

Стратификация амбулаторных пациентов Самарской области по категориям сердечно-сосудистого риска в зависимости от их физической активности и наличия субоптимального статуса

Крылова И. А.

к.м.н., ассистент, кафедра семейной медицины ИПО

Слободянюк А. Л.

к.м.н., доцент, кафедра семейной медицины ИПО

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89

Автор для корреспонденции: Крылова Ирина Александровна; **e-mail:** raznoe.2009@list.ru **Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки. **Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Аннотация

В реальной клинической практике недостаточно изучена ассоциация низкого уровня физической активности с развитием кардиоваскулярных заболеваний (ССЗ), а также проблема ранней диагностики факторов риска хронических заболеваний у пациентов, считающих себя здоровыми. Цель. Изучить выраженность кардиоваскулярного риска у амбулаторных пациентов в зависимости от их физической активности и наличия субоптимального статуса здоровья. Материал и методы. Обсервационным описательным исследованием в период с 2016 по 2018 гг. обследованы 358 чел. (155 мужчин и 203 женщины в возрасте от 18 до 60 лет), считавшие себя здоровыми и/или не обращавшиеся за медицинской помощью в течение последних 3 месяцев. Изучены основные факторы риска ССЗ, и определен индивидуальный кардиоваскулярный риск по шкале SCORE. Уровень физической активности определен международной анкетой физической активности ФАВР. Наличие субоптимального статуса здоровья диагностировано международным опросником SHSQ-25. Статистическая обработка проведена программами Microsoft Excel 2010 и Statistica 10,0 с оценкой на нормальность распределения и использованием расчета хи-квадрата Пирсона. Результаты. Выявлена взаимосвязь факторов риска ССЗ с индексом массы тела, показателями общего холестерина, артериального давления, глюкозы крови и отягощенным семейным анамнезом. Значимо отличались значения показателей факторов риска ССЗ во всех группах пациентов с разными уровнями физической активности. В группе низкого риска ССЗ определены различия в группах физической активности и субоптимального статуса. Обсуждение. Получены значимые для практической медицины данные по изучению физической активности при низком кардиоваскулярном риске у пациентов, считающих себя здоровыми. Доказана значимость изучения субоптимального статуса у пациентов с низким кардиоваскулярным риском. Заключение. Для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у амбулаторных пациентов, считающих себя здоровыми, необходимо учитывать их уровень физической активности и наличие субоптимального статуса здоровья.

Ключевые слова. Кардиоваскулярные заболевания, физическая активность, субоптимальный статус

doi: 10.29234/2308-9113-2018-6-3-125-137



Введение

Важнейшей причиной преждевременной смерти в настоящее время являются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), которые ассоциируются с определенными факторами риска [4,5,10,14,15,17,19]. Категории сердечно-сосудистых событий, определяются шкалой SCORE, где суммируются известные коронарные и некоронарные факторы риска ССЗ [3,4,14,16]. При повышении уровня глюкозы крови, низкой физической активности, избыточной массе тела (особенно при центральном ожирении) и наличии семейного анамнеза ранних кардиоваскулярных заболеваний (1 степень родства; до 55 лет у мужчин, до 65 лет у женщин) суммарный сердечно-сосудистый риск может быть выше, чем определяемый по шкале SCORE [2,3,4,5,6].

Низкий уровень физической активности является одним из независимых факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Около 60% россиян находятся в состоянии гиподинамии [1,2,5,9,13,15]. Независимыми исследованиями доказано, что у людей с гиподинамией риск развития заболеваний сердца и сосудов увеличивается в полтора раза [1,5,14]; адекватная физическая нагрузка поддерживает оптимальную массу тела, положительно влияя на все виды обменов (в частности, на обмен жиров и углеводов), снижает уровень артериального давления, улучшает самочувствие, физиологический сон [2,3,4,5,14,16,17,18,19,20,21] и снижает заболеваемость и смертность от ССЗ [20,21].

Однако, в настоящее время мало изучена категория пациентов, считающих себя здоровыми. Такие пациенты могут иметь факторы риска ССЗ, но в связи с отсутствием активных жалоб не желают обращаться к врачу [7,8,9,11], что усложняет своевременное выявление и профилактику ССЗ [3,7,8].

Цель

Изучить выраженность кардиоваскулярного риска у амбулаторных пациентов в зависимости от их физической активности и наличия субоптимального статуса здоровья. Для достижения указанной цели на базах лечебных учреждений Самарской области изучено здоровье пациентов, подлежащих периодическим медицинским осмотрам. Определены критерии включения пациентов в исследование: пациенты, считавшие себя здоровыми или не обращавшиеся за медицинской помощью в течение последних 3 месяцев; и критерии исключения: пациенты с клинически значимыми нарушениями здоровья и имеющимися заболеваниями. Определены факторы риска сердечнососудистых заболеваний ЭТИХ пациентов; рассчитан индивидуальный У кардиоваскулярный риск. Оценена физическая активность пациентов и наличие субоптимального статуса здоровья. Проведена статистическая обработка данных. По результатам исследования определена научная и практическая значимость.



