

руктивных поражений пародонта в виде хронического пародонтита [1].

В работах многих авторов отмечено, что подростковый период характеризуется диспропорциональным развитием организма и совпадает с увеличением физической и интеллектуальной нагрузки, интенсивной умственной деятельностью и высоким психоэмоциональным напряжением, что приводит к значительным колебаниям показателей активности систем организма, в том числе и системы иммунной защиты организма [2]. Все это позволило сделать вывод о том, что подростковый возраст является фактором риска возникновения деструктивных поражений тканей пародонта. Стоит заметить, что использование антибактериальных и антисептических препаратов способствует уничтожению не только патогенной флоры, но и стабилизирующей микрофлоры полости рта. Таким образом, при лечении хронического пародонтита у подростков акцент необходимо делать на возможность стимулирования защитных сил самого организма. В этой связи актуальной задачей является исследование применения физических факторов в лечении патологии пародонта. Физиотерапевтическое лечение позволяет стимулировать иммунобиологические реакции организма, снизить явления общей и местной сенсibilизации, изменить нервно – гуморальные процессы в организме и патологическом очаге. Своевременное и правильное назначение физических факторов в комплексной терапии позволяет либо купировать начальные проявления патологического процесса, снизить степень его выраженности, тяжесть клинических симптомов и вероятность возникновения осложнений, либо ускорить смену фаз патологического процесса, что позволяет провести другие методы лечения в наиболее благоприятных условиях [3].

Многочисленные исследования показали, что наиболее эффективно сочетание различных методов физиотерапевтического лечения [4].

Цель исследования – изучение комбинированного воздействия разных физических факторов при лечении заболеваний пародонта у подростков.

Материалы и методы исследования. Проведено обследование и лечение подростков с явлениями пародонтита легкой и средней степени тяжести с использованием комбинированного воздействия физических факторов восстановительной терапии. Основную группу обследованных составили 56 пациентов: с генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести 22 пациента, с генерализованным пародонтитом средней степени тяжести 19 пациентов. Контрольную группу составили 15 практически здоровых подростка. Дети, принимавшие участие в исследовании не состояли на учете у педиатра с соматической патологией, а также не имели выраженной патологии прикуса. У пациентов обеих групп было проведено комплексное обследование состояния стоматологического статуса. При этом для оценки состояния тканей пародонта использовали следующие показатели: определение гигиенического индекса (Грина-Вермиллиона, 1960 г.), пародонтального индекса (ПИ, 1967 г.), папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА, 1960), а также изучение ортопантограмм. Проводилось комплексное лечение подростков с воспалительными заболеваниями пародонта, включающее этиологическую, патогенетическую и симптоматическую терапию. В процессе лечения комбинированное воздействие лазерного и КВЧ – излучений проводилось аппаратом «Матрикс» с использованием специализированных стоматологических насадок. Продолжительность процедуры – 10-12 минут. Курс лечения – 10 дней. Для объективизации воспалительного процесса были изучены данные цитологического исследования слюны – наиболее простого и информативного метода оценки воспаления.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного лечения с применением комбинированного воздействия лазерного и КВЧ-излучений у больных пародонтитом легкой и средней степени тяжести подростков отмечен выраженный клинический эффект уже после 3-4 процедуры – значительное уменьшение или исчезновение явлений воспаления свободной и прикрепленной десны, уменьшение глубины пародонтальных карманов. Наряду с клиническим улучшением состояния тканей пародонта наблюдалась положительная динамика индексных показателей. При изучении результатов цитологических исследований слюны было выявлено значительное увеличение количества эпителиальных клеток в слюне по сравнению с нормой до лечения.

Количественный анализ содержания лейкоцитов в слюне пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом лег-

кой и средней степени тяжести выявил, что до лечения отмечается выраженный лейкоцитоз по сравнению с нормой (табл.). После завершения курса физиотерапевтического лечения основные признаки воспаления отсутствовали практически у всех подростков основной группы. В то же время у пациентов контрольной группы аналогичные показатели лишь незначительно приблизились к физиологической норме. Такое раннее купирование воспалительных явлений предупреждает его переход в фазу развернутого воспаления, что имеет важное значение при оценке исхода терапии.

