

Изучение физической активности у больных ИБС с помощью специализированного Опросника Двигательной Активности “ОДА-23+”

В.Б. Красницкий^{1*}, Д.М. Аронов¹, С.О. Джанхотов²

¹Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины. Москва; ²Центральный аэрогидродинамический институт. Жуковский, Россия

Physical activity assessment in coronary heart disease patients: questionnaire ODA-23+

V.B. Krasnitsky^{1*}, D.M. Aronov¹, S.O. Dzhankhotov²

¹State Research Centre for Preventive Medicine. Moscow; ²Central Aerohydrodynamics Institute. Zhukovsky, Russia

С целью изучения двигательной активности (ДА) в динамике при реабилитации и вторичной профилактике у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) создан опросник ОДА23+. Этот опросник, учитывая особенности образа жизни и ментальности пациентов в РФ, позволяет определить уровень ДА и зафиксировать количественные ее изменения при повторных тестах. Опросник ОДА23+ в математической своей части разработан с использованием метода экспертных оценок. В итоге этой работы была определена цена в баллах каждого ответа на каждый из 23 вопросов. Изучение ДА с помощью опросника ОДА23+ осуществлялось в рамках двух научно-практических исследований, больных ИБС после острых коронарных инцидентов (РИФТ ПРОКИ), после АКШ и эндоваскулярного вмешательства на коронарных артериях. Этот тест обладает достаточной надежностью и чувствительностью, позволяя оценивать в динамике изменение ДА, а также изучать эффективность разных программ физических тренировок и образовательных программ (“школ”) у больных ИБС при длительном наблюдении.

Ключевые слова: физические тренировки, физическая активность, ишемическая болезнь сердца, реабилитация, вторичная профилактика.

To assess the dynamics of physical activity (PA) in patients with coronary heart disease (CHD) during rehabilitation or secondary prevention, a specialised questionnaire ODA23+ was developed. This instrument takes into account the specifics of Russian patients' lifestyle and mentality, assesses PA levels, and evaluates PA dynamics over time. The mathematical model was created, based on experts' opinions. After statistical analysis of the data obtained from experts, point-based weights for each answer to all 23 questions were determined. The questionnaire ODA23+ was assessed in two clinical studies of rehabilitation and secondary prevention among CHD patients after acute coronary incidents, coronary artery bypass graft surgery, or coronary endovascular intervention. It was demonstrated that the questionnaire is valid and sensitive in the dynamic assessment of PA. The questionnaire also provides an opportunity to compare the long-term effectiveness of different physical training or educational programs in CHD patients.

Key words: Physical training, physical activity, coronary heart disease, rehabilitation, secondary prevention.

По данным ВОЗ низкая физическая активность (НФА) наряду с нездоровым рационом питания и употреблением табака является одной из ведущих причин основных неинфекционных заболеваний (НИЗ), в первую очередь, ишемической болезни сердца (ИБС). Эпидемиологические исследования показывают, что НФА рассматривают как самостоятельный, независимый фактор риска (ФР); он занимает лидирующие позиции среди предотвратимых причин смер-

ности населения в мире [1]. По данным всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в результате НФА в мире ежегодно умирает 1,9 млн. человек [2]. В настоящее время в США 1 из 10 смертей связана с малоподвижным образом жизни [3], в Европе эта доля оценивается в 5-10 % [4]. НФА является не только одной из основных детерминант ИБС [5-7], но часто ассоциированных с ней и утяжеляющих ее течение и прогноз артериальной гипертензии (АГ) и сахарного диабе-

© Коллектив авторов, 2011
e-mail: daronov@gnicpm.ru
Тел.: (495) 627-03-03

[*Красницкий В.Б. (*контактное лицо) — с.н.с., ¹Аронов Д.М. — руководитель лаборатории, ²Джанхотов С.О. — ведущий инженер].

та 2 типа (СД-2) [8-11]. Наоборот, при высокой ФА риск возникновения ИБС уменьшается [12]. У тренированных людей инфаркт миокарда (ИМ) протекает легче, а лица, занимающиеся спортом, умирают от него значительно реже, чем ведущие малоподвижный образ жизни [13]. Таким образом, НФА в современном обществе входит в круг проблем, напрямую связанных с заболеваемостью и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

В своей глобальной стратегии по уменьшению заболеваемости и смертности от этих заболеваний ВОЗ одной из главных задач ставит сбор научной информации и мониторинг воздействий на основные ФР, а также оказание поддержки научным исследованиям в этой области (Резолюция 57.17 от 22.05.2004г) [14]. Поскольку ФР часто сосуществуют и взаимодействуют, то даже изучение одного из них в динамике может составить правильное представление о настоящей и прогнозируемой адекватности лечения в целом. Например, значительное увеличение двигательной активности (ДА) у больных после ИМ сопровождается улучшением липидного спектра крови и клинического течения болезни [15]. Мониторинг ФА у больных ИБС, особенно после перенесенного ИМ и других острых состояний имеет прямое отношение к прогнозу болезни и возможности влияния на него со стороны врача. С этой целью обычно используют опросники по ФА.

