сосудистые заболевания и смертность при диабете в несколько раз превышают аналогичные показатели у больных без диабета того же возраста и пола. Поэтому сахарный диабет рассматривается не только с позиций нарушенного метаболизма, но и как наиболее мощный фактор риска сердечно-сосудистых осложнений.

Одной из распространенных форм нарушения сердечной деятельности у больных ишемической болезнью сердца (ИБС), ассоциированной с сахарным диабетом 2-го типа (СД 2), являются аритмии. В литературе чаще рассматривается гетеротопные нарушения сердечного ритма у таких пациентов. Недостаточно анализируются номотопные нарушения ритма, в особенности синусовая тахикардия, часто встречающаяся у данной категории больных и требующая дополнительного лечения [1–3].

В последнее время исследованию частоты сердечных сокращений (ЧСС) уделяется особое внимание. При этом тахикардия рассматривается как фактор риска неблагоприятного сердечно-сосудистого прогноза (Framingham Heart Study; National Health Examination Survey Multifactor Primary prevention Trial in Goteborg, Sweden; Chicago Heart Association; Western Electric and peoples Gas Company epidemiological studies). Установлено, что увеличение ЧСС (более 85 уд./мин. в покое) является независимым фактором риска развития атеросклероза, аритмий и внезапной смерти; отягощает течение ИБС, артериальной гипертензии, а также является независимым предиктором сердечно-сосудистой и общей смертности [4–7].

У больных сахарным диабетом 2-го типа часто регистрируется увеличение ЧСС – более 80 уд./мин., что нередко сопровождается субъективным ощущением сердцебиений и

ухудшает качество жизни больных. Возникновение синусовой тахикардии при сахарном диабете связывают с развитием диабетической кардиальной нейропатии. Это осложнение СД 2 возникает вследствие нарушения вегетативной иннервации сердца, прежде всего за счет угнетения парасимпатических влияний с последующим вовлечением в процесс симпатической нервной системы [8–9].

В литературе недостаточно освещены особенности синусовой тахикардии у больных с сочетанием ИБС и СД 2, хотя именно такие пациенты имеют наибольший сердечно-сосудистый риск и неблагоприятный прогноз.

Цель исследования: изучить особенности номотопных нарушений ритма сердца у больных ишемической болезнью сердца, ассоциированной с сахарным диабетом 2-го типа.

Материалы и методы

Обследовано 107 больных терапевтического отделения Городской клинической больницы № 10 города Нижнего Новгорода. Пациенты ИБС (стабильная стенокардия напряжения 2–3-го функционального классов) были разделены на две группы. 1-ю группу составили 45 пациентов с ИБС без нарушений углеводного обмена, во 2-ю группу вошли 62 пациента с ИБС, страдающих СД 2. Группа контроля (3-я группа) включала 22 пациента – практически здоровых, не имеющих ИБС и диабета. Все группы больных сформированы методом случайной выборки и были сопоставимы по возрастному-половому признаку (соответственно мужчин – 28; 23 и 12; женщин – 17; 39 и 10; средний возраст 55,2±5,4; 56,3±4,8 и 57,4±5,1 года). Продолжительность заболевания ИБС не отличалась у пациентов 1-й и 2-й групп и составила 7,3±4,0 года; стаж СД 2 – 6,9±5,4 года. Всем пациентам проводилось общеклиническое обследование, исследование гликемии натощак, постпрандиальной гликемии, ЭКГ в 12 стандартных отведениях и 24-часовое ЭКГ мониторирование («Миокард-холтер», г. Саров). По данным

ЭКГ-мониторирования оценивались следующие показатели: общая продолжительность синусовой тахикардии и средние значения ЧСС в течение суток, а также продолжительность максимальных эпизодов синусовой тахикардии. Программа анализа данных ЭКГ-мониторирования выделила 4 степени синусовой тахикардии: 1-я ЧСС 90–100 уд./мин.; 2-я ЧСС 101–120 уд./мин.; 3-я ЧСС 121–150 уд./мин.; 4-я ЧСС более 150 уд./мин. Статистический анализ проводился с помощью пакета программ «STATISTICA 6.0». Полученные данные, представленные в виде таблиц, включают среднее значение ряда и стандартного отклонения ($M \pm SD$). При распределении, отличающегося от нормального, результаты исследования представлялись в виде медианы, 25-го и 75-го перцентилей ($Me[25p, 75p]$). Сравнение двух независимых групп проводилось при помощи критерия Манна-Уитни, критерия Стьюдента; достоверными считали значения p менее 0,05.

