

Таблица 2

Чувствительность и специфичность методики FRAX у пациенток 1-й и 2-й групп

Группа	Чувствительность FRAX, %	
	45—54 года	55—64 года
Остеопения с переломом	40,0	29,6
ОП без переломов	13,5	25,0
ОП с переломом	23,8	28,9

ную МПКТ и патологический перелом в анамнезе — 0,3 и 1,4% соответственно.

При определении чувствительности метода FRAX получены следующие результаты: 13,5 и 25,0% у пациенток с ОП без патологических переломов в 1-й и 2-й группах соответственно; 23,8 и 28,9% у больных ОП при наличии низкоэнергетических переломов в анамнезе в 1-й и 2-й группах соответственно; 40,0 и 29,6% при остеопении с наличием патологического перелома в 1-й и 2-й группах соответственно (табл. 2).

### Заключение

Среди лиц, работающих на промышленных предприятиях и служащих в учреждениях ЮВАО Москвы, ранее не обследованных и не получавших антиостеопоротическую терапию, у 18,9% пациенток 45—54 лет и 28,5% пациенток 55—64 лет диагностирован ОП (первичный у 69,3 и 76,0% соответственно, вторичный у 30,7 и 24,0% соответственно), у 30,8 и 46,7% соответственно — остеопения (без переломов), у 50,3 и 24,8% соответственно нарушение минерализации костной ткани не выявлено, из них у 0,5 и 1,9% соответственно отмечались патологические переломы. При тестировании FRAX установлено, что 34,0% женщин 45—54 лет и 27,9% женщин 55—64 лет нуждаются в профилактических мероприятиях и лишь 5,2% женщин 45—54 лет и 18,3% женщин 55—64 лет — в назначении антирезорбтивной терапии.

При сопоставлении результатов, полученных по FRAX и с применением традиционных методов диагностики ОП, в антирезорбтивной терапии нуждались 18,9 и 28,5% обследованных по стандартным методам диагностики пациенток 1-й и 2-й групп и только 5,2 и 18,3% соответственно по результатам тестирования по методу FRAX. При этом среди пациенток 45—54 лет у 1,0% женщин с остеопенией по данным DEXA и с патологическим переломом лишь 0,4% была показана антирезорбтивная терапия по методике FRAX, из 7,4% женщин с остеопорозом без переломов и

10,5%, страдающих ОП и имеющих низкоэнергетические переломы в анамнезе, 1,0 и 2,5% соответственно требовалась антирезорбтивная терапия по методике FRAX; среди пациенток 55—64 лет у 2,7% женщин с остеопенией по данным DEXA и патологическим переломом лишь 0,8% была показана антирезорбтивная терапия по методике FRAX, из 11,6% женщин с ОП без переломов и 14,2%, страдающих остеопорозом и имеющих низкоэнергетические переломы в анамнезе, 2,9 и 4,1% соответственно требовалась антирезорбтивная терапия по методике FRAX. У 3,9 и 7,8% пациенток соответственно назначение терапии было необходимо по данным обоих методов. Таким образом, можно отметить низкую чувствительность методики FRAX (больных ОП без патологических переломов 13,5% в возрасте 45—54 года и 25,0% в возрасте 55—64 года; с ОП при наличии низкоэнергетических переломов в анамнезе 23,8% в возрасте 45—54 года и 28,9% в возрасте 55—64 года; с остеопенией и наличием патологического перелома 40% в возрасте 45—54 года и 29,6% в возрасте 55—64 года).

Женщин, не требующих лечения ОП согласно стандартной методике, было 81,1 и 24,8% в 1-й и 2-й группах, из них 1,1 и 10,5% соответственно нуждались в антирезорбтивной терапии в соответствии с результатами FRAX.

Таким образом, можно констатировать, что в возрастной группе 45—65 лет метод определения десятилетнего риска переломов FRAX имеет низкую чувствительность по сравнению со стандартными методами диагностики остеопороза и не может быть рекомендован как основной метод при диспансеризации работающих женщин данного возраста, несмотря на свою низкзатратность и доступность.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт ВОЗ <http://www.who.int/en/>
2. <http://www.shef.ac.uk/FRAX/>

Поступила 22.05.12

### Сведения об авторах:

*Маличенко С. Б.*, д-р мед. наук, проф., зав. каф. клинической и социальной гериатрии Российского университета дружбы народов; *Мащенко Е. А.*, канд. мед. наук, доц. каф. клинической и социальной гериатрии Российского университета дружбы народов; *Огай Д. С.*, канд. мед. наук, зав. онкологическим-гинекологическим отд-нием ГБУЗ МО Московский областной онкологический диспансер.