В широко распространенном опроснике СФ-36 ("SF-36 Health Status Survey") одним из двух основных показателей является физическое благополучие, которое определяется, исходя из оценки возможностей совершать те или иные физические действия с учетом факторов, которые ограничивают свободу их осуществления [16]. С точки зрения данного компонента, этот опросник применим к больным, у которых имеются те или иные ограничения. Этот опросник был нормирован для общей популяции США и репрезентативных выборок в Австралии, Франции, Италии. В США и странах Европы были выполнены исследования отдельных популяций и получены результаты по нормам для здорового населения и для популяций больных с различными хроническими заболеваниями (с выделением групп по полу и возрасту) [17]. Метод расчета в баллах в этом опроснике позволяет измерять физический компонент здоровья, однако его оценивают в контексте качества жизни (КЖ), а не как независимый ФР.

Детальному изучению ДА посвящен опросник R.T. Hyde, R.S. Paffenbarger, Стенфордского университета, США [18], в котором используются коды ФА, принятые во Фремингемском исследовании по изучению ДА. Изучение ее видов, как представляется, привычных для европейцев, показывает, что такой опросник, во-первых, применим скорее для здоровых людей, и, во-вторых, он мало подходит для граждан Российской Федерации (РФ), в особенности для лиц старшего возраста, среди которых хронические формы ИБС распространены в большей степени. Как отмечается в документах ВОЗ, национальные стратегии должны учитывать особенности и характер ФА, которые зачастую основываются на местных и региональных традициях [14].

С целью изучения ДА (ДА — синоним ФА) для больных ИБС был создан оригинальный опросник. В отличие от широко используемых в скрининговых исследованиях опросника CINDI [19] и международного опросника IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) [20] он позволяет изучать ДА в динамике, что весьма полезно для исследований, посвященных реабилитации и вторичной профилактики больных ИБС. Существуют сокращенные опросники на основе опросника IPAQ, позволяющие оценивать ФА в баллах, учитывающих, в основном, время ходьбы

пешком за день, характер работы и занятия физкультурой. При использовании опросника авторов есть возможность детального анализа компонентов увеличения или снижения ДА, как в целом по группам (гр.) пациентов, так и индивидуально. При этом ее изменение находит свое выражение в приросте баллов и в процентах по сравнению с исходным уровнем.

Материал и методы

Опросник ДА "ОДА-23+" состоит из 35 вопросов, 23 из них служат непосредственно для определения уровня ДА. В опроснике присутствуют также вопросы, посвященные инвалидности, вредным привычкам и др.

Для ответа на вопросы предлагается несколько вариантов ответов, за каждый из которых начисляются баллы. Цена каждого ответа была определена в эксперименте методом экспертной оценки. При этом эксперты оценивали все варианты ответов на каждый из 23 вопросов в диапазоне 0 — 10 баллов, отвечая, собственно, на вопрос "В какой степени такой ответ соответствует уровню ДА или влиянию на нее?". В состав гр. независимых экспертов вошел 31 человек: 7 докторов наук, 11 кандидатов наук и 13 практических врачей, непосредственно занимавшихся физической реабилитацией больных ИБС. При экспертной оценке учитывалась степень компетентности каждого специалиста. По результатам независимого опроса специалистов, по условиям эксперимента, проводившегося дважды, была выполнена статистическая обработка.

Обработку экспертных оценок проводили на ЭВМ с помощью статистического пакета программ "STATISTICA V5.5 STATSOFT". При обработке и анализе данных использованы рекомендации, изложенные в публикациях [21,22]. Для каждого из ответов на определенный вопрос находили медиану Me и среднее арифметическое значение X оценки экспертов (в баллах), минимальную X_{min} и максимальную X_{max} величины оценки, первую Q_1 третью Q_3 квантили ряда распределения.

Были найдены дисперсия D , стандартное (среднее квадратическое) отклонение σ , доверительные пределы для среднего X_n и X_n при доверительной вероятности $P = 0,95$ (в предположении нормального закона распределения), показатель асимметрии ряда распределения As . Разброс оценок экспертов определяли по величине коэффициента вариации $V = \sigma/X$ и показателя квантильной вариации $K_k = (Q_3 - Q_1)/Me$. Для определения степени согласованности мнения экспертов по определенному вопросу в целом вычисляли величину коэффициента конкордации (согласованности) рангов Кендалла W [19], а также связанного с ним коэффициента ранговой корреляции Спирмена r . Проверку статистической значимости коэффициента конкордации проводили с использованием критерия Пирсона χ^2_R . Уровень значимости p , превышающий значение 0,05 (уровень надежности $< 0,95$), считали показателем недостаточной уверенности и неслучайной согласованности мнений экспертов. При плохой ($W < 0,3$) и средней ($W < 0,6$) согласованности мнений по отдельным вопросам, внутри рассматриваемой совокупности экспертов проводили поиск гр. характеризующейся более высокой согласованностью мнений. Для поиска такой гр. использовали метод К-средних кластерного анализа.

