

ВЗАИМОСВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ ПСИХИКИ С СОСТОЯНИЕМ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТЬЮ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Болдуева С.А., Трофимова О.В., Гимгина А.А.

Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И.Мечникова — кафедра факультетской терапии с курсом интервенционной кардиологии

Резюме

Клинико-психологическое обследование на 18–20 дни острого инфаркта миокарда (ОИМ) проведено 320 больным. Результаты показали, что у 56 % больных наблюдалась тревожно-депрессивная симптоматика. У данных лиц по сравнению с пациентами, не имевшими психических нарушений, при исследовании вариабельности сердечного ритма (ВСР) выявлялся более выраженный вегетативный дисбаланс, заключающийся в повышении симпатической и снижении вагусной активности. Корреляционный анализ психологических факторов с показателями ВСР показал ухудшение ВСР по мере нарастания тревоги и депрессии. В группе лиц, умерших внезапно, обнаружены более существенные психические расстройства и нарушения ВСР, что не зависело от тяжести клинического состояния и могло способствовать развитию фатальных аритмий. У больных с тревожно-депрессивной симптоматикой, в том числе — умерших внезапно, определялся более высокий уровень личностной тревожности.

Ключевые слова: внезапная смерть, инфаркт миокарда, психические факторы, вариабельность сердечного ритма.

Известно, что психические факторы могут провоцировать развитие тяжелых желудочковых нарушений ритма у больных ишемической болезнью сердца [4,6,10]. По данным различных авторов, в наибольшей степени с высокой частотой сердечных катастроф ассоциируются тревожные и/или депрессивные состояния [4,6,10]. N.Frasure-Smith et al. было продемонстрировано, что у пациентов после острого инфаркта миокарда (ИМ) с сопутствующим депрессивным состоянием в течение первых 6 месяцев смертность была в 4 раза выше, чем у пациентов после ИМ без депрессии, причем прогностическая значимость депрессии была сравнима с левожелудочковой дисфункцией и ранее перенесенным ИМ [4]. Однако механизмы, посредством которых психические факторы влияют на прогноз ИБС, остаются не вполне выясненными. Одним из возможных объяснений сложной двухсторонней связи между психическими факторами и сердцем [7] может быть имеющееся при ИМ повреждение вегетативной регуляции сердечного ритма. Известно [3], что дисбаланс вегетативной нервной системы в сторону активации симпатического звена и подавления парасимпатического у пациентов с ИМ приводит к возникновению жизнеугрожающих аритмий и является независимым предиктором внезапной кардиальной смерти (ВКС). В то же время установлено, что при депрессивных расстройствах имеет место активация симпатических влияний, что подтверждается повышенным содержанием в крови катехоламинов и их метаболитов, а также кортизола в плазме и моче. У больных с депрессиями также чаще встречаются желудочковые тахикардии [12]. В исследованиях на животных с использовани-

ем эмоционально — болевого стресса и модели “неволи, лишения свободы”, сходных с неврозом тревоги у человека, было показано, что в результате опыта у животных обнаруживалась ригидность сердечного ритма и нарушение сократительной функции миокарда [1]. Данные экспериментальных исследований также свидетельствуют, что стрессовые ситуации при окклюзии коронарных артерий увеличивают число случаев фибрилляции желудочков и снижают порог фибрилляции в 3 раза [11]. Sgoifo et al.[8] было обнаружено, что у самцов крыс, часто встречающихся с агрессивными самками крыс в период лактации, значительно чаще развивались желудочковые тахикардии, которым предшествовало снижение изменчивости RR— интервалов.

Для исследования состояния вегетативной регуляции синусового ритма у больных с различными вариантами психологических нарушений представляется перспективным метод определения вариабельности сердечного ритма (ВСР), позволяющий оценить степень и характер вегетативного дисбаланса [2,9]. Независимое прогностическое значение ВСР у больных, перенесших ИМ, является установленным фактом [2,9]. Вместе с тем, состояние регуляции сердечного ритма у больных с психологическими нарушениями после ИМ изучено явно недостаточно. Только в нескольких работах на эту тему число обследуемых было более 100 человек, в некоторые исследования не включались женщины, хотя известно, что тревожные и депрессивные расстройства чаще встречаются среди женщин; наконец, для оценки ВСР использовались в основном суточные записи ЭКГ и изучались только временные параметры, не позволяющие четко

определить вклад в регуляцию сердечного ритма того или иного звена вегетативной нервной системы.