Таблица

Показатели количества нейтрофильных лейкоцитов в слюне пациентов в различные периоды лечения (M±m)

Период исследования	Группы исследования	
	Контроль (n=15)	Основная (n=56)
Норма слюнной жидкости	1,7±0,1	4,25±0,3 P
До лечения		
После 5 – и процедур	3,4±0,2 P	2,0±0,15 P
После 10 – и процедур	2,4±0,3 P	1,7±0,2 P

Примечание: достоверность различий по отношению к норме до и после лечения во всех исследованных группах P<0,05.

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о достаточно высокой терапевтической эффективности применения сочетанного воздействия лазерного и КВЧ – излучений при комплексном лечении хронического пародонтита у подростков. При этом средние сроки купирования патологического процесса в тканях пародонта у пациентов основной группы составили 4-5 дней, а у пациентов контрольной группы – 7-8 дней. Следовательно, включая данный метод в комплекс восстановительных мероприятий можно способствовать повышению местной неспецифической резистентности организма, устранению негативного воздействия патогенной микрофлоры и сокращению сроков реабилитации пациентов.

Литература

1. Мамаева, Е.В. Пародонтологический статус и функциональное состояние организма у подростков: Автореф. дис... докт. мед. наук / Е. В. Мамаева М., 2007. – 34 с.
2. Панков, Д.Д. Диагностика пограничных состояний у детей и подростков / Д. Д. Панков, А.Г. Румянцев // Российский педиатр. ж. – 2002. – №3. – С. 4-7.
3. Лукиных, Л.М. Болезни пародонта / Л.М. Лукиных, Е.Н. Жулев, И.Н. Чупрунова. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2005. – 322 с.
4. Москвин, С.В. Основы лазерной терапии / С.В. Москвин, В.А. Буйлин. – Тверь: «Триада», 2006. – 256 с.

THE ANALYSIS OF PHYSIOTHERAPY IN TREATING PERIODONTITIS IN TEENAGERS

A.V. SUSHCHENKO, S.N. GONTAREV, A.A. KOLESNICHENKO, O.A. POMINARNEVA

Voronezh State Medical Academy after N.N. Burdenko
Belgorod Children's Stomatological Polyclinic
Moscow Clinic of Laser Medicine

The article presents the analysis of parodont tissues at teenagers aged 13-17 and the effect of physiotherapy in treating periodontitis.

Key words: physiotherapy, medical treatment, periodontitis.

УДК 616-005.8

СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕНЕСЕННЫМ Q-ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Н.А. КОШЕЛЕВА, А.П. РЕБОВ*

Статья посвящена проблеме инфаркта миокарда с нарушением систолической функции левого желудочка, который по-прежнему остается тяжелым и прогностически неблагоприятным заболеванием сердечнососудистой системы. Рассматривается вопрос определения предикторов летального исхода и выявления пациентов с высоким риском для более активного медикаментозного или хирургического

* ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, 410012, Саратов, ул. Б. Казачья, д. 112, kosheleva2009@yandex.ru.

воздействия.

Ключевые слова: вариабельность сердечного ритма, летальный исход, Q-инфаркт миокарда.

Перенесенный инфаркт миокарда с нарушением систолической функции левого желудочка по-прежнему остается тяжелым и прогностически неблагоприятным заболеванием сердечно-сосудистой системы. В связи с этим актуальным вопросом является определение предикторов летального исхода и выявление пациентов с высоким риском для более активного медикаментозного или хирургического воздействия [4,5,6]. Анализ *вариабельности сердечного ритма* (BCP) на коротких участках ЭКГ привлекает простотой и возможностью стандартизации условий определения. Существуют доказательства связи низкой BCP на коротких участках ЭКГ с неблагоприятным прогнозом после инфаркта миокарда [1,8,9].

Цель исследования – оценка риска развития летального исхода с использованием показателей BCP у больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда.