Результаты и обсуждение

Результатом работы явилось создание опросника с оценкой в баллах ДА (таблица 1). Цена ответов на вопросы колеблется от 0,2 балла до 6,1 балла.

Таблица 1

Опросник: Двигательная Активность “ОДА-23+” (Д.М. Аронов, В.Б. Красницкий, 2003 г.)

№	Вопрос	Ответ	Балл	Примечание
1	Если Вы работаете, то какова Ваша ФА на работе?	1- Моя работа главным образом сидячая 2- Я хожу на работе довольно много, но мне не приходится поднимать или носить тяжести 3- Мне приходится много ходить и носить тяжести	1,4 4,1 5,8	
2	Испытываете ли Вы психоэмоциональные нагрузки на работе, дома?	1- да 2- нет	3 1,7	
3	Насколько Вы физически активны в свободное от работы время или в течение дня?	1- Обычно я не делаю того, что требует физических усилий. 2- Я совершаю прогулки на свежем воздухе, выполняю работу, требующую небольших усилий. 3- Я стараюсь вести активный образ жизни, занимаюсь физкультурой, выполняю работу, особо не ограничивая себя в нагрузках	0,9 3,5 5,7	Подсчитывается суммарный балл при ответе на вопросы 3 и 4. В зависимости от № ответа (1, 2 или 3) применяются следующие формулы расчета суммарного балла (E):
4	Сколько раз в неделю Вы проводите время так?	Число раз —	n	$E1 = 0,9/n$ $E2 = 3,5 \times (n \times 0,4)$ $E3 = 5,7 \times (n \times 0,4)$
5	Сколько минут в день Вы ходите пешком?	1- < 15 мин 2- 15-30 мин 3- 30-60 минут 4- > 1 ч в день	1,1 2,3 4,1 5,5	
6	В каком темпе Вы обычно ходите пешком?	1- Быстро 2- В среднем темпе 3- Не торопясь	5,7 3,8 1,3	
7	Какое максимальное расстояние Вы можете пройти не останавливаясь?	1- > 1 км Укажите число км - 2- 1 км 3- 900-500 м 4- 400-200 м 5- < 200 м	4,7 + A 4,7 3,3 1,8 0,8	$A = 0,6n$ n — число км
8	По какой причине Вы останавливаетесь?	1- Боль в груди, 2- Дискомфорт в области сердца 3- Одышка 4- Сердцебиение, аритмия 5- Головокружение, 6- Боль в ногах или другое ухудшение самочувствия 7- Утомление и др. (без ухудшения самочувствия)	0,7 1,2 1,7 3,8	
9	Максимальное расстояние в км, которое Вы проходите в течение всего дня?	1- < 1 км 2- ≥ 1 км	2 3,5	При положительном ответе на вопросы 9 и 10 высчитывается суммарный балл
10	Укажите сколько километров (км)	Число км — n	3,5 + n	
11	Как часто Вы пользуетесь лифтом?	Я всегда стараюсь подниматься по лестнице пешком Я стараюсь подниматься по лестнице пешком, но не выше 3 этажа В моем доме (на работе) нет лифта, поэтому несколько раз в день мне приходится подниматься по лестнице пешком (≥ 2 этажа) Я редко пользуюсь лифтом, потому что живу (работаю) на первом (втором) этаже Изредка, если нужно подняться на 1-2 этажа я иду пешком Я предпочитаю пользоваться лифтом во всех случаях	5,8 4,7 4,9 2,6 2,5 1,2	