Целью настоящего исследования явилось изучение возможной взаимосвязи таких психических факторов как тревога и депрессия с состоянием вегетативной регуляции сердечного ритма и риском возникновения внезапной смерти у больных, перенесших инфаркт миокарда.

Материал и методы

В исследование было включено 320 больных (средний возраст — $57 \pm 7,6$ лет), из них 246 мужчин и 74 женщины. Диагноз ИМ устанавливался согласно общепринятым стандартам. Характеристика обследованных больных приведена в табл.1. Запись параметров ВСП осуществлялась на кардиоанализаторе “Кардис — 310” фирмы “Геолитк Электроникс” (Россия — Швеция) с использованием программного обеспечения “Ритмон — 1М” (“Биосигнал”, Санкт — Петербург). ВСП определяли на 18–20 день ИМ за 5-минутные промежутки времени в покое, после 10 — 15 минутного отдыха, примерно в одно и то же время суток не ранее, чем за два часа после еды. Оценка ВСП проводилась согласно общепринятым международным стандартам во временной и частотной областях [9].

Для оценки особенностей психологического состояния больных использовались следующие методики:

- Mini-Mult — вариант Миннесотского многостороннего личностного анкетного теста (ММРП) для

Таблица 1

Характеристика обследованных больных

Признак	Число больных, n (%)
Мужчины	246 (76,9)
Передний ИМ	165 (51,6)
не Q-ИМ	182 (56,8)
ГБ I-II ст	201 (62,8)
СД	35 (10,9)
Хроническая аневризма	55 (17,2)
СН I-II ф.к. по NYHA	150 (46,8)
СН III ф.к. по NYHA	22 (6,8)
ФВ < 40 %	66 (20,6)
СН по Killip II-III	42 (13,1)
РПС	38 (11,9)
ЖЭ I-II класса по Lown	132 (48,3)
ЖЭ III-IV класса по Lown	97 (35,5)
Неустойчивая ЖТ	20 (7,3)
Устойчивая ЖТ или ФЖ	24 (8,8)
Нитраты	261 (81,5)
Аспирин	284 (88,8)
Бета-блокаторы	291 (90,9)
И-АПФ	272 (85)

Обозначения: ИМ — инфаркт миокарда; ГБ — гипертоническая болезнь; СД — сахарный диабет; СН — сердечная недостаточность; ФВ — фракция выброса; ЛЖ — левый желудочек; РПС — ранняя постинфарктная стенокардия; ЖЭ — желудочковая экстрасистолия; ЖТ — желудочковая тахикардия; ФЖ — фибрилляция желудочков; ИАПФ — ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента.

экспресс — диагностики личностных черт. В исследование включались только те пациенты, от которых были получены достоверные результаты и значения

Таблица 2

Сравнительная характеристика внезапно умерших и выживших больных, перенесших инфаркт миокарда

Признак	Умершие (n=22)	Выжившие (n=298)
Средний возраст	61,6 $\pm$ 7,5 лет	57,2 $\pm$ 8,5 лет*
Мужчины	76,9 %	74,2 %
Длительность ИБС > 10 лет	42,3 %	23,3 %*
ГБ	88,5 %	63,8 %*
СД	11,5 %	11,5 %
Q-ИМ	30,8 %	43,4 %
Не-Q-ИМ	69,2 %	56,6 %
Передний	84,6 %	49,1 %*
Нижне-задний	15,4 %	50,9 %*
Killip II — III	23,1 %	11,5 %
СН по NYHA I — II ф.к.	61,5 %	47,6 %
СН по NYHA III — IV ф.к.	11,5 %	6,8 %
Аневризма ЛЖ	26,9 %	16,5 %
ФВ ЛЖ < 40 %	42,3 %	18,6 %*
Желудочковые аритмии	100 %	84,9 %*
Нитраты	80,7 %	87,2 %
Бета-блокаторы	73,1 %	71,7 %
Аспирин	88,5 %	90,3 %
И-АПФ	88,5 %	81,0 %

Примечание: * — различия показателей между соответствующими группами достоверны при $p < 0,05$; обозначения те же, что и в табл. 1.