### Для контактов:

*Мащенко Елена Александровна*, 109388, Москва, ул. Шоссейная, 43. Телефон: 8(495)353-44-80.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.127-005.4-036.865

И. И. Заболотных, Р. К. Кантемирова, И. С. Ишутина, С. А. Гуляева,  
С. Г. Кривенков, З. Д. Фидарова, Ф. В. Сугарова,  
И. А. Зальнова, Н. М. Царахова

## РОЛЬ НАРУШЕНИЙ РИТМА КАК КРИТЕРИЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА И ОГРАНИЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

ФГУ Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г. А. Альбрехта Федерального медико-биологического агентства

*Обследованы 189 больных и инвалидов с нарушениями ритма вследствие ишемической болезни сердца после перенесенного инфаркта миокарда и без инфаркта миокарда. Использование корреляционного и регрессионного анализа позволило считать нарушения ритма, имеющие линейные связи с клинико-функциональными, психологическими, социальными и профессиональными показателями, значимым критерием оценки функционального состояния миокарда, позволяющим объективно оценивать ограничения жизнедеятельности у больных ишемической болезнью сердца.*

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, нарушения ритма, клинико-экспертная диагностика, ограничения жизнедеятельности.

ROLE OF CARDIAC RHYTHM DISTURBANCES AS AN EVALUATION INDICATOR OF MYOCARDIUM FUNCTIONAL CONDITION AND LIMITATIONS OF VITAL FUNCTIONS OF PATIENTS SUFFERING FROM ISCHEMIC HEART-DISEASE

*I.I.Zabolotnykh, R.K.Kantemirova, I.S.Ishutina, S.A.Gulyaeva, S.G.Krivenkov, Z.D.Fidarova, S.F.Sugarova, I.A.Zalnova, N.M.Tsarakhova*

*The conducted examination of 189 patients and invalids with cardiac rhythm disturbances due to the ischemic heart-disease after and without acute myocardial infarction using correlation and regression analyses allowed considering rhythm disturbances possessing linear correlations with clinic- functional, psychological, social and professional indices to be a significant evaluation indicator of myocardium functional state allowing objectively evaluate the degree of vital functional limitation in patients with ischemic heart-disease.*

**К е у в о р д s:** ischemic heart-disease, cardiac rhythm disturbances, clinical expertise diagnostics, vital functions limitations.

Ограничения жизнедеятельности (ОЖД) больных ишемической болезнью сердца (ИБС) во многом обусловлены нарушениями ритма сердца, вызывающими инфаркт миокарда (ИМ), острое нарушение мозгового кровообращения и хроническую сердечную недостаточность (ХСН) [1—4, 8—10].

В Санкт-Петербурге в 2010 г. впервые признаны инвалидами 37 146 человек; из них инвалидов с болезнями системы кровообращения 19 632 (54%). Среди лиц с болезнями системы кровообращения было 8873 (45%) инвалида вследствие ИБС (31% — лица трудоспособного возраста), в том числе 13% инвалиды I и II группы.

Материал и методы

В условиях клиники СПбНЦЭПР проведено стационарное обследование 189 больных и инвалидов с ИБС трудоспособного возраста (мужчины до 60 лет, женщины до 55 лет). Больные разделены на 2 группы: 1-я группа — 87 больных ИБС без ИМ в анамнезе, 2-я группа — 102 пациента с перенесенным ИМ.

Проведено общепринятое обследование системы кровообращения (ЭКГ в покое, суточный мониторинг ЭКГ — СМЭКГ, ЭКГ с физическими нагрузками, велоэргометрия — ВЭМ, тест шестиминутной ходьбы — ТШХ, оценка функционального класса по метаболическим единицам — отношение максимального использования кислорода на высоте нагрузки к количеству его в условиях покоя — ФК МЕТ [13]), эхокардиография [5, 7, 11, 12]. Клинико-функциональное состояние системы кровообращения в целом оценивали 4 степенями нарушения функции кровообращения [6, 12]. Определяли социальный статус (высокий, средний, низкий), профессиональный статус. Нарушения ритма в сопоставлении с клинико-функциональными показателями, а также с показателями психологической диагностики, профессиональными и социальными факторами использовали для оценки степени ОЖД. Для выявления наиболее значимых признаков определения ОЖД в каждой группе обследованных был проведен корреляционный и регрессионный анализ.