Материалы и методы исследования. В открытое проспективное исследование были включены 110 пациентов (95 мужчин и 15 женщин) в возрасте от 46 до 70 лет (средний возраст $55,2 \pm 6,5$ лет), перенесших инфаркт миокарда с зубцом Q на ЭКГ и подписавшие информированное согласие. Критериями исключения явились нестабильная стенокардия и инфаркт миокарда в течение последних 3 месяцев, нарушения ритма и проводимости. При вступлении в исследование у больных изучалась BCP с использованием электрокардиографического аппаратно-программного комплекса «Волготех». Согласно протоколу исследования, в утренние часы после 5 минутного отдыха, в положении лежа, у больного производилась запись ЭКГ. Длительность регистрации ЭКГ составляла 5 минут. Методика регистрации и компьютерного анализа BCP выполнялась в соответствии с принятыми международными стандартами [10]. Исследование BCP осуществлялось во временной и спектральной (частотной) областях. Временные показатели включали: RR ср., мс – средняя длительность интервалов RR в течение 5 мин; RR max, мс – максимальная длительность интервалов NN в течение 5 мин; RR min, мс – минимальная длительность интервалов NN в течение 5 мин; SDNN, мс – стандартное отклонение средних значений интервалов NN; RMSSD, мс – квадратный корень из средней суммы квадратов разностей между соседними интервалами NN; pNN50, % – доля соседних интервалов NN, различающихся более чем на 50 мс. В спектральной области оценивали: TP, мс² – общую мощность всех интервалов RR (0,003-0,40 Гц); LF, мс² – мощность в диапазоне низких частот (0,04-0,15 Гц); HF, мс² – мощность в диапазоне высоких частот (0,15-0,40 Гц); LF/HF – отношение низкочастотной к высокочастотной составляющей спектра. Кроме оценки функции вегетативной нервной системы (по результатам показателей BCP), всем больным проводились общеклиническое обследование, включающее измерение АД, подсчет ЧСС, определение *индекса массы тела* (ИМТ), проба с дистанционной ходьбой в течение 6 минут [7]. Среди лабораторных параметров определяли уровень общего холестерина, мочевой кислоты, креатинина с расчетом скорости клубочковой фильтрации по MDRD. Эхокардиография выполнялась на комплексе Acuson 128 XP/10. Высокочувствительный C-реактивный белок (ВсРБ) определяли с помощью реактивов фирмы Diasys (Германия). Уровень NT-proBNP определяли иммуноферментным методом с помощью реактивов фирмы Biomedica (Словакия).

Все больные наблюдались в течение 12 месяцев. За это время фиксировались следующие конечные точки: ухудшение ХСН, потребовавшее госпитализации, повторный инфаркт миокарда, летальный исход, общее количество ССО.

Кроме того, обследованы 40 лиц группы контроля, сопоставимых с больными по полу и возрасту, без артериальной гипертензии и ИБС.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета программ Statistica 8.0. Для сравнения средних величин, имеющих нормальное распределение, использовался t-тест, значения представлены в виде $M \pm SD$. В случаях, когда распределение существенно отличалось от нормального, анализу предшествовала логарифмическая трансформация данных, что во многих случаях позволяло применить методы параметрической статистики. В случаях, когда при логарифмировании привести распределение к нормальному не удавалось, значения переменных

представлялись в виде Me [10%; 90%], сравнение средних величин проводили с помощью критерия Манна-Уитни. Для оценки взаимосвязи между отдельными показателями использовался корреляционный анализ Пирсона и Спирмена. Для выявления предикторов неблагоприятного исхода заболевания использовалась логистическая регрессия с расчетом *относительного риска* (ОР), 95% границы *доверительного интервала* (ДИ) и значения критерия статистической значимости. Для определения независимых переменных использовался однофакторный регрессионный анализ. Многофакторный регрессионный анализ выполнялся пошаговым методом с помощью процедуры *Forward*. Для определения объективной ценности бинарного классификатора использовали два понятия: чувствительность и специфичность модели. Для выявления порогового значения факторов риска были построены кривые времени наступления неблагоприятного исхода (Каплана-Мейра) с анализом достоверности различий при помощи теста log-rank. Статистически значимые различия при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Больные с перенесенным Q-инфарктом миокарда и лица группы контроля были сопоставимы по полу (86% и 85% мужчин было в каждой группе), по возрасту, уровню систолического и диастолического АД (табл. 1).