12	Как часто у Вас бывает такая ФН, которая вызывает легкую одышку или пототделение?	1- Ежедневно 2- 2-3 раза в нед. 3- Один раз в нед. 4- 2-3 раза в мес. 5- ≤ 1 раз в мес. 6- Я не имею такой активности	5,3 4,5 3,4 2,3 1,6 0,2	
13	Как Вы оцениваете свое физическое состояние (тренированность) в настоящее время?	1- Очень хорошее 2- Достаточно хорошее 3- Среднее 4- Хуже среднего 5- Плохое	5,6 4,9 3,7 1,7 0,7	
14	Изменилась ли Ваша ФА за последние полгода?	1- Заметно уменьшилась 2- Незначительно уменьшилась 3- Осталась прежней 4- Увеличилась	0,8 2,3 3,5 5,2	
15	Занимаетесь ли Вы ФТ в настоящее время?	1- Да (в том числе в последнее время) 2- Нет	5,3 0,8	При ответе "Да" переходим к вопросу 16, при ответе "Нет" — к 20
16	Где Вы занимаетесь или занимались в последнее время ФТ?	1- Организованная гр. физической реабилитации в медицинском учреждении (санаторий, кардиологический диспансер и т. д.) 2- Индивидуально (дома)	5,4 4,2	
17	Укажите, что включают в себя Ваши домашние ФТ	• гимнастические упражнения, • тренировочная ходьба, • бег трусцой, • велосипед, • занятия на велотренажере или других тренажерах, • упражнения с гантелями, • плавание, • лыжи, • спортивные игры (футбол, волейбол, теннис и др.)	1 - 3,1 2 - 4,2 3 - 5,1 4-5 - 5,3 6-7 - 5,4 8 - 5,5	Оценивается общее количество отмеченных пунктов
18	Сколько раз в нед. Вы занимаетесь ФТ?	1- Если < 1 раза в нед. 2- 1-2 раза в нед. 3- 3-4 раза в нед. 4- ≥ 5 раз	2 3,8 5,2 6,1	
19	Укажите продолжительность такой ФТ в мин	1- < 20 мин 2- 20-30 мин 3- > 30 мин	3,2 4,7 5,9	
20	Если Вы не занимаетесь ФТ, то укажите, по какой причине	Не считаю это необходимым, т.к.: 1- Это вредно для моего здоровья 2- Это не принесет мне пользы 3- Веду активный образ жизни 4- Не знаю Считаю это необходимым, но: 5- Не могу себя заставить 6- Желательно, чтобы занятия проводились организовано в медицинском учреждении 7- Не позволяет мое здоровье 8- Нет возможности	0,4 0,7 4 1,3 1,6 2,5 0,8 1,5	
21	Какова Ваша сексуальная активность (занятие сексом)?	1- > 1 раз в нед. 2- 2-4 раза в мес. 3- ≤ 1 раз в мес. 4- Очень редко или не бывает	5,3 4,1 2,1 0,5	

22	Сколько времени вы проводите в автомобиле качестве водителя или пассажира?	1- Ежедневно ≥ 3 ч	1,6
		2- Ежедневно 2-3 ч	2,3
		3- 1-2 ч в день	3,0
		4- < 1 ч в день или не каждый день	3,8
23	Какова Ваша активность дома по ведению домашнего хозяйства (закупка товаров в магазинах, приготовление пищи, уборка в доме, стирка, уход за животными и др.)	Я ежедневно > 1 ч занимаюсь ведением домашнего хозяйства	5,2
		Я занимаюсь домашними делами не более 1 ч в день, но по выходным трачу на это > 1 ч	4,5
		Я ежедневно или почти ежедневно работаю по дому, но не более 1 ч в день	3,8
		Я мало занимаюсь домашним хозяйством, но мне приходится выполнять тяжелую работу по дому или что-то в этом роде	3,7
		Я занимаюсь ведением домашнего хозяйства иногда	2
		У меня нет занятий по дому	0,8

Примечание: анкета содержит также вопросы касающиеся образования, профессии, инвалидности, вредных привычек, которые при анализе ДА не учитываются; ФТ — физические тренировки.

Для того чтобы можно было качественно охарактеризовать величину ДА, эмпирически были выделены 5 ее уровней: *ДА очень низкая, низкая, умеренная (средняя), высокая и очень высокая*. Два крайних уровня предполагают, соответственно, весьма ограниченный или, наоборот, чрезвычайно разнообразный набор видов активности, крайние степени их интенсивности, а также наличие или, наоборот, отсутствие факторов ограничивающих ДА. Создавая этот опросник, авторы имели в виду, что целевой когортой пациентов, в отношении которой он будет применяться, являются лица среднего и старшего возрастов, с наличием ИБС и/или ФР.

Как показали исследования в гр. больных ИБС не ниже II функционального класса (ФК) согласно классификации Канадской ассоциации кардиологов, после острых коронарных событий [13] и эндоваскулярного вмешательства (ЭВВ) на коронарных артериях (КА) [23] в течение 1 года суммарный балл ДА в 100 % случаев фиксировался в диапазоне уровней “низкий-средний-высокий”, т. е. от 39 до 108 баллов (таблица 2). Оптимальному уровню ДА, по-видимому, соответствует суммарный балл $\sim \geq 80$, и такая ее динамика, при которой фиксируется прирост на $\sim \geq 10$ баллов при исходном низком и умеренном уровнях. В контрольной гр. (ГК) больных после ЭВВ [23] (таблица 4), достоверный прирост ДА наблюдался при увеличении этого показателя от 8 до 11 баллов (~ 10 -16 %).