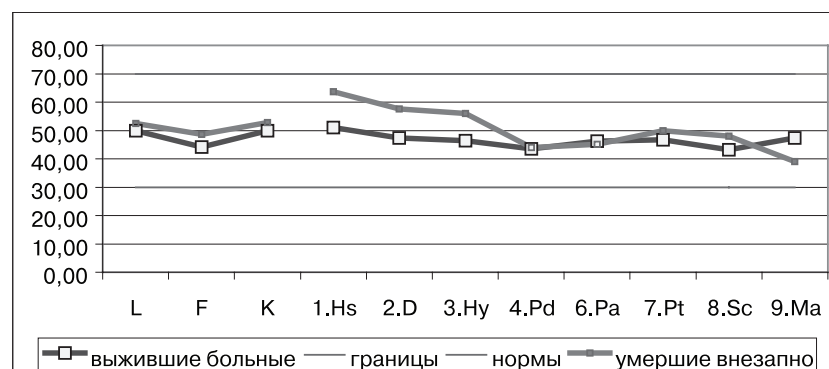


Рис. 1. Усредненный профиль личности у выживших и внезапно умерших больных.

Примечание: по оси ординат – Т-баллы; по оси абсцисс – оценочные (L, F, K) и клинические (от 1-й до 9-й) шкалы:

1 – ипохондрии, 2 – депрессии, 3 – конверсионной истерии, 4 – асоциальной психопатии, 6 – паранойяльности, 7 – психастении, 8 – шизоидности, 9 – гипомании.

по контрольным шкалам данного теста, указывающие на адекватное отношение к исследованию.

• Шкала ситуативной тревожности Чарльза Спилбергера (в адаптации Ханина Ю.Л., 1976) для выявления наличия тревоги. Данный тест позволяет разграничить личностную тревожность (ЛТ), присущую данному субъекту, и реактивную тревожность (РТ) как реакцию на болезнь.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы “Statistica” 6.0.

Результаты и обсуждение

Для решения задач исследования больные были разделены на 2 группы: группа пациентов, умерших в течение 1 года после ИМ внезапно (ВС) и группа выживших (ВЖ) за это же время. Внезапная смерть наблюдалась у 22 больных. Характеристика обследованных больных представлена в табл. 1.

В группе ВС результаты теста ММРІ выявили значимые изменения. В усредненном профиле личности этих пациентов (рис.1) отмечалось повышение “невротических” шкал (1–3) над психотическими (4–9).

Данный профиль наблюдается у хронически тревожных субъектов, склонных даже небольшое недомогание в результате аффективной насыщенности превращать в источник длительной идеаторной переработки. Для таких больных характерна смена тревоги депрессией. О выраженной утрате интересов, ощущении безразличия, недостатке побуждения к активной деятельности, подавленности влечений свидетельствует также значительное снижение Т-баллов по 9-й шкале. Возникновение стойких отрицательных эмоций, депрессивных тенденций, напряженности, немотивированных опасений у этих пациентов компенсируется “уходом” из реальной жизни во внутренний мир, что отражается в практически одинаковом подъеме профиля по 7-й и 8-й шкалам.

В группе выживших больных (ВЖ) данные теста ММРІ также показали повышение профиля по 1–3 шкалам, что может свидетельствовать об умеренной тревоге и опасениях за состояние своего здоровья, однако у выживших, по сравнению с умершими пациентами, значения по этим шкалам имели достоверные различия.

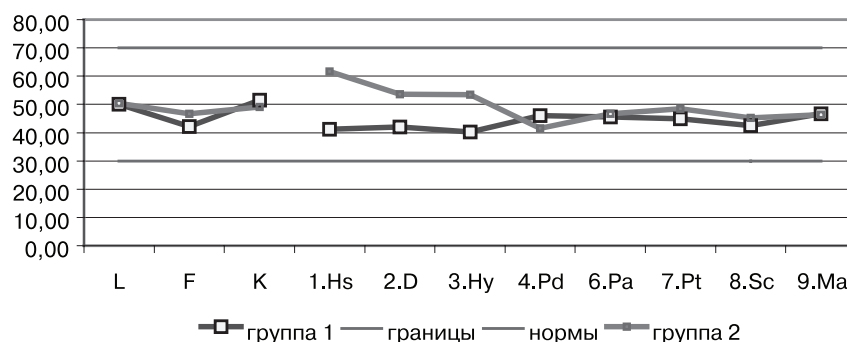


Рис. 2. Усредненный профиль Mini-Mult у больных на 18–20 день после инфаркта миокарда

Примечание: по оси ординат – Т-баллы; по оси абсцисс – оценочные (L, F, K) и клинические (от 1-й до 9-й) шкалы:

1 – ипохондрия, 2 – депрессия, 3 – конверсионной истерии, 4 – асоциальной психопатии, 6 – паранойяльности, 7 – психастении, 8 – шизоидности, 9 – гипомании.