Таблица 1

Клинические параметры и показатели BCP у больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда и лиц контрольной группы, $M \pm SD$ и Me [10%; 90%]

Клинические параметры	Больные ХСН (n = 110)	Контроль (n = 40)
Пол (мужчины), абс. число, (%)	95 (86%)	34 (85%)
Возраст, годы	$55,2 \pm 6,5$	$52,2 \pm 8,2$
Систолическое АД, мм рт. ст.	$125,8 \pm 18,1$	$123,4 \pm 7,7$
Диастолическое АД, мм рт. ст.	$76,3 \pm 14,5$	$72,2 \pm 8,4$
ЧСС, уд. в мин.	$65,7 \pm 10,5^{**}$	$71,3 \pm 7,3$
Показатели BCP		
RR ср., мс	934,5 [750,6; 1118,0]**	843,4 [788,0; 976,4]
RR max, мс	1142,5 [875,0; 1674,5]**	980,0 [930,0; 1327,0]
RR min, мс	566,0 [233,0; 956,0]	650,0 [244,4; 730,0]
SDNN, мс	51,0 [20,4; 146,0]	50,2 [31,1; 147,8]
RMSSD, мс	54,5 [10,5; 240,0]	44,84 [23,3; 136,4]
pNN50, %	4,0 [0,0; 32,5]	6,0 [1,0; 26,0]
TP, мс ²	1044,5 [281,0; 2577,0]**	1698,0 [660,0; 3925,0]
LF, мс ²	191,0 [53,0; 597,0]**	536,0 [135,0; 1265,0]
HF, мс ²	139,5 [25,0; 537,0]**	307,5 [88,0; 1063,0]
LF/HF	1,30 [0,40; 3,40]*	1,77 [0,66; 4,21]
Терапия		
Ингибиторы АПФ, (АРА II), %	81	
В-блокаторы, %	82	
Ивабрадин, %	36	
Спинолактон, %	68	
Диуретики, %	18	
Статины, %	60	

Примечание: * – различия достоверны с уровнем значимости $p < 0,01$, ** – различия достоверны с уровнем значимости $p < 0,001$.

ЧСС у пациентов с перенесенным Q-инфарктом миокарда была ниже, чем у здоровых лиц, что можно объяснить приемом В-блокаторов и ивабрадина. Учитывая, что средняя продолжительность RR интервалов, показатель обратный ЧСС, то он соответственно больше у больных по сравнению с лицами контрольной группы. При рассмотрении спектрального анализа выявлено снижение общей мощности интервалов RR, низкочастотной и высокочастотной составляющей спектра, их соотношения у больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда по сравнению со здоровыми лицами. Согласно современным представлениям, при усилении симпатических влияний (стресс-тест) или парасимпатической блокаде (введение атропина) нивелируется высокочастотный (HF) компонент спектра. При симпатической блокаде, наоборот, редуцируются низкочастотные волны (LF) [3].

Таким образом, у больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда, принимающих В-блокаторы, сохраняется выраженное влияние симпатической нервной системы, проявляющееся в угнетении всех компонентов спектра RR интервалов, что совпадает с данным литературы о значении симпатоадреналовой активации в развитии *сердечно-сосудистых осложнений* (ССО) у этой категории пациентов [1].

Проведен корреляционный анализ показателей BCP и исследуемых клинических параметров. Выявлена умеренная обратная взаимосвязь между LF спектра и возрастом ($r = -0,35$, $p < 0,001$),

ЧСС ($r=-0,30$, $p=0,02$), NT-proBNP ($r=-0,37$, $p<0,001$), ВчСРБ ($r=0,30$, $p=0,03$), систолическим давлением в легочной артерии ($r=-0,30$, $p=0,004$), приемом петлевых диуретиков ($r=-0,37$, $p<0,001$), умеренная положительная взаимосвязь между LF спектра и ФВ ЛЖ ($r=0,31$, $p=0,002$). Установлена умеренная обратная взаимосвязь между высокочастотным компонентом спектра и интенсивностью курения ($r=-0,30$, $p=0,03$). Курение, снижая парасимпатическую активность, уменьшает вагусное действие в профилактике развития тахикардий, в том числе и фатальных.