По предварительной оценке при сравнении с критериями оценки ФА опросника IPAQ были выявлены следующие отношения: уровню *физически неактивные лица* (лица, не занимающиеся умеренной или интенсивной ФА, ходят < 30 мин в день) по опроснику “ОДА-23+” соответствовал уровень *очень низкая ДА* (суммарный балл ≤ 38) — у больных, перенесших острый коронарный синдром и/или ЭВВ, отнесенных к этому уровню, суммарный балл колебался в диапазоне 36-26; *низкому уровню ФА* (лица, которые занимаются умеренной ФА или интенсивной ФА < 1 дня в нед. или ходят 30-60 мин в день) — соответствовал уровень *низкая ДА* (суммарный балл 39-61) — у больных, отнесенных к этой категории, суммарный балл колебался в диапазоне 61-52.

Такой опросник применялся в нескольких исследованиях, посвященных реабилитации и вторичной профилактике больных ИБС. В исследовании, посвященном реабилитации и вторичной профилактике больных ИБС, перенесших ЭВВ, он использовался не только по прямому назначению, но также для определения его качественных параметров, в частности надежности или воспроизводимости. При пов-

торном опросе пациентов ГК в среднем через 3-5 дней (таблица 3) выбор ответов хотя бы на один из 23 вопросов изменился в 61,5 % случаев, однако корреляция суммарных баллов ответов оказалась сильной как по общему результату ($r=0,92$), так и по отдельным вопросам (r от 0,76 до 0,99), а их прирост составил < 1 % и был не достоверным. Минимальный уровень корреляции при тесте на воспроизводимость по данным литературы составляет 0,70 [24]. Таким образом, в этом отношении предлагаемый опросник “ОДА-23+” достаточно надежный измерительный инструмент.

Более всего менялась активность пациентов в свободное время — у 25,5 % больных, из них в $\sim 2/3$ случаев в сторону увеличения и в 1/3 — уменьшения, также — по степени ФН. Изменялись показатели, в основном в положительную сторону при ответах на другие вопросы. Эти изменения могли бы оказаться меньше. Дело в том, что повторный опрос пациентов происходил спустя некоторое время после первой беседы с врачом (при включении их в исследование) и одного или двух первых занятий по программе “Школа”. По условиям исследования они в обязательном порядке получали информацию о положительном влиянии ФТ и ДА в быту, и это новое знание могло повлиять на их выбор вариантов ответов. Однако Опросник составлен так, что каждый ответ подтверждается или, наоборот, не подтверждается ответами на другие вопросы по данной теме (кластер вопросов). Таким образом, “ОДА-23+” качественно сбалансирован. Например, увеличение км при ходьбе пешком может подтверждаться увеличением времени, затраченного на ходьбу или ее темпа, возможно, изменением времени нахождения в автомобиле или частоты пользования лифтом, а также отсутствием усиления сдерживающих факторов (боль в груди, одышка, аритмия, боль в ногах). Если такого подтверждения не наблюдается, то вклад прироста суммы баллов по кластеру “Ходьба пешком” в суммарный балл ДА будет не столь значительным.

Таблица 2

Оценка уровня ДА

Двигательная активность	Сумма баллов
Очень высокая	≥ 109
Высокая	85 — 108
Умеренная	62 — 84
Низкая	39 — 61
Очень низкая	≤ 38

Таблица 3

Результаты применения опросника «ОДА-23+» в динамике: изменения
в ответах при повторном опросе через 3-5 дней

Вопросы	ЧС, % (n=39)	СБ, % (n=39)	r
1/ ФА на работе	2,6	5,1±31,3	0,92
3-4/ ФА в нерабочее время	25,5	86,7±388	0,92
5/ Ходьба пешком (минут)	12,8	2,8±20,8	0,93
6/ Ходьба пешком: темп	5,1	3,2±32,8	0,90
7/ Ходьба без остановки (км)	12,8	1,6±13,8	0,99
8/ Причина остановок при ходьбе	38,5	0,6±33	0,87
9-10/ Ходьба пешком в день (км)	17,9	4,1±18,5	0,86
11/ Пользование лифтом	12,8	9,5±64,9	0,81
12/ ФН: их степень	35,9	39,8±257,8	0,86
13/ Физическое состояние	17,9	7,9±38,8	0,75
14/ Изменение ФА	15,4	3,7±35,5	0,92
15/ ФТ в настоящее время	5,1	12,2±91,4	0,87
21/ Секс	2,6	-0,6±3,7	0,99
23/ Активность дома	12,8	3,7±25,3	0,97
1-23/ Суммарный балл ФА	61,5	0,9±9,4	0,92

Примечание: ЧС — число случаев изменения ответов; СБ — изменение суммарного балла; r — коэффициент корреляции суммарных баллов. Ответы на вопросы с 16 по 19, касающиеся характера ФТ в таблице не отражены, поскольку отнесены лишь к тем пациентам, которые в них участвуют. Не отражены также ответы на вопросы 2, 20 и 22, которые имеют второстепенное значение и требуют дополнительных, усложняющих восприятие объяснений. Динамика по этим вопросам незначительная и недостоверная.