Результаты теста Спилберга — Ханина показали, что в группе ВС у большинства больных отмечался высокий уровень ЛТ (86 %); РТ у них была или высокой (23 %); или умеренно повышенной (77 %); ни у кого из этой группы не было низкой ЛТ и РТ. В группе ВЖ высокий уровень ЛТ отмечался у 36 % больных, средний уровень ЛТ — у 64 %, РТ в этой группе была высокой только у 8 % больных, умеренной — у 45 %, низкой — у 47 %. У ВЖ пациентов средний балл ЛТ и РТ был значительно ниже, чем в группе ВС: ЛТ — $43,86 \pm 56,1$ против $48,92 \pm 3,9$, $p < 0,05$; и РТ — $34,50 \pm 7,7$ против $42,69 \pm 4,4$, $p < 0,05$. Таким образом, сравнение умерших и выживших больных показало, что в группе ВС значительно чаще выявлялась как личностная, так и реактивная тревога, причем выраженность этих показателей также была существенно выше.

При изучении ВСР было выявлено, что последняя была снижена у всех обследованных больных. Однако сравнение временных и спектральных показателей ВСР (табл.3) у внезапно умерших и выживших пациентов показало, что в группе умерших ЧСС была значимо выше, в этой группе преобладали значения Амо, %LF и LFnu. У умерших также были достоверно ниже величины SD, dRR и HFnu. Следовательно, показатели ВСР у погибших больных указывали на более выраженный вегетативный дисбаланс, заключающийся в доминировании симпатической активности и снижении тонуса вагуса. Заметным было уменьшение в группе ВС гуморально-метаболических влияний на ритм (%VLF — $42,78 \pm 20,97$ против $57,18 \pm 20,51$; $p < 0,05$), что, вероятно, можно объяснить чрезмерным повышением симпатических влияний.

Итак, проведенное сравнение выживших и умерших больных продемонстрировало, что последние имели не только более существенные психологические нарушения, но также более выраженные изменения ВСР. Казалось бы логичным связать эти два факта между собой и объяснить более значительные нарушения вегетативного баланса наличием тревоги

Таблица 3
Сравнение показателей ВСР у внезапно умерших и выживших больных, перенесших инфаркт миокарда

Показатель	Выжившие	Внезапно умершие
RR, мс	$934,1 \pm 136,6$	$860,8 \pm 82,5^*$
Амо, %	$52,9 \pm 23,4$	$70,3 \pm 25,7^*$
DRR, мс	$179,9 \pm 88,3$	$132,1 \pm 75,4^*$
SD, мс	$28,3 \pm 14,6$	$18,5 \pm 17,9^*$
RMSSD, мс	$24,3 \pm 13,6$	$8,8 \pm 12,5^*$
NN50, инт	$12,2 \pm 12,5$	$1,1 \pm 5,2^*$
PNN50, %	$11,2 \pm 10,4$	$2,0 \pm 6,4^*$
LF/HF	$3,2 \pm 4,9$	$6,1 \pm 3,6^*$
LFnu, nu	$59,6 \pm 19,1$	$75,2 \pm 22,8^*$
HFnu, nu	$36,3 \pm 19,1$	$24,9 \pm 22,8^*$
TP, мс ²	$483,2 \pm 299,7$	$348,5 \pm 298,7^*$
%LF, %	$26,6 \pm 15,3$	$43,8 \pm 14,1^*$
%HF, %	$17,6 \pm 14,3$	$12,3 \pm 9,1$
%VLF, %	$58,8 \pm 20,5$	$42,8 \pm 20,7^*$
CV, %	$2,9 \pm 0,8$	$2,0 \pm 0,2$

Примечание: * — различия показателей достоверны при $p < 0,05$.