Результаты и обсуждение

Показатели нарушения ритма у обследованных больных ИБС 1-й и 2-й групп представлены в таблице.

В 1-й группе (без перенесенного ИМ) большинство (50%) больных имели III группу и 25,5% — II группу инвалидности. На момент обследования 56,4% пациентов не работали. Профессионально важные качества нарушены в той или иной степени у 92,7%. Средний уровень соци-

ального статуса имели 96,4% больных, низкий — 3,6%. Активно регулярно лечились 47,3% обследованных.

Выявлена корреляционная связь наличия и градаций ЖЭ с наличием ФП;  $r_{xy} = 0,261^*$ , функциональным классом (ФК) стенокардии ( $r_{xy} = 0,300$ ), ФК МЕТ ( $r_{xy} = 0,279$ ), наличием и распространенностью зон гипо-, акинезии ( $r_{xy} = 0,224$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь ЖЭ (в порядке значимости) с наличием и характером ФП, конечным диастолическим размером левого желудочка (КДРЛЖ), фракцией выброса (ФВ), наличием и распространенностью зон гипо-, акинезии, нарушением внутрижелудочковой проводимости. Показано наибольшее влияние ЖЭ на клинический прогноз, ограничение способности к трудовой деятельности (ОСТД).

Определены корреляционные связи наличия и характера НЖЭ с размером левого предсердия (ЛП) ( $r_{xy} = 0,215$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь НЖЭ (в порядке значимости) с ФК стенокардии, ишемией при СМЭКГ, ВЭМ. Показано наибольшее влияние НЖЭ на сохранность профессионально важных качеств.

Отмечена корреляционная связь ФП с градациями ЖЭ ( $r_{xy} = 0,261$ ), одышкой ( $r_{xy} = 0,343$ ), наличием и распространенностью зон гипо-, акинезии ( $r_{xy} = 0,276$ ), ФК стенокардии ( $r_{xy} = 0,279$ ), степенью нарушения функции кровообращения ( $r_{xy} = 0,368$ ), клиническим прогнозом ( $r_{xy} = 0,288$ ), трудонаправленностью ( $r_{xy} = 0,309$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь ФП (в порядке значимости) с ФК стенокардии, наличием и распространенностью зон гипо-, акинезии, НЖЭ, ЖЭ. Показано наибольшее влияние (в порядке значимости) ФП на возможность рационального трудоустройства, сохранность профессионально важных качеств, ОСТД.

Выявлена корреляционная связь нарушения проводимости в виде блокад со степенью нарушения функции кровообращения ( $r_{xy} = 0,242$ ), клиническим прогнозом ( $r_{xy} = 0,257$ ), причинами отрицательной трудовой установки ( $r_{xy} = 0,311$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь нарушения проводимости в виде блокад (в порядке значимости) с характером депрессии сегмента ST, ФК МЕТ, нарушением психических процессов. Показано наибольшее влияние нарушений проводимости в виде блокад на клинический прогноз. Определена линейная связь

\*Для всех приведенных коэффициентов корреляции ( $r_{xy}$ ) достоверность не менее 0,01.

## Частота (в %) нарушений ритма у больных ИБС

Характер аритмии	1-я группа (n = 87)	2-я группа (n = 102)
Синусовая тахикардия	44,8	38,2
Ригидный ритм (разброс ЧСС менее 50)	3,4	4,9
Градации ЖЭ (М. Ryan, В. Lown):		
1	28,7	38,2
2	16,1	13,7
3	5,7	6,9
4	17,2	13,7
5	10,3	17,6
НЖЭ:		
редкая	49,4	60,8
частая	19,4	21,6
Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия	18,4	12,7
ФП:		
пароксизмальная	26,4	17,7
постоянная	10,3	
Нарушения проводимости в виде блокады ножек пучка Гиса, синоатриальной и атриовентрикулярной блокады:		
умеренно выраженные	54,0	40,2
выраженные	2,3	2,0
приступы Морганьи—Адамса—Стокса	1,1	
Нарушение внутрижелудочковой проводимости ( $QT > 450$ , $< 0,11$ ; $QRS > 0,12$ )	16,1	20,6

Примечание. ЧСС — частота сердечных сокращений; ЖЭ — желудочковая экстрасистолия; НЖЭ — наджелудочковая экстрасистолия; ФП — фибрилляция предсердий.