На основании выявленной взаимосвязи между LF спектра и возрастом, ЧСС, NT – proBNP, ВчСРБ, ФВ ЛЖ, систолическим давлением в легочной артерии, приемом петлевых диуретиков можно предположить, что низкочастотная составляющая спектрального анализа ВСР – показатель, ассоциированный с нейрогормональной активностью и тяжестью состояния больного.

Таблица 2

Показатели ВСР в зависимости от развития или отсутствия повторного инфаркта миокарда в течение года у обследуемых больных, $M \pm SD$

Показатели ВСР	Инфаркт миокарда (n = 7)	Без инфаркта миокарда (n = 103)	p
ЧСС, уд. в мин.	75,7 $\pm$ 15,5	65,3 $\pm$ 10,1	0,03
RR ср., ln mc	6,70 $\pm$ 0,21	6,83 $\pm$ 0,16	0,08
SDNN, ln mc	3,66 $\pm$ 0,68	3,92 $\pm$ 0,72	0,44
RMSSD, ln mc	3,77 $\pm$ 1,20	3,85 $\pm$ 1,09	0,86
pNN50, ln %	1,06 $\pm$ 0,54	1,87 $\pm$ 0,95	0,24
TP, ln mc ²	6,39 $\pm$ 1,06	6,82 $\pm$ 0,80	0,22
LF, ln mc ²	4,15 $\pm$ 1,3	5,23 $\pm$ 0,95	0,01
HF, ln mc ²	3,59 $\pm$ 1,82	4,86 $\pm$ 1,15	0,02
LF/HF	1,22 $\pm$ 0,30	1,11 $\pm$ 0,22	0,29

В течение года наблюдения у обследуемых пациентов развилось 44 случая ССО, в 20 случаях было ухудшение ХСН, у 5 пациентов – нестабильная стенокардия, у 7 больных – повторный инфаркт миокарда, 9 пациентов умерли. Проведена оценка параметров ВСР в зависимости от исхода. Учитывая, что распределение большинства параметров ВСР существенно отличается от нормального, дальнейшему анализу предшествовала логарифмическая трансформация данных, позволившая применить методы параметрической статистики.

Выявлено, что у обследуемых больных с развившимся инфарктом миокарда (7 пациентов) в течение первого года наблюдения ЧСС выше, а низкочастотный и высокочастотный компоненты спектра были ниже, чем у пациентов в отсутствии этого нежелательного явления (103 пациента) (табл. 2).

Определено, что у больных с летальным исходом (9 пациентов) в течение года наблюдения ЧСС выше, а низкочастотный и высокочастотный компоненты спектра ВСР ниже, чем у выживших пациентов (101 больной) (табл. 3).

Установлено, что причиной смерти в течение года наблюдения у больных, перенесших инфаркт миокарда, в 56% случаев (5 больных) явился повторный инфаркт миокарда, в 33% (3 больных) – ВСС, в 11% (1 пациент) – декомпенсация ХСН. Годовая смертность составила 8%. Эти показатели согласуются с данными других исследователей [2].

При рассмотрении групп с наличием или отсутствием декомпенсации ХСН, общего числа ССО по параметрам ВСР значимых различий не выявлено.

Таблица 3

Показатели ВСР в зависимости от развития или отсутствия летального исхода в течение года у больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда, $M \pm SD$

Показатели ВСР	Летальный исход (n = 9)	Без летального исхода (n = 101)	p
ЧСС, уд. в мин.	72,5 $\pm$ 10,2	65,2 $\pm$ 10,1	0,05
RR ср., ln mc	6,74 $\pm$ 0,18	6,83 $\pm$ 0,16	0,13
SDNN, ln mc	3,94 $\pm$ 0,77	3,91 $\pm$ 0,71	0,88
RMSSD, ln mc	3,97 $\pm$ 1,29	3,85 $\pm$ 1,08	0,75
pNN50, ln %	1,77 $\pm$ 0,84	1,83 $\pm$ 0,94	0,51
TP, ln mc ²	6,44 $\pm$ 0,85	6,83 $\pm$ 0,82	0,18
LF, ln mc ²	4,08 $\pm$ 0,81	5,28 $\pm$ 0,95	0,001
HF, ln mc ²	3,67 $\pm$ 1,39	4,88 $\pm$ 1,17	0,01
LF/HF	1,16 $\pm$ 0,29	1,11 $\pm$ 0,22	0,59

Таким образом, ЧСС, низкочастотный и высокочастотный компоненты спектра ВСР обладают наибольшей значимостью в

определении прогноза развития повторного инфаркта миокарда, летального исхода у больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда.