Материал и методы

Методом тотальной выборки из 1034 пациентов, подлежащих периодическим медицинским осмотрам на базах лечебных учреждений Самарской области, обследованы 358 амбулаторных пациента (155 мужчин и 203 женщины в возрасте от 18 до 60 лет).

После получения добровольного информированного согласия (в соответствии с Хельсинской декларацией 1975 г., и ее пересмотров 1983 г., 1989 г.) проведено клиническое исследование, включающее изучение гендерных, возрастных, антропометрических данных, курения, артериального давления, общего холестерина, глюкозы крови, уровня физической активности, наличия субоптимального статуса здоровья, семейного анамнеза раннего развития ССЗ у ближайших родственников.

Индивидуальный кардиоваскулярный риск каждого пациента оценивался по шкале SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), которая приводится в Европейских рекомендациях по профилактике ССЗ [4,19]. При этом суммировались факторы риска: пол, возраст (мужчины более 45 лет, женщины более 55 лет), курение, уровень артериального давления и общего холестерина. В зависимости от выраженности индивидуального кардиоваскулярного риска (по шкале SCORE) пациенты были разделены на 4 группы: низкого, среднего, высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска.

Физическая активность оценивалась по стандартной международной анкете физической активности ФАВР (IPAQ, International physical activity questionnaire), которая отражает регулярность и частоту его физических нагрузок и рекомендована для практически здоровых пациентов [5]. По общепринятым принципам оценки показателей ФАВР выделены пациенты с низкой, средней и высокой физической активностью. Наличие субоптимального статуса здоровья определялось с помощью международного опросника субоптимального статуса здоровья (SHSQ-25) [22]. Опросник состоит из 25 вопросов с 5 вариантами ответов на каждый вопрос: никогда, редко, часто, очень часто, всегда, которым присваиваются баллы от 0 до 4 соответственно; по следующим шкалам: усталость, жалобы CO стороны сердечно-сосудистой системы, пищеварительной системы, иммунной системы и психического состояния. Опросник валидизирован в России, при его сумме баллов более 14 определяется состояние субоптимального статуса, требующее дальнейшего обследования пациента [12].

Статистическая обработка проводилась с использованием программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 10,0 при статистической обработке данных с оценкой на нормальность распределения. Использован χ^2 — хи-квадрат Пирсона (для оценки статистической значимости между различиями нескольких относительных показателей). Различия считали достоверными при уровне значимости p<0,05.



Результаты

Общая характеристика исследуемых пациентов представлена в таблице 1. Обнаружены факторы риска по шкале SCORE и риску развития сердечно-сосудистых заболеваний: возраст мужчин старше 45 лет у 66 чел. (18,4%), женщин старше 55 лет — 42 чел. (11,7%); курение у мужчин — 49 чел. (13,7%), у женщин — 11 чел. (3,1%); избыточная масса тела у 157 чел. (43,9%), гиперхолестеринемия у 57 чел. (15,9%), артериальная гипертензия у 35 чел. (9,8%), гипергликемия у 39 чел. (10,9%), гиподинамия у 54 чел. (15,1%).

Взаимосвязь факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов различных групп представлена в таблице 2. Обнаружены статистически значимые различия в группах по физической активности и факторам риска (χ^2 =18,859, d.f.=1, p<0,001; χ^2 =18,965, d.f.=1, p<0,001; χ^2 =8,745, d.f.=1, p=0,004, соответственно); с нормальным и повышенным индексом массы тела (χ^2 =22,06, d.f.=1, p<0,001; χ^2 =16,742, d.f.=1, p<0,001, соответственно). Значимо отличались пациенты с нормальным и повышенным уровнем общего холестерина (χ^2 =38,955, d.f.=1, p<0,001; χ^2 =4,626, d.f.=1, p=0,032, соответственно), нормальным и повышенным уровнем артериального давления (χ^2 =36,424, d.f.=1, p<0,001; χ^2 =5,737, d.f.=1, p=0,017, соответственно), нормальным и повышенным уровнем глюкозы крови (χ^2 =35,104, d.f.=1, p<0,001; χ^2 =9,176, d.f.=1, p=0,003, соответственно), по наличию отягощенного семейного анамнеза раннего развития ССЗ (χ^2 =14,596, d.f.=1, p<0,001).

Для оценки субоптимального статуса здоровья определена медиана его суммарного показателя, составившего в данной популяции 13,0 (0-33,0) баллов. При сравнении низкого и высокого показателей субоптимального статуса (меньше либо равно 13 баллов у 196 чел., 54,8%; больше 13 баллов у 162 чел., 45,3%) в разных категориях рисков шкалы SCORE выявлены статистически значимые различия χ^2 =22,556; d.f.=3, p<0,001 (табл. 3).