нарушения внутрижелудочковой проводимости (изменения  $QT$ ) с КДРЛЖ ( $r_{xy} = 0,298$ ), размером правого желудочка (ПЖ) ( $r_{xy} = 0,246$ ), НЖЭ ( $r_{xy} = 0,284$ ), хирургическим лечением ( $r_{xy} = 0,217$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь нарушения внутрижелудочковой проводимости (в порядке значимости) с акроцианозом, КДРЛЖ, с НЖЭ. Определено наибольшее влияние (в порядке значимости) нарушения внутрижелудочковой проводимости на ОСТД, возможность рационального трудоустройства.

Ишемическая депрессия сегмента  $SR$  на ЭКГ в покое выявлена у 49,4% обследованных. Отмечена корреляционная связь с ишемической депрессией сегмента  $ST$  при СМЭКГ ( $r_{xy} = 0,595$ ), ФК стенокардии ( $r_{xy} = 0,263$ ), размером ЛП ( $r_{xy} = 0,249$ ), грациями ЖЭ ( $r_{xy} = 0,271$ ), толерантностью к физической нагрузке по ТШХ ( $r_{xy} = 0,459$ ) и ВЭМ ( $r_{xy} = 0,375$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь ишемии на ЭКР в покое (в порядке значимости) с ФВ, НЖЭ, ТШХ, ВЭМ. Выявлено наибольшее влияние ишемии на ЭКГ в покое (в порядке значимости) на ОСТД, сохранность профессионально важных качеств, возможность рационального трудоустройства.

Сократительная способность миокарда (ФВ) менее 45% отмечена у 73% больных 1-й группы. Определена корреляционная зависимость ФВ (снижена  $< 45\%$  у 7,3% у пациентов 1-й группы стенокардии) с ФК ( $r_{xy} = 0,377$ ), с наличием и распространением зон гипо-, акинезии ( $r_{xy} = 0,719$ ), с размером ЛП ( $r_{xy} = 0,635$ ), КДРЛЖ ( $r_{xy} = 0,623$ ), с толщиной межжелудочковой перегородки (ТМЖН) ( $r_{xy} = 0,654$ ), с толщиной задней стенки левого желудочка ( $r_{xy} = 0,629$ ), с размером ПЖ ( $r_{xy} = 0,552$ ), с наличием регургитации ( $r_{xy} = 0,690$ ), с наличием аневризмы ( $r_{xy} = 0,358$ ), с наличием тромба ( $r_{xy} = 0,317$ ). Регрессион-

ный анализ обнаружил наибольшую связь ФВ (в порядке значимости) со стадией ХСН, степенью нарушения функции кровообращения, нарушением внутрижелудочковой проводимости. Показано наибольшее влияние ФВ (в порядке значимости) на ОСТД, клинический прогноз.

Стенокардия напряжения III—IV ФК определена у 12,7% больных 1-й группы. Установлена корреляционная связь ее с ФП ( $r_{xy} = 0,279$ ), грациями ЖЭ ( $r_{xy} = 0,306$ ), депрессией сегмента  $ST$  ( $r_{xy} = 0,263$ ), величинами ФВ ( $r_{xy} = 0,377$ ), наличием и распространенностью зон гипо-, акинезии ( $r_{xy} = 0,314$ ), степенью нарушения функции кровообращения ( $r_{xy} = 0,295$ ), эффективностью реабилитационных мероприятий ( $r_{xy} = 0,233$ ) и ОСТД ( $r_{xy} = 0,266$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь ФК стенокардии (в порядке значимости) с нарушением внутрижелудочковой проводимости, ФВ, характером депрессии сегмента  $ST$ , степенью нарушения функции кровообращения. Показано наибольшее влияние ФК стенокардии на ОСТД.

Отмечена корреляционная связь ТШХ с интенсивностью акроцианоза ( $r_{xy} = 0,469$ ), ФК МЕТ ( $r_{xy} = 0,525$ ), ВЭМ ( $r_{xy} = 0,506$ ), степенью нарушения функции кровообращения ( $r_{xy} = 0,276$ ), нарушением психических процессов ( $r_{xy} = 0,492$ ), мотивацией на трудовую деятельность ( $r_{xy} = 0,404$ ), возможностью рационального трудоустройства ( $r_{xy} = 0,254$ ), ограничением способности к передвижению ( $r_{xy} = 0,436$ ).