Таблица 4

Общий и кластерный анализ ДА в динамике

Показатель ДА	1 начало m±σ	2# 1,5 мес. m±σ (Δ%, p 2-1)	3 4 мес. m±σ (Δ%, p 3-1) [#Δ%, p 3-2]	4 6 мес. m±σ (Δ%, p 4-1) [#Δ%, p 4-2]	5 1 год m±σ (Δ%, p 5-1) [#Δ%, p 5-2]
Гр. ФТ					
1. ДА+	74±16	94±8 (30,3***)	88±12 (22,8***) [# -5,6**]	86±14 (20,3***) [# -8,7***]	81±13 (15,5***) [# -13,3***]
2. ДА+своб.	70±16	89±7 (33,6***)	83±12 (24,4***) [# -6,1**]	81±14 (23,3***) [# -9,8***]	76±14 (16,6**) [# -14,5***]
3. ДА	58±12	72±7 (27,4***)	69±11 (22,7) [# -3,6*]	67±11 (20,9***) [# -6,3**]	64±11 (16,5***) [# -10,6***]
4. ДАсвоб.	56±12	70±7 (29,5***)	67±10 (24***) [# -3,9*]	65±11 (22***) [# -6,8**]	62±10 (17,5***) [# -11,2***]
5. ХП	24±5	26±4 (13,1***)	26±4 (12,2***) [#н.д.]	26±5 (13,8***) [#н.д.]	25±5 (10,4*) [#н.д.]
ГК					
1. ДАобщ.	66±15	74±17 (14,5***)	75±16 (16,4***) [#н.д.]	77±16 (10,2***) [#н.д.]	77±17 (9,7***) [#н.д.]
2. ДАобщ.своб.	61±15	70±17 (18,9***)	70±15 (20,3***) [#н.д.]	71±16 (10,8***) [#н.д.]	71±17 (10***) [#н.д.]
3. ДА	52±12	58±13 (15,4***)	58±12 (16,6***) [#н.д.]	60±13 (8,1***) [#н.д.]	60±13 (7,8***) [#н.д.]
4. ДАсвоб.	49±12	56±13 (16,7***)	56±12 (18,6***) [#н.д.]	57±13 (8,6***) [#н.д.]	57±13 (8,2***) [#н.д.]
5. Ходьба пешком	22±5	24±5 (11,7***)	24±5 (14,2**) [#н.д.]	25±5 (2,9**) [#н.д.]	24±5 (2,3*) [#н.д.]
Межгрупповое сравнение, p					
1. ДА+	p<0,05	p<0,01	н.д.	p<0,05	н.д.
2. ДА+своб.	p<0,05	p<0,05	н.д.	p<0,05	н.д.
3. ДА	p<0,05	p<0,05	н.д.	p<0,05	p<0,1
4. ДАсвоб.	p<0,05	p<0,05	н.д.	p<0,05	p<0,05
5. ХП	н.д.	н.д.	н.д.	p<0,01	p<0,05

Примечание: ДА+ — общая активность (вопросы 1-23), включая второстепенные и вспомогательные вопросы; ДА+своб. — общая активность в свободное от работы время (вопросы 3-23); ДА — активность, оцениваемая непосредственно (вопросы 1, 3-7, 9-12, 14-15, 21, 23), то есть исключая второстепенные и вспомогательные вопросы; ДАсвоб. — активность в свободное от работы время оцениваемая непосредственно (вопросы 3-7, 9-12, 14-15, 21, 23), и исключая второстепенные и вспомогательные вопросы; ХП — ходьба пешком (вопросы 5-11); * — p<0,05, ** — p<0,01, *** — p<0,001 при внутригрупповом сравнении.

Таблица 5

Анализ ДА по уровням в динамике при наблюдении в течение 1 года

Уровни ДА	1 начало Доля больных в %	2 1,5 мес. Доля больных в % p^{2-1}	3 4 мес. Доля больных в % p^{3-1}	4 6 мес. Доля больных в % p^{4-1}	5 1 год Доля больных в % p^{5-1}
Гр. ФТ					
1. Низкий	23,4	0***	0***	2,2***	7*
2. Средний	44,7	10,6***	34,8	40	48,8
3. Высокий	31,9	89,4***	65,2**	57,8*	44,2
ГК					
1. Низкий	52,3	29,5**	20,9**	20,9***	20*
2. Средний	29,5	38,6	46,5	44,2	45
3. Высокий	18,2	31,8	32,6	34,9*	35
Межгрупповое сравнение, p					
1. Низкий	$p < 0,05$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,01$	$p < 0,05$
2. Средний	н.д.	$p < 0,05$	н.д.	н.д.	н.д.
3. Высокий	н.д.	$p < 0,001$	$p < 0,01$	$p < 0,05$	н.д.