и депрессии. Однако внезапно умершие больные отличались от выживших и по другим параметрам, свидетельствующим о более тяжелом варианте ИМ, который мог повлиять на ВСР (табл.1). Поэтому представляло интерес изучить ВСР у всех больных с тревожными и депрессивными состояниями, независимо от варианта ИМ и исходов заболевания, и сравнить ее с данными ВСР у больных без психических нарушений. В связи с этим все обследованные пациенты по результатам теста ММПИ были разделены на 2 группы. У 1-й группы — 144 (45 %) больных — не отмечалось выраженных изменений профиля личности и последний оценивался как адекватный. У 2-й группы — 176 (55 %) больных — наблюдалось повышение профиля личности по шкалам невротической триады (1–3), у них же обнаружилось увеличение значений по 7-й шкале, что также свидетельствовало о склонности к навязчивому беспокойству, напря-

Таблица 4

Некоторые показатели variability сердечного ритма у больных ИМ с различным состоянием психики

Показатель	Группа 1	Группа 2	Группа А	Группа Б
R-R	$904,28 \pm 137,97$	$905,71 \pm 137,9$	$915,25 \pm 136,22^*$	$830,86 \pm 98,73^*$
SD	$29,04 \pm 14^*$	$24,48 \pm 10^*$	$27,38 \pm 12,92^*$	$20,0 \pm 10,32^*$
RMSSD	$14,55 \pm 6,17$	$15,39 \pm 11,5$	$16,57 \pm 9,0^*$	$10,84 \pm 6,38^*$
PNN50	$4,84 \pm 13,81^*$	$1,19 \pm 2,69^*$	$2,2 \pm 4,4$	$0,6 \pm 1,5$
NN50	$10,42 \pm 21^*$	$3,60 \pm 7,22^*$	$7,01 \pm 14,25$	$2,14 \pm 4,8$
HFnu	$32,33 \pm 16,89$	$29,46 \pm 16,0$	$36,41 \pm 17,78^*$	$26,82 \pm 14,27^*$
TP	$740,37 \pm 670^*$	$456,0 \pm 301,79^*$	$706,05 \pm 589,94^*$	$368,92 \pm 325,19^*$
CV	$0,03 \pm 0,01^*$	$0,02 \pm 0,01^*$	$0,02 \pm 0,01$	$0,02 \pm 0,01$

Примечания: * — различия показателей между соответствующими группами достоверны при $p < 0,05$.

Группа 1 — больные без выраженных изменений профиля личности Mini-Mult.

Группа 2 — больные с «невротической триадой» по тесту Mini-Mult.

Группа А — больные с низкой реактивной тревожностью.

Группа Б — больные с высокой реактивной тревожностью.

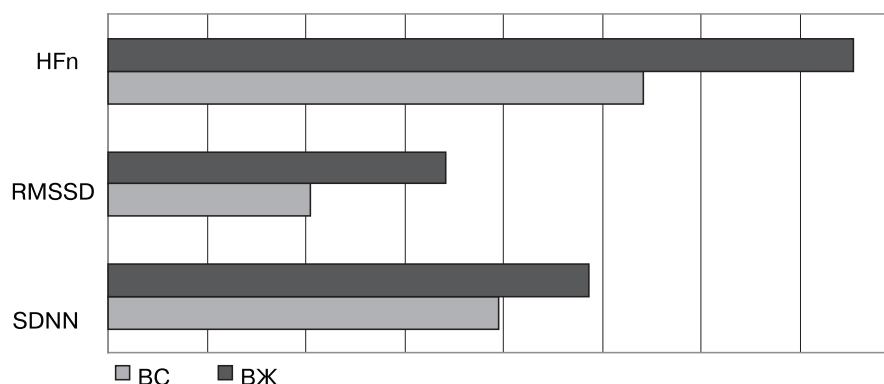


Рис. 3. Сравнение значений некоторых показателей вариабельности сердечного ритма в "парах" (объяснения в тексте).

Обозначения: ВС – внезапная смерть; ВЖ – выжившие больные; HFn – мощность спектра высокочастотного компонента вариабельности от суммарной мощности колебаний, %; SDNN – стандартное отклонение NN интервалов, мс; RMSSD – квадратный корень из суммы квадратов разности величин последовательных пар интервалов NN (нормальных интервалов RR), мс.

женности, немотивированным опасениям, тревожностью (рис.2).