Умеренное увеличение ЛП (менее 25% нормы) отмечено у 49,0%, выраженное (более 25%) — у 3,6%. Определена корреляционная связь размера ЛП с одышкой ( $r_{xy} = 0,232$ ), КДРЛЖ ( $r_{xy} = 0,628$ ), ТМЖП ( $r_{xy} = 0,594$ ), толщиной задней стенки левого желудочка ( $r_{xy} = 0,618$ ), ФВ ( $r_{xy} = 0,635$ ), распространенностью зон гипо-, акинезии ( $r_{xy} = 0,535$ ), размером ПЖ ( $r_{xy} = 0,532$ ), наличием регургитации ( $r_{xy} = 0,544$ ), депрессией сегмента  $ST$  ( $r_{xy} = 0,249$ ).

Установлена корреляционная связь одышки с ФП ( $r_{xy} = 0,343$ ). Выявлена корреляционная связь акроцианоза с отеками ( $r_{xy} = 0,442$ ), ФК МЕТ ( $r_{xy} = 0,295$ ), нарушением липидного обмена ( $r_{xy} = 0,371$ ), нарушением психических процессов ( $r_{xy} = 0,462$ ), мотивацией на трудовую деятельность ( $r_{xy} = 0,380$ ), ограничением способности к передвижению ( $r_{xy} = 0,434$ ).

Определены ограничения способности к самообслуживанию I степени (у 7,3%), II степени (у 3,6%). Ограничение способности к самостоятельному передвижению I степени обнаружено у 30,9%, II степени — у 7,3%. Ограничение способности к обучению (переобучению) I степени выявлено у 10,9%, II степени — у 3,6%. ОСТД I степени — у 65,5%, II степени — у 20,0%. Ограничение способности к общению I степени — у 1,8%, способности контролировать свое поведение I степени — у 9,1%, II степени — у 1,8%.

Во 2-й группе (с перенесенным ИМ) большинство (46,1%) обследованных имели II группу и 43,1% — III группу инвалидности. На момент обследования 52% больных не работали. Профессионально важные качества нарушены в той или иной степени у 62,7%. Средний уровень социального статуса имели 63,3% больных, низкий — 5,9%. Активно регулярно лечились 52% обследованных.

Во 2-й группе выявлена корреляционная связь наличия и граций ЖЭ с ФК МЕТ ( $r_{xy} = 0,299$ ), наличием и распространенностью зон гипо-, акинезии ( $r_{xy} = 0,245$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь граций ЖЭ (в порядке значимости) с наличием и характером ФП, КДРЛЖ, ФВ, наличием и распространенностью зон гипо-, акинезии, нарушением внутрижелудочковой проводимости. Показано наибольшее влияние (в порядке значимости) граций ЖЭ на клинический прогноз, ОСТД.

Обнаружена корреляционная связь наличия и характера НЖЭ с выраженностью отеков ( $r_{xy} = 0,289$ ), наличием ишемии при проведении ВЭМ ( $r_{xy} = 0,247$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь НЖЭ (в порядке значимости) с наличием и характером отеков, ВЭМ. Показано наибольшее влияние (в порядке значимости) НЖЭ на возможность переобучения, на формы трудовой деятельности.

Отмечена корреляционная связь ФП с наличием акроцианоза ( $r_{xy} = 0,392$ ), НЖЭ ( $r_{xy} = 0,212$ ), трудонаправленностью ( $r_{xy} = 0,326$ ), ограничением способности к трудовой деятельности ( $r_{xy} = 0,242$ ), ограничением способности к передвижению ( $r_{xy} = 0,266$ ). Регрессионный анализ обнаружил связь ФП с грациями ЖЭ. Показано наибольшее влияние ФП (в порядке значимости) на ОСТД, сохранность профессионально важных качеств, возможность рационального трудоустройства.

Выявлена корреляционная связь нарушения проводимости в виде блокад с ФК МЕТ ( $r_{xy} = 0,327$ ), причинами отрицательной трудовой установки ( $r_{xy} = 0,335$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь нарушения проводимости в виде блокад (в порядке значимости) с характером депрессии сегмента ST, ФК МЕТ, нарушением психических процессов. Показано наибольшее влияние нарушений проводимости в виде блокад на клинический прогноз.