Учитывая, что низкочастотный компонент спектрального анализа в наибольшей степени отражает влияние симпатической нервной системы, обладает наибольшей прогностической значимостью, определили медиану для установления неблагоприятного значения этой переменной у обследуемых больных.

Медиана LF составила 5,2 ln mc². В соответствии с этим показателем обследуемые разделены на 2 группы: I группа – низкочастотный компонент < 5,2 ln mc², II группа – низкочастотный компонент $\geq$ 5,2 ln mc². Установлено, что больные I и II группы были сопоставимы по возрасту ($p>0,05$) (табл. 4).

Таблица 4

Клинические параметры в зависимости от уровня низкочастотного компонента спектра у больных ХСН, $M \pm SD$

Параметры	I группа LF < 5,2 ln mc ²	II группа LF $\geq$ 5,2 ln mc ²	p
Возраст, годы	55,4 $\pm$ 7,1	55,5 $\pm$ 6,8	0,96
ЧСС, уд. в мин.	74,6 $\pm$ 10,2	69,1 $\pm$ 0,16	0,04
NT – проМНП, пг/мл	253,1 $\pm$ 155,8	128,6 $\pm$ 65,8	0,001
Вч СРБ, мг	9,5 $\pm$ 6,2	2,6 $\pm$ 1,7	0,003
ФВ ЛЖ, %	36,2 $\pm$ 9,3	40,9 $\pm$ 7,9	0,01
СДЛА, мм рт. ст.	53,5 $\pm$ 18,2	45,3 $\pm$ 13,0	0,01
СКФ, мл/мин/1,73м ²	77,1 $\pm$ 24,1	85,8 $\pm$ 16,6	0,04

Однако в I группе (LF < 5,2 ln mc²) ЧСС, NT-proBNP, ВчСРБ, СДЛА больше, а ФВ ЛЖ и СКФ меньше по сравнению с аналогичными показателями больных II группы (LF $\geq$ 5,2 ln mc²) ($p<0,05$). Таким образом, LF < 5,2 ln mc² является фактором, отражающим неблагоприятный прогноз у обследуемых больных.

Оценена вероятность развития ССО у больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда в течение года в зависимости от уровня LF < или $\geq$ 5,2 ln mc². Определено, что в I группе в течение года повторный инфаркт миокарда развился у 6 (14,6%) пациентов, во второй группе – у 1 (2,4%) больного. Вероятность развития повторного инфаркта миокарда у больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда в течение года при LF < 5,2 ln mc² выше, чем при LF $\geq$ 5,2 ln mc² (Log-rank, $p=0,007$).

Выявлено, что в I группе в течение года летальный исход развился у 7 (17,0%) пациентов, во II группе – у 2 (4,8%) больных. Вероятность развития летального исхода у больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда в течение года при LF < 5,2 ln mc² выше, чем при LF $\geq$ 5,2 ln mc² (Log-rank, $p=0,003$).

Установлено, что в I группе в течение года декомпенсация ХСН развилась у 9 (21,9%) пациентов, а во второй группе – у 11 (26,8%) больных. Вероятность развития декомпенсации ХСН в течение года при наличии LF < 5,2 ln mc² выше, чем при LF $\geq$ 5,2 ln mc² (Log-rank, $p=0,03$).

Таким образом, снижение низкочастотного компонента спектра менее 5,2 ln mc² можно рассматривать как показатель, влияющий на риск развития повторного инфаркта миокарда, декомпенсацию ХСН и летальный исход в течение одного года у больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда.