При изучении ВСР (табл.4) было выявлено, что у пациентов 1-й группы показатели TP ($740 \pm 647,58$ против $456 \pm 301,79$; $p < 0,001$) и SD ($29,04 \pm 14$ против $24,48 \pm 10$, $p < 0,03$) были существенно выше, чем у 2-й группы. Кроме того, у больных 1-й группы были выше значения параметров вагусной активности: CV ($0,03 \pm 0,01$ против $0,02 \pm 0,01$, $p < 0,04$); NN50 ($10,42 \pm 21$ против $3,6 \pm 7,22$, $p < 0,01$); pNN50 ($4,84 \pm 13,81$ против $1,19 \pm 2,69$, $p < 0,03$). Таким образом, у больных с невротической триадой ВСР была ниже и парасимпатический тонус был более угнетен. Следует отметить, что данных в доступной литературе по этому вопросу очень мало: нам встретилось лишь исследование Krittayaphond и et al.[12], в котором сообщается о снижении SD у больных с преобладанием шкал невротической триады, что объясняется снижением вагусного контроля.

Было также проведено сравнение ВСР у больных с высоким и низким уровнем РТ, независимо от исхода заболевания. Оказалось, что у больных с высокой РТ имеется достоверное уменьшение SD ($20,0 \pm 10,32$ и $27,38 \pm 12,92$ соответственно, $p < 0,05$) и существенное уменьшение вклада HFnu ($26,82 \pm 14,27$ против $36,41 \pm 17,78$, $p < 0,05$), что говорит о значительном угнетении вагусных влияний (табл.3). Согласно данным ряда авторов, изучавших ВСР у больных с тревожными расстройствами, у последних имеет место снижение как парасимпатических, так и симпатических влияний [5].

Итак, как показали представленные результаты, у больных с депрессией и высокой степенью тревоги ВСР была существенно снижена. Корреляционный анализ психологических факторов с показателями ВСР выявил наличие отрицательных связей показателей ЛТ, РТ, шкалы депрессии с SD ($r = -0,44$ – $-0,46$; $p < 0,05$) и TP ($r = -0,38$ – $-0,42$, $p < 0,05$). Описанные от-

ношения свидетельствуют об ухудшении ВСР по мере нарастания тревожных и депрессивных расстройств. Кроме того, выявлена корреляция шкалы депрессии с LFnu ($r = 0,34$, $p < 0,05$) и такая же по силе обратная взаимосвязь с CV ($r = -0,34$, $p < 0,05$), что отражает повышение симпатических и снижение вагусных влияний по мере нарастания уровня депрессии.

В дальнейшем для еще более убедительного подтверждения полученных данных о взаимосвязи тревожно-депрессивных расстройств с риском ВКС каждому больному из группы умерших внезапно была подобрана "пара" из группы выживших. Пациенты в "паре" полностью соответствовали друг другу по полу, возрасту и клиническим характеристикам: вид ИМ, характер течения заболевания, наличие осложнений, терапия. Таких "пар" оказалось 12. Результаты сравнения (критерий попарного сравнения – t_d) вновь показали, что среди внезапно умерших были более выраженные тревожно-депрессивные расстройства: депрессивно-ипохондрический синдром встречался в 3,5 раза чаще, ЛТ – в 3,5 раза чаще, РТ – в 3 раза чаще. У внезапно умерших определялись более существенные нарушения ВСР (рис.3).

Нами также была проанализирована взаимосвязь тяжести ИМ и уровня тревожности по тесту Спилбергера – Ханина. Оказалось, что показатели РТ росли по мере утяжеления клинической картины, представленной развитием желудочковых нарушений ритма, рецидивом ИМ, формированием аневризмы левого желудочка. У пациентов с неосложненным ИМ средний балл тревоги был значительно ниже, чем в группе больных с осложненным ИМ ($30,8 \pm 5,96$ против $39,2 \pm 7,26$, $p < 0,05$). Можно было предположить, что повышенный уровень РТ у больных с осложненным течением ИМ объяснялся исключительно характером течения заболевания. Однако не могли ли преморбидные особенности личности оказывать влияние на болезнь? Анализ уровня

ЛТ показал, что в группе больных с осложненным течением ИМ показатели личностной тревоги были также выше: $47,7 \pm 4,4$ против $40,46 \pm 5,65$ ($p < 0,05$), что может свидетельствовать о том, что особенности личности в определенной степени оказывают влияние на характер течения болезни.