Результаты и их обсуждение

В группах обследованных больных была проанализирована общая продолжительность синусовой тахикардии в течение суток (таблица 1), которая по всем выделенным степеням была наибольшей во 2-й группе больных, имеющих ИБС и СД 2. Достоверные различия между результатами обследования пациентов 2-й и контрольной групп выявлены по градациям тахикардии: 90–100 и 101–120 уд./мин.; различия между 1-й и 2-й группами получены, кроме этого, и при более выраженной тахикардии (121–150 уд./мин.).

ТАБЛИЦА 1.

Общая продолжительность синусовой тахикардии в течение суток (ч:мин.:с) (Me [25p; 75p])

Группы	ЧСС уд./мин.			
	90-100	101-120	121-150	более 150
1-я группа (n= 45)	1:29:35 [0:34:51; 2:17:07]	0:45:51 [0:12:09; 1:21:29]	0:01:29 [0:00:32; 0:07:09]	0:00:17 [0:00:06; 0:00:29]
2-я группа (n= 62)	2:57:52 [1:21:45; 4:12:25]	1:44:13 [0:26:12; 4:05:05]	0:07:05 [0:01:07; 0:23:33]	0:00:20 [0:00:10; 0:12:30]
Контрольная (n= 22)	1:20:17 [0:27:48; 1:45:37]	0:24:36 [0:09:25; 0:58:13]	0:03:00 [0:01:07; 0:07:15]	0:00:07 1 значение
p 1-к	0,12	0,23	0,4	-
p 2-к	0,0006	0,009	0,27	-
p 1-2	0,0008	0,003	0,02	0,1

ТАБЛИЦА 2.

Продолжительность максимальных эпизодов тахикардии в течение суток (Me [25p, 75p])

Группы	ЧСС уд./мин.			
	90-100 уд. в мин.	101-120 уд. в мин.	121-150 уд. в мин.	более 150 уд. в мин.
1-я группа (n= 45)	0:16:35 [0:12:51; 0:27:07]	0:15:51 [0:06:09; 0:21:29]	0:01:29 [0:00:32; 0:03:09]	0:00:17 [0:00:06; 0:01:29]
2-я группа (n= 62)	0:27:52 [0:20:45; 0:36:25]	0:24:13 [0:12:12; 0:37:05]	0:03:47 [0:00:57; 0:09:33]	0:00:20 [0:00:10; 0:01:30]
Контрольная (n= 22)	0:13:17 [0:11:48; 0:22:37]	0:09:36 [0:04:25; 0:18:13]	0:01:34 [0:00:43; 0:03:15]	0:00:07 1 значение
p 1-к	0,12	0,04	0,32	-
p 2-к	0,00059	0,002	0,42	-
p 1-2	0,023	0,001	0,036	0,5

Были также рассмотрены средние значения максимальной продолжительности эпизодов синусовой тахикардии по разным степеням ее выраженности для обследуемых всех групп (таблица 2). Установлено, что продолжительность максимальных эпизодов синусовой тахикардии у больных 2-й группы (с ИБС и СД 2) оказалась наибольшей по сравнению с этими показателями ИБС без диабета и группой контроля (при степени тахикардии 90–100 и 101–120 уд./мин.). Продолжительность эпизодов тахикардии с увеличением ЧСС до 121–150 уд./мин. у больных с сочетанной патологией была большей в сравнении с пациентами с ИБС без диабета.

При анализе средних значений ЧСС у пациентов с ИБС без диабета в состоянии покоя не было выявлено существенных отличий по сравнению с группой контроля (таблица 3). Вместе с тем, среднесуточные и среднесуточные показатели ЧСС у больных ИБС были достоверно выше по сравнению с этими величинами у пациентов контрольной группы. Эти данные отражают особенности изменения частоты сердечного ритма здоровых и больных ИБС пациентов в ответ на физическую нагрузку, которая осуществляется преимущественно в дневные часы. Колебания ЧСС с урежением в ночные часы и значительным учащением ранним утром ассоциируются с параллельным возникновением острых коронарных эпизодов, в том числе внезапной смерти и новых инфарктов миокарда [5, 10–11].