Для выявления предикторов летального исхода заболевания использована логистическая регрессия. В регрессионный анализ включались классические факторы риска и низкочастотный компонент спектра ВСР. Независимыми предикторами летального исхода у больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда в течение одного года явились ФВ ЛЖ [ОР 1,217, ДИ 1,021–1,452; $p=0,01$], мочевиная кислота [ОР 0,985, ДИ 0,971–1,000; $p=0,03$], NT-proBNP [ОР 0,987, ДИ 0,971–1,002; $p=0,01$] и низкочастотный компонент спектра ВСР [ОР 0,215, ДИ 0,012–5,072; $p=0,10$]. Чувствительность теста 96%, специфичность 80%. Площадь под ROC-кривой равна 0,972.

Используя уравнение логистической регрессии: $P=e^y/(1+e^y)$, где $(1-P):100\%$ – вероятность развития события; e – основание натуральных логарифмов равно 2,71; и

$y = 4,464 + 0,211 \cdot \text{ФВ ЛЖ} - 0,021 \cdot \text{мочевиная кислота} - 0,004 \cdot \text{NT-proBNP} - 1,254 \cdot (LF < 5,2 = 1 \text{ или } \geq 5,2 = 0)$ можно рассчитать индивидуальный риск развития летального исхода у больного с перенесенным Q-инфарктом миокарда в течение года.

Клинический пример: Больной III. ФВ ЛЖ 28%, мочевиная кислота 420 мкмоль/л, NT-proBNP 600 пг/мл, LF 4,8 ln mc². Вероятность летального исхода в течение года 89%.

Выводы:

1. У больных с перенесенным Q-инфарктом миокарда сохраняется выраженное влияние симпатической нервной системы, проявляющееся в угнетении всех компонентов спектра RR интервалов.
2. Число сердечных сокращений, высоко- и низкочастотные составляющие спектра вариабельности сердечного ритма связаны с развитием повторного инфаркта миокарда и летального исхода.
3. Низкочастотная составляющая спектрального анализа наиболее полно отражает выраженность нейро-гормональной активности и тяжесть состояния больного.
4. Определенный алгоритм, позволяющий рассчитать индивидуальный риск развития летального исхода у больного с перенесенным Q-инфарктом миокарда в течение года позволит улучшить тактику ведения и прогноз у этой категории пациентов.

Литература

1. Абрамкин, Д.В. Неинвазивные сердечно-сосудистые рефлекторные тесты и прогноз внезапной сердечной смерти после перенесенного инфаркта миокарда какой метод предпочесть? / Д.В. Абрамкин, И.С. Явлов, Н.А. Грацианский // Кардиология. – 2004. – С. 4–12.
2. Арболишвили, Г.Н. Связь различных показателей вариабельности сердца с механизмом смерти больных с хронической сердечной недостаточностью и систолической дисфункцией левого желудочка / Г.Н. Арболишвили, В.Ю. Мареев, Я.А. Орлова, Ю.Н. Беленков // Журнал Сердечная недостаточность. – 2006. – 4(7): С. 172–178.
3. Макаров, Л.М. Холтеровское мониторирование / Л.М. Макаров. – М., 2003. – С. 339.
4. Frequency domain measures of heart period variability and mortality after myocardial infarction. Circulation / Bigger J.T. [et al.]. – 1998; 85: 164–171.
5. Plasma norepinephrine as a guide to prognosis in patients with chronic congestive heart failure. N Engl J Med / Cohn JN [et al.]. – 1998; 311(13): 819–823.
6. Gillum, R.F. Pulse rate, coronary heart disease, and death: The NHANES I Epidemiological Follow-up Study. Am. Heart J. / Gillum R.F., Makuc D.M., Feldman J.J. – 1991; 121: 172–177.
7. The 6-minute walk: a new measure of exercise capacity in patients with chronic heart failure. Can Med Assoc J. / Guyatt GH, [et al.]. – 1985; 132(8): 919–923.
8. Kannel, W.B. Heart rate and cardiovascular mortality: The Framingham Study. Am. Heart J. / W.B. Kannel, C. Kannel, R.S. Paffenbarger. – 1997; 113: 1489–1494.
9. Lu Fei, Short-Term and Long-Term Assessment of Heart Rate Variability for Postinfarction Risk Stratification. In: Heart Rate Variability. Armonk (NY): Futura Publishing Company Inc / Lu Fei, M. Malik, A.J. Gamm. – 1995; 26: 341 – 346.
10. Task Force European Society of cardiology and the North American Society of pacing and Electrophysiology. Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Eur. Heart J. 1996; 17: 354–381.