Показана линейная связь нарушения внутрижелудочковой проводимости (изменения QT) с ФВ ( $r_{xy} = 0,225$ ), ФК МЕТ ( $r_{xy} = 0,292$ ), ограничением способности к обучению ( $r_{xy} = 0,239$ ), ОСТД ( $r_{xy} = 0,309$ ). Выявлена отрицательная корреляционная связь нарушения внутрижелудочковой проводимости с характером проведенного лечения за последний год ( $r_{xy} = -0,284$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь нарушения внутрижелудочковой проводимости (в порядке значимости) со степенью нарушения функции кровообращения, ФВ, акроцианозом. Показано наибольшее влияние нарушения внутрижелудочковой проводимости (в порядке значимости) на возможность рационального трудоустройства, сохранность профессионально важных качеств, ОСТД.

Ишемическая депрессия сегмента ST на ЭКР в покое определена у 44,1% больных во 2-й группе. Отмечена корреляционная зависимость ее с наличием тромба в полости сердца ( $r_{xy} = 0,238$ ), ишемической депрессией сегмента ST при СМЭКГ ( $r_{xy} = 0,400$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь ишемии на ЭКГ в покое (в порядке значимости) с факторами риска, наличием и характером НЖЭ, ТШХ, ишемической депрессией сегмента ST при СМЭКГ. Показано наибольшее влияние ишемии на ЭКГ в покое (в порядке значимости) на ОСТД, возможность рационального трудоустройства, сохранность профессионально важных качеств.

Установлена линейная связь ишемической депрессии сегмента ST при СМЭКГ с наличием акроцианоза ( $r_{xy} = 0,299$ ), толерантностью к физической нагрузке по ВЭМ ( $r_{xy} = 0,546$ ), ТШХ ( $r_{xy} = 0,256$ ), ФК МЕТ ( $r_{xy} = 0,299$ ).

Стенокардия напряжения III—IV ФК определена у 12,7% больных 2-й группы. Показана линейная связь ФК стенокардии с группой инвалидности ( $r_{xy} = 0,272$ ), ФК МЕТ ( $r_{xy} = 0,200$ ), нарушением психических процессов ( $r_{xy} = 0,216$ ), ОСТД ( $r_{xy} = 0,222$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь ФК стенокардии (в порядке значимости) с ФВ, степенью нарушения функции кровообращения, грациями ЖЭ. Показано наибольшее влияние ФК стенокардии (в порядке значимости) на ОСТД, клинический прогноз.

ФВ менее 45% отмечена у 12,7% больных 2-й группы. Определена корреляционная зависимость ФВ с ХСН ( $r_{xy} = 0,318$ ), степенью нарушения функции кровообра-

щения ( $r_{xy} = 0,383$ ), размером ЛП ( $r_{xy} = 0,387$ ), КДРЛЖ ( $r_{xy} = 0,337$ ), размером ПЖ ( $r_{xy} = 0,351$ ), наличием и распространенностью зон гипо-, акинезии ( $r_{xy} = 0,300$ ), наличием регургитации ( $r_{xy} = 0,265$ ), клиническим прогнозом ( $r_{xy} = 0,264$ ). Регрессионный анализ обнаружил наибольшую связь ФВ (в порядке значимости) со стадией ХСН, степенью нарушения функции кровообращения, нарушением внутрижелудочковой проводимости. Показано наибольшее влияние ФВ (в порядке значимости) на ОСТД, клинический прогноз.

Отмечена корреляционная связь ТШХ с акроцианозом ( $r_{xy} = 0,392$ ), толерантностью к физической нагрузке по ВЭМ ( $r_{xy} = 0,256$ ), степенью нарушения функции кровообращения ( $r_{xy} = 0,315$ ), ограничением способности к передвижению ( $r_{xy} = 0,416$ ), ОСТД ( $r_{xy} = 0,229$ ).

Определена корреляционная связь одышки с длительностью ИБС ( $r_{xy} = 0,234$ ), степенью нарушения функции кровообращения ( $r_{xy} = 0,286$ ), эффективностью реабилитационных мероприятий ( $r_{xy} = 0,246$ ).