У большинства больных с сочетанием ИБС и СД 2 в покое была зарегистрирована тахикардия, что отразилось на увеличении ЧСС покоя в этой группе пациентов по сравнению с другими обследуемыми. Развитие тахикардии покоя связано с поражением в первую очередь блуждающего нерва с относительным преобладанием тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы. Увеличение в некоторых случаях ЧСС до 130 уд./мин. рассматривается как следствие ранних стадий изолированного парасимпатического поражения. Изолированное поражение симпатического отдела возникает крайне редко [5, 10]. По нашим данным среднесуточная и среднесуточная ЧСС была выше у больных с сочетанной патологией по сравнению с группой контроля. Однако при этом среднесуточные и среднесуточные показате

ТАБЛИЦА 3.

Средние значения ЧСС по данным ЭКГ-мониторирования ($M \pm m$)

Показатели	1 группа n=45	2 группа n=62	3 группа n=22	p1-к	p2-к	p1-2
ЧСС в покое, уд. в мин.	69±13	81±16	68±6	0,8	0,01	0,0004
Среднесуточная ЧСС, уд. в мин.	83±8	88±6	72±6	0,001	0,00078	0,1
Средненочная ЧСС, уд. в мин.	66±9	73±15	61±7	0,15	0,03	0,23
Среднесуточная ЧСС, уд. в мин.	76±6	82±9	69±7	0,003	0,00029	0,08

тели ЧСС у пациентов 2-й группы мало изменялись относительно друг друга, а также в сравнении с ЧСС покоя. Лишь в ночное время у пациентов 2-й группы обнаруживалась тенденция к снижению ЧСС. Отсутствие типичного ритма колебаний ЧСС в течение суток может свидетельствовать о формировании монотонности синусовой тахикардии, что весьма характерно для диабетической кардиальной нейропатии [5, 11].

По-видимому, наличие этого осложнения диабета вносит свой вклад в формирование синусовой тахикардии у

больных ИБС, ухудшая компенсаторные возможности регуляции синусового ритма у данной категории больных.

Заключение

Наличие СД 2-го типа у больных ИБС приводит к нарастающему номотопным нарушениям синусового ритма, что проявляется увеличением частоты сердечных сокращений, а также длительности эпизодов и общей продолжительности синусовой тахикардии в течение суток. Для пациентов с сочетанной патологией характерна синусовая тахикардия покоя. Различия между среднесуточными и среднедневными показателями сердечного ритма незначительны, что свидетельствует о формировании монотонности синусовой тахикардии. Показатели нарушения ритма сердца характерны для диабетической автономной кардиальной нейропатии, которая вносит вклад в регуляцию сердечной деятельности у больных с ИБС, ухудшая компенсаторные возможности сердечно-сосудистой системы.



ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И. Диабет как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний. Сердечная недостаточность. 2003. № 1. С. 12-15.

2. Дедов И.И. Осложнения сахарного диабета. Руководство для врачей. М. 2000. С. 43.

3. Аметов А.С., Орлов В.А. Особенности безболевого ишемии миокарда у больных инсулиннезависимым сахарным диабетом. Проблемы эндокринологии. 1997. № 4. С. 14-16.

4. Betteridge D.J. Epidemiology of the Cardiac Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. Medicographia. 2001. № 23. P. 95-99.

5. Ткачёва О.Н., Вёрткин А.Л. Диабетическая автономная нейропатия. М.: «Гэотар-Медиа». 2009. Сс. 6-7, 20-23, 42-46, 75.

6. Betteridge D.J. Epidemiology of the Cardiac Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. Medicographia. 2001. № 23. P. 95-99.

7. Vitholther H. Neuropathy. M. 2001.

8. Мкртумян А.М. Кардиоваскулярные осложнения сахарного диабета 2-го типа и особенности коррекции углеводного обмена. Сердце. 2003. № 6. С. 266-272.

9. Галстян Г.Р. Хронические осложнения сахарного диабета: этиопатогенез, клиника, лечение. Русский медицинский журнал. 2002. № 27. С. 266.

10. Рябыкина Г.В. Использование холтеровского мониторирования ЭКГ для диагностики ишемии миокарда у больных с различной сердечно-сосудистой патологией. Сердце. 2002. № 6. С. 283.

11. Rathmann W., Ziegler D., Jahnke M. et al. Mortality in diabetic patients with cardiovascular autonomic neuropathy. Diabet Med. 2003. № 10. P. 820-824.