STRATIFICATION OF LETHAL OUTCOME RISK AT PATIENTS AFTER Q-MYOCARDIAL INFARCTION

N.A. KOSHELEVA, A.P. REBROV

Saratov State Medical University

The article highlights the problem of myocardial infarction with left ventricle systolic dysfunction, which remains a severe and prognostically unfavourable disease of cardiovascular system. The question of defining lethal outcome predictors and revealing patients with high risk for more active medicinal or surgical treatment is considered.

Key words: heart rhythm variability, lethal outcome, Q-myocardial infarction.

УДК 611.441

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОСЛОЖНЕНИЙ И СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.В. БУРЯКОВА*

В статье изложены результаты анализа структуры и распространенности осложнений и сопутствующих заболеваний у госпитализированных больных с тиреопатиями, их зависимости от возраста пациентов, стажа заболевания.

Ключевые слова: заболевания щитовидной железы, осложнения, сопутствующие заболевания.

Несмотря на значительные достижения в области тиреодологии, полученные за последние годы, медицинская и социальная значимость заболеваний щитовидной железы не вызывает сомнений. Болезни щитовидной железы занимают доминирующее место среди эндокринопатий, причем заболеваемость ими неуклонно растет [1]. Тиреоидная патология сопровождается развитием множества осложнений и вовлечением в патологический процесс многих органов и систем. Особенно это касается сердечно-сосудистых осложнений, развитие которых может привести к нарушению ритма сердца, сердечной недостаточности и гидроперикарда, а также репродуктивной системы, что существенно влияет на медико-социальный статус пациента [3,4,5]. Перечисленные моменты неизбежно приводят к ухудшению качества жизни больных не только нетрудоспособного возраста, но и пациентов молодой и средней возрастных групп с высокой прежде социальной и творческой активностью. Тактика лечения пациентов с патологией щитовидной железы существенно зависит от имеющихся осложнений и сопутствующих заболеваний, поэтому клиническая характеристика госпитализированных больных с тиреопатиями является обоснованием потребности их в лечебных мероприятиях и необходима для разработки организационных мероприятий по дальнейшему повышению качества медицинской помощи [2].

Цель исследования – изучить распространенность осложнений и сопутствующих заболеваний у госпитализированных больных с тиреопатиями в зависимости от возраста пациентов и стажа тиреоидной патологии.

Материалы и методы исследования. Данные получены путем анализа карт 1202 больных, госпитализированных с различной тиреоидной патологией в эндокринологическое отделение Городской больницы №2 г. Тула в 2003-2010 годах. Результаты исследования обрабатывались с использованием стандартных методов вариационной статистики, используемых при сравнении средних величин, интенсивных и экстенсивных показателей. Для описания результатов применялись следующие символы: n – объем выборки, M-выборочное среднее, m – ошибка среднего, p – достигнутый уровень значимости. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным или меньше 0.05.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования выявлено, что в эндокринологическое отделение госпитализируются преимущественно пациенты с тяжелой формой тиреоидной дисфункции (58.14%). У одного больного в среднем имеется 2.1±1.24 осложнений тиреопатии и 1.5±1.36 сопутствующих заболеваний. При анализе структуры осложнений тиреоидной патологии у госпитализированных больных выявлены существенные различия в зависимости от вида тиреоидной дисфункции (табл. 1).

При всех тиреопатиях лидирующую по распространенности позицию занимает миокардиодистрофия, частота встречаемости которой практически не отличается при различных видах тиреоидной дисфункции (92.96-95.35 на 100 госпитализированных). При тиреотоксикозе часто выявляются офтальмопатия, экзофтальм, симптоматическая артериальная гипертензия (35.48, 29.33, и 26.65 случаев на 100 госпитализированных соответственно). При гипотиреозе, напротив, распространенность этих осложнений мала и диагностируются преимущественно дисметаболическая энцефалопатия, полинейропатия, дислипидемия (33.33, 17.23 и 29.18 на 100 госпитализированных).

* ГБУЗ ТО Тульская областная клиническая больница, 300005, г. Тула, 1-й Проезд, дом 14.