Примечание: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$ при внутригрупповом сравнении.

Валидацию этого опросника предпочтительнее проводить по сравнительной оценке его содержания. Цель его применения не совпадает с целями других подобных опросников, например IPAC, который можно было бы принять за “золотой стандарт”. Главной задачей “ОДА-23+” является не столько качественное определение уровня ДА, сколько способность отразить ее динамику и проанализировать этот результат, как при исследованиях, так и в практической деятельности при реабилитации и вторичной профилактике у больных ИБС. Опросник ни в коей мере не претендует на использование его *вместо* других апробированных опросников, широко применяемых в скрининговых исследованиях. Однако он в большей мере соответствует реалиям и ментальности в РФ, и разработка таких опросников рекомендована ВОЗ [14]. Вместе с тем, “ОДА-23+” содержит вопросы, которые аналогично оценочным критериям опросников CINDI и IPAC можно разделить на основные кластеры: активность на работе и в свободное от работы время, ходьба пешком, занятия ФТ и физкультурой.

Представленная градация уровней ДА (таблица 2) определена априори на основании тщательного анализа возможных вариантов и цены ответов, которая в дальнейшем, несомненно, должна быть подтверждена и уточнена при проведении параллельных тестов с использованием опросника IPAC. По результатам предварительного анализа на небольшом материале, как указывалось выше, наблюдается определенное соответствие этих уровней. Таким образом, валидацию опросника не считаем законченной, и она будет продолжена. При успешном продолжении и по завершении этого процесса крайне целесообразным будет создание компьютерной программы, которая позволяла бы не только проводить статистический, но и качественный анализ полученных результатов в автоматическом режиме, в т.ч. на индивидуальном уровне.

Для изучения чувствительности опросника на изменения в ДА пациентов все вопросы были разделены на кластеры (таблица 4): 1) ДА общая (ДА+), включая вопросы второстепенные и вспомогательные, в частности, помогающие оценить факторы ее ограничивающие, 2) ДА общая в свободное от работы время (ДА+_{своб}), т.е. тот же набор вопросов, но без учета активности на работе, 3) ДА, оцениваемая прямо, без использования второстепенных и вспомогатель-

ных вопросов (ДА), 4) ДА, оцениваемая непосредственно, в свободное от работы время (ДА_{своб}), и 5) круг вопросов, относящихся к ходьбе пешком (ХП).

Все показатели приблизительно в равной мере оказались чувствительными к изменениям. Для оценки ДА достаточно использовать два из них: ДА+ (ДА с учетом разрешающих и сдерживающих факторов) и ДА_{своб}. (ДА в свободное от работы время без учета разрешающих и сдерживающих факторов). При желании можно оценивать отдельно и ХП (километраж, темп ходьбы, ходьба по лестнице). В данном случае более чувствительным оказался показатель ДА_{своб}., возможно, потому что больные обеих гр. после ЭВВ достаточно быстро и приблизительно в равном числе вернулись к трудовой деятельности, и более ярко различались они в том, какой образ жизни вели в свободное от работы время. Напротив, после перенесенного ИМ без ЭВВ возврат к труду будет в большей степени зависеть от клинических факторов, таких как объем поражения миокарда, наличие стенокардии, сердечной недостаточности, успешности реабилитационных мероприятий, психологическое состояние больного и др. В этом случае динамика показателя ДА+ может оказаться более информативной. Поэтому, при анализе ДА в динамике желательно использовать оба или даже три показателя.

В исследованиях можно использовать анализ по уровням ДА (таблица 2). Такой анализ был проведен в упоминавшемся выше исследовании по реабилитации и вторичной профилактике у больных ИБС, перенесших ЭВВ (таблица 2). Исходно пациентов с низким уровнем ДА в основной гр. (ОГ) было достоверно меньше, чем в контрольной: 23 % vs 52 %, соответственно (таблица 5). В дальнейшем именно по этой категории и по категории высокой ДА наблюдались наиболее значимые положительные изменения в гр. ФТ, в т.ч. при сравнении с ГК. Однако через один год эта разница уменьшилась, в большей степени по категории *высокая ДА* (в ОГ уровень ДА в точке 1 год при сравнении с точкой 1,5 мес., когда наблюдался наибольший ее прирост, достоверно снизился на 13,3 % (таблица 4). Но значимый результат — это, в целом, достоверно лучшая динамика по категориям низкой и высокой ДА в ОГ, спустя 10,5 мес. после окончания короткого курса ФТ. В ГК по мере включения пациентов в активную жизнь наблюдалось, в основном, уменьшение числа пациентов с низким уровнем ДА.