Выявлена корреляционная зависимость акроцианоза с наличием и распространенностью зон гипо-, акинезии ( $r_{xy} = 0,242$ ), ВЭМ ( $r_{xy} = 0,290$ ), ТШХ ( $r_{xy} = 0,392$ ), (ФК МЕТ = 0,333), нарушением психических процессов ( $r_{xy} = 0,261$ ), мотивацией на трудовую деятельность ( $r_{xy} = 0,261$ ), ограничением способности к передвижению ( $r_{xy} = 0,463$ ), ОСТД ( $r_{xy} = 0,272$ ).

Отмечена корреляционная связь аневризмы с наличием зон гипо-, акинезии ( $r_{xy} = 0,227$ ), КДРЛЖ ( $r_{xy} = 0,312$ ), наличием тромба в полости сердца ( $r_{xy} = 0,354$ ), грациями ЖЭ ( $r_{xy} = 0,256$ ). Обнаружена корреляционная связь наличия тромба в полости сердца с депрессией ST на ЭКГ в покое ( $r_{xy} = 0,236$ ).

Умеренное увеличение ЛП (менее 25%) отмечено у 54,9%, выраженное (более 25%) — у 3,9%. Установлена корреляционная связь увеличения ЛП с КДРЛЖ ( $r_{xy} = 0,468$ ), ТМЖП ( $r_{xy} = 0,340$ ), ФВ ( $r_{xy} = 0,387$ ), наличием регургитации ( $r_{xy} = 0,750$ ).

После перенесенного ИМ у больных 2-й группы выявлено ограничение способности к самообслуживанию I степени у 18,6%, II степени у 6,9%. Ограничение способности к самостоятельному передвижению I степени у 31,4%, II степени у 12,7%, III степени у 1%. Ограничение способности к обучению (переобучению) I степени выявлено у 16,7%, II степени — у 5,9%. ОСТД I степени установлено у 56,9%, II степени — у 28,4%, III степени — у 3,9%. Ограничение способности к общению I степени у 8,8%, способности контролировать свое поведение I степени у 7,8%.

## Заключение

Таким образом, проведенное комплексное обследование больных ИБС с нарушениями ритма после перенесенного ИМ и без ИМ при использовании корреляционного и регрессионного анализа позволило считать нарушения ритма, имеющие линейные связи с клинико-функциональными, психологическими, социальными и профессиональными показателями, значимым критерием оценки функционального состояния миокарда, позволяющим объективно оценивать степень ОЖД у больных ИБС.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ардашев А. В. Клиническая аритмология. — М., 2009.
2. Бокарев И. Н., Попова Л. В., Фомченкова О. И. Синдром аритмии. — М., 2007.
3. Бокерия Л. А., Гудкова Р. Г. Сердечно-сосудистая хирургия. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. — 2009.
4. Ди Марко Д. Нарушения ритма и проводимости сердца // Кардиология в таблицах и схемах. — 1996. — С. 201—233.

5. Диагностика и лечение стабильной стенокардии: Национальные клинические рекомендации. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. Всероссийское научное общество кардиологов. — М., 2008. — II пересмотр.
6. Заболотных И. И., Кантемирова Р. К. Медико-социальная экспертиза и реабилитация в кардиологии. — СПб., 2008.
7. Кузьмишин Л. Е., Баньковская М. П. Принципы применения результатов ЭКГ-мониторирования для оценки функции кровообращения при медико-социальной экспертизе и реабилитации больных и инвалидов // Мед.-соц. эксперт. и реабил. — 2005. — № 3. — С. 49—52.
8. Мазур Н. А. Практическая кардиология. — М., 2007.
9. Марруш Н., Швайкерт Р. Аритмии // Кардиология / Под ред. Б. Грифин, Э. Тополь. — М., 2008. — С. 429—510.
10. Моисеев В. С., Моисеев С. В., Кобалава Ж. Д. Болезни сердца. — М., 2008.
11. Регламенты экспертно-реабилитационной диагностики для Главного бюро медико-социальной экспертизы. — М., 2006.
12. Смышчек В. Б. Реабилитация больных и инвалидов. — Минск, 2009.

13. Mark Hlatky A., Boinean R. E., Higginloham M. B. et al. A brief self question-to naire in determine function capacity (The duke activity status index) // Am. J. Cardiol. — 1989. — N 9. — P. 1240—1256.