Заключение

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что у больных, умерших внезапно, достоверно чаще наблюдались тревожно-депрессивные расстройства, причем степень их выраженности также была выше. Обращает на себя внимание тот факт, что у большинства пациентов этой группы выявлялся высокий уровень личностной тревоги, присущей им до развития ИМ. В свою очередь, инфаркт миокарда способствовал еще большему усугублению

невротической симптоматики, о чем свидетельствует уровень реактивной тревожности у данных больных. В то же время анализ ВСП показал, что в группе внезапно умерших пациентов, по сравнению с выжившими, наблюдался более выраженный вегетативный дисбаланс, характеризующийся отчетливым повышением симпатических и снижением парасимпатических влияний, что свидетельствует о повышении риска возникновения жизнеугрожающих желудочковых нарушений ритма у таких больных. В свою очередь, выявленная взаимосвязь тревоги и депрессии с показателями ВСП позволяет предположить, что одним из механизмов вегетативных нарушений у данных больных выступают психические факторы, которые можно рассматривать в качестве дополнительных предикторов внезапной смерти у постинфарктных больных.

Литература

1. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. М.: Медицина, 1988.
2. Явелов И.С., Травина Е.Е., Грацианский Н.А. Измерение вариабельности ритма сердца, оцененной за короткое время в стандартных условиях у больных, перенесших инфаркт миокарда// Кардиология. 1999; 5: 4–11.
3. Carney R.M., Blumenthal J. A., Stein P. K. et al. Depression, Heart Rate Variability, and Acute Myocardial Infarction// Circulation. 2001; 104:2024.
4. Frasure-Smith N., Lesperance F., Talajic M. Depression following myocardial infarction: impact of 6 month survival// JAMA. 1993; 270: 1819–1825.
5. Gorman J.M., Sloan R.P. Heart rate variability in depressive and anxiety disorders// Am Heart J. 2000 Oct; 140(4 Suppl):77–83.
6. Kaufmann M.W., Fitzgibbons J.P., Sussman E.J. et al. Relation between myocardial infarction, depression, hostility, and death// Am. Heart J. 1999; 138: 549–554.
7. Krittayaphong R., Cascio W.E., Light K.C. et al. Heart rate variability in patients with coronary artery disease: differences in patients with higher and lower depression scores// Psychosom Med. 1997; 59: 231–5.
8. Lett H.S., Blumenthal J.A., Babyak M.A. et al. Depression as a risk factor for coronary artery disease: evidence, mechanisms, and treatment// Psychosom Med. 2004; 66: 305–315.
9. Sgoifo A., Stilli D., Aimi B. et al. Behavioral and electrocardiographic responses to social stress in malt rats// Physiol. Behav. 1994; 55: 209–216.
10. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart Rate Variability. Standards of Measurements, Physiological Interpretation, and Clinical Use// Circulation. 1996; 93: 1043–1065.
11. Van Melle J.P., de Jonge P., Spijkerman T.A. et al. Prognostic association of depression following myocardial infarction with mortality and cardiovascular events: a meta-analysis// Psychosom Med 2004; 66:814–822.
12. Verrier R.L., Lown B. Experimental studies of psychophysiological factors in sudden cardiac death// Acta Med Scand. 1982; 660: 57–68.
13. Watkins L.L., Blumenthal A., Carney R.M. Association of anxiety with reduced baroreflex cardiac control in patients after acute myocardial infarction// Am Heart Journal. 2002; 143: 461–466.

Abstract

Clinical and psychological examination was performed in 320 patients, 18–20 days after diagnosing acute myocardial infarction (AMI). In 56 %, anxiety and depressive symptoms were observed. These patients, comparing to those without psychological disturbances, demonstrated greater manifestation of autonomic dysbalance during heart rate variability (HRV) assessment (increased sympathetic and decreased vagal activity). Disturbed HRV correlated with progressing anxiety and depression. In sudden death group, psychological and HRV disturbances were substantially more manifested, regardless of AMI clinical course severity. This could trigger fatal arrhythmia development. In participants with anxiety and depression symptoms, including those with sudden death, personality anxiety level was higher.

Keywords: Sudden death, myocardial infarction, psychological factors, heart rate variability.

Поступила 08/10-2007