Анализ динамики показателей ДА (таблицы 4 и 5) на примере ОГ демонстрирует постепенное снижение ДА от достигнутого уровня после окончания ФТ, начиная от точки 4 мес. (-5,6 %) с максимумом снижения в точке 1 г (-13,3 %) и появление пациентов с низким уровнем ДА в точках 6 мес. и 1 г (2,2 % и 7 %, соответственно) после того, как в точках 1,5 мес. и 4 мес. ни у одного пациента не был зафиксирован такой уровень ДА. Это косвенно указывает на то, что у небольшой части больных ОГ (7 % vs 20 % в ГК) применение короткого курса ФТ не привело к благоприятному изменению образа жизни.

Таким образом, анализ динамики ДА с помощью созданного опросника объективно показывает не только состояние и динамику этого основного параметра образа жизни, но и какие тенденции преобладают в разных гр.

Литература

- Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, et al. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet* 2006; 367: 9524: 1747-57. doi:10.1016/S0140-6736(06)68770-9. PMID 16731270.
- WHO Why "Move for Health". WHO. <http://www.who.int/moveforhealth/en>
- Daneil G, Ding EL, Mozaffarian D, et al. The Preventable Causes of Death in the United States: Comparative Risk Assessment of Dietary, Lifestyle, and Metabolic risk Factors. *PLoS Med* 2009;6:4: e1000058. doi: 10.1371/journal.pmed.1000058.
- The world health report 2002 — Reducing risks, promoting healthy life. Geneva, World Health Organization 2002. <http://www.who.int/whr/2002/en>
- Morris JN, Chave SPW, Adam C. Vigorous exercise in leisure time and the incidence of coronary heart disease. *Lancet* 1973; 1: 333-8.
- Morris JN, Heady JA, Raffle PA, et al. Coronary heart disease and physical activity of work. *Lancet* 1953; 2: 1053.
- Morris JN. Primary prevention of heart attack. *Bull. N.Y. Acad. Med. Sci.*, 1975, 51, 62.
- Zylke JW Exercise and hypertension. *JAMA* 1995; 273; (24).
- Elmer PJ, Grimm RJ, Laing B. Lifestyle intervention: results of the treatment of Mild Hypertension Study [TOMHS]. *Prev Med* 1995; 24(4): 378-88.
- Saito I, Nishino M, Kawabe H. Leisure time physical activity and insulin resistance in young obese students with hypertension. *Am J Hypertens* 1992; 5: 915-8.
- Westheim A, Os I. Physical activity and metabolic cardiovascular syndrom. *J Cardiovasc Pharmacol* 1992; 20(8): S49-53.
- Rosner JD, Gorman KM, Gitlin LN, et al. Effects of exercise training in the elderly on the occurrence and the time to onset of cardiovascular diagnoses. *J Am Geriatr Soc* 1990; 38(3): 205-10.
- Brugger P, Berghold F, Kullich W. Sport und koronare Herzkrankheit. *Wein med Wschr* 1988; 138(14): 357-60.
- Глобальная стратегия ВОЗ в области рациона питания, физической активности и здоровья. Утверждена Всемирной ассамблеей здравоохранения, резолюция 57.17 от 22 мая 2004 года. Восьмое пленарное заседание, 22 мая 2004 г. A57/VR/8.
- Аронов Д.М., Красницкий В.Б., Бубнова М.Г. и др. Влияние физических тренировок на физическую работоспособность, гемодинамику, липиды крови, клиническое течение и прогноз у больных ишемической болезнью сердца после острых коронарных событий при комплексной реабилитации и вторичной профилактике на амбулаторно-поликлиническом этапе (Российское кооперативное исследование). *Кардиология* 2009; 3: 49-56.
- Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. СФ-36 Health Survey. Manual and interpretation guide The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass.-1993.
- Ware JE, Kosinski M, Keller SD. СФ-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual // The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass. 1994
- Taylor HL, Jacobs DR, Sehucker B, Knudsen D, et al. A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. *J Chronic Dis* 1978; 31(12): 741-55.
- Протокол и практическое руководство. Общественная интегрированная программа профилактики неинфекционных заболеваний (CINDI). ЕВБ ВОЗ. Копенгаген, 1996.
- International Physical Activity Prevalence Study <http://www.ipaq.ki.se>.
- Добров Г.М., Ершов Ю.В., Левин Е.И., Смирнов Л.П. Экспертные оценки в научно-техническом прогнозировании. Киев: Наукова думка 1974.
- Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. М.: Статистика 1980.
- Красницкий В.Б., Сеченова Е.В., Бубнова М.Г. и др. Применение короткой программы физических тренировок у больных ишемической болезнью сердца после эндоваскулярных (коронарных) вмешательств в комплексной программе реабилитации и вторичной профилактики на диспансерно-поликлиническом этапе. *Кардиология* 2010; 10: 27-34.
- Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. СПб Издательский Дом "Нева", М. Издательство "ОЛМА-ПРЕСС" 2002.

Поступила 25/02-2011