Поступила 24.06.11

## Сведения об авторах:

Заболотных И. И., д-р мед. наук, проф., гл. науч. сотр. ФГУ Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г. А. Альбрехта (СПбНЦЭПР); Кантемирова Р. К., канд. мед. наук, доц., зав. клиникой СПбНЦЭПР, Кривенков С. Г., канд. биол. наук, ст. научн. сотр. СПбНЦЭПР, Ишутина И. С., ст. научн. сотр. СПбНЦЭПР, Фидарова З. Д., научн. сотр. СПбНЦЭПР; Сугарова Ф. В., врач СПбНЦЭПР; Зальнова И. А., врач СПбНЦЭПР; Царахова Н. М., клин. ординатор СПбНЦЭПР.

## Для контактов:

Заболотных Инга Ивановна, 195067, Санкт-Петербург, ул. Бестужевская, д. 50. СПбНЦЭПР. Телефон: 8(812)544-07-74.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.831-005-036.11-037-07

И. В. Сидякина<sup>1</sup>, С. В. Царенко<sup>1, 2</sup>, О. Р. Добрушина<sup>1</sup>,  
И. В. Каледина<sup>2</sup>, Т. В. Шаповаленко<sup>1</sup>, К. В. Лядов<sup>1</sup>

## ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЛЕТАЛЬНОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ТЯЖЕЛОГО И КРАЙНЕ ТЯЖЕЛОГО ИНСУЛЬТА

<sup>1</sup>ФГУ Лечебно-реабилитационный центр Минздравсоцразвития России, Москва; <sup>2</sup>факультет фундаментальной медицины Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова

*Разработана модель прогнозирования оценки по шкале Бартел через 1, 3, 6 и 12 мес после инсульта, включающая исходную оценку по шкале Бартел и шкале NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale). У больных с инфарктом головного мозга в бассейне средней мозговой артерии целесообразно дополнительное включение в модель оценки по шкале ASPECTS. При прогнозировании неблагоприятного исхода (5–6 баллов по шкале Рэнкина) наиболее значима оценка по шкале комы Глазго (ШКГ) при поступлении. Более точный прогноз дает использование комплексной модели:  $Complex\_index = 7,14 - 0,07 \cdot NIHSS - 0,548 \cdot ШКГ - 2,91 \cdot Bartel(0) - 0,005 \cdot [поперечная дислокация, мм] - 1,03 \cdot [аксиальная дислокация, мм]$ .*

Ключевые слова: реабилитация после инсульта, тяжелый инсульт, инфаркт головного мозга, прогностическая модель.

### PROGNOSTIC MODEL OF EVALUATION OF LETHALITY AND FUNCTIONAL RECOVERY AFTER SEVERE AND EXTREMELY SEVERE STROKE

I.V.Sidyakina, S.V.Tsarenko, Do O.R.brushina, K.I.V.aledina, S.T.V.hapovalenko, K.V.Lyadov

*Model of prognostication of assessment according to Bartel scale in 1, 3, 6 and 12 months after stroke including initial assessment according to Bartel scale and National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) was developed. In patients with brain infarction in the medial cerebral artery basin an assessment according to ASPECTS scale additionally included into the model was expedient. In prognostication of adverse outcome (5-6 numbers on Rankin scale) an assessment according to the Glasgow Coma Scale (GCS) was the most significant on admission. Application of complex model gave some improvement:  $Complex\_index = 7.14 - 0.07 \cdot NIHSS - 0.548 \cdot GCS - 2.91 \cdot Bartel(0) - 0.005 \cdot (cross\ dislocation, mm) - 1.03 \cdot (axial\ dislocation, mm)$ .*

**Keywords:** rehabilitation after stroke, severe stroke, brain infarction, prognostic model.

Признанный методологический инструмент современности — доказательная медицина — в настоящий момент переживает серьезный кризис, который имеет несколько причин. Первая — высокие людские и материальные затраты. Для получения статистически значимых результатов нужны большие группы больных, как правило, из многих госпиталей или даже из нескольких стран. Вторая причина вытекает из первой. Из-за необходимости создания сопоставимых однородных групп

пациентов, различающихся только по способу лечения, приходится «жертвовать» индивидуальными характеристиками отдельных медицинских учреждений и конкретных больных. Возникает эффект, известный в кибернетике как «исчезновение информационной составляющей в общем шумовом потоке». В конечном счете 70—80% уже проведенных многоцентровых исследований заканчивается отсутствием какого-либо практического результата [4].