Кроме того, статистически значимые отличия выявлены у пациентов низкого кардиоваскулярного риска шкалы SCORE по субоптимальному статусу здоровья в зависимости от уровня физической активности (χ^2 =8,273, d.f.=2, p=0,016), что объяснимо критериями отбора пациентов и целью данного исследования (табл. 4).

Обсуждение результатов

Значительная группа пациентов, считающих себя здоровыми, имела факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. Обнаружены различия в выраженности кардиоваскулярного риска у амбулаторных пациентов в зависимости от их физической активности и наличия субоптимального статуса здоровья. У здоровых пациентов низкого кардиоваскулярного риска и различного уровня физической активности обнаружены значительные отличия показателей субоптимального статуса здоровья.



Таблица 1. Общая характеристика пациентов

таолица т. Оощая характеристика пациен		Мужчины n= 155 Женщины n=203															
Признак / Sign	Не курят n=106		Курят n=49		Не курят n=192			Курят n=11									
	Младше 45 лет n=62		Старше и равно 45 лет n=44		Младше 45 лет n=27		Старше и равно 45 лет n=22		Младше 55 лет n=151		Старше и равно 55 лет n=41		Младше 55 лет n=10		Старше и равно 55 лет n=1		Всего n=358 (%)
		SHS >13 n=18	SHS ≤13 n=28	SHS >13 n=16	SHS ≤13 n=20	SHS >13 n=7	SHS ≤13 n=14	SHS >13 n=8	SHS ≤13 n=72	SHS >13 n=79	SHS ≤13 n=11	SHS >13 n=30	SHS ≤13 n=7	SHS >13 n=3	SHS ≤13 n=0	SHS >13 n=1	
Группы физической активности																	
Низкая активность	3	1	1	5	4	1	5	2	12	6	2	11	1	-	-	-	54 (15,1)
Средняя активность	21	14	16	7	9	4	6	5	30	52	3	14	4	2	-	-	187 (52,2)
Высокая активность	20	3	11	4	7	2	3	1	30	21	6	5	2	1	-	1	117 (32,7)
Индекс массы тела (кг/м²)																	
<18,5	1	1	1	-	1	-	-	-	6	6	-	3	2	-	-	-	21 (5,9)
18,5-24,9	28	7	11	7	13	6	3	4	43	42	3	7	4	2	1	-	180 (50,3)
25,0-29,9	13	7	12	5	3	1	11	2	14	19	6	13	-	1	-	-	107 (29,9)
30,0-34,9	1	2	3	3	2	ı	ı	1	6	8	2	6	1	-	1	1	36 (10,1)
>35,0	1	1	1	1	1	ı	ı	1	3	4	1	1	-	-	1	-	14 (3,9)
Общий холестерин (ммоль/л)																	
<5,2	30	15	27	14	19	4	13	5	70	69	10	16	5	3	1	1	301 (84,1)
>5,2	14	3	1	2	1	3	1	3	2	10	1	14	2	-	-	-	57 (15,9)
Артериальное давление															1		
≤139	43	13	27	14	19	6	14	6	72	70	9	19	7	3	1	1	323 (90,2)
≥140	1	5	1	2	1	1	ı	2	-	9	2	11	-	-	-	-	35 (9,8)
Глюкоза крови (ммоль/л)																	
≤5,5	43	17	22	14	20	5	14	5	66	71	8	23	7	3	-	1	319 (89,1)
>5,5	1	1	6	2	-	2	-	3	6	8	3	7	0	0	-	-	39 (10,9)
Семейный анамнез раннего развития ССЗ у ближайших родственников	18	8	13	7	8	3	3	3	23	32	4	13	2	1	ı	-	138 (38,6)

* **SHS** – субоптимальный статус здоровья



Таблица 2. Взаимосвязь факторов риска кардиоваскулярных заболеваний у пациентов различных групп

_	Мужчины n=	155 (43,3 %)	Итого n=155	Женщины n=	203 (56,7 %)	Итого n=203 (56,7	Bcero n=358 (100%)	χ², p* d.f.=1
Признак	Не курят n=106 (29,6)	Курят n=49 (13,7)	(43,3 %)	Не курят n=192 (53,6)	Курят n=11 (3,1)	%)		
Группы физической активности								
Низкая активность	10 (2,8)	12 (3,4)	22 (6,2)	31 (8,7)	1 (0,3)	32 (8,9)	54 (15,1)	χ ² =18,859 p<0,001*
Средняя активность	58 (16,2)	24 (6,7)	82 (22,9)	99 (27,7)	6 (1,7)	105 (29,3)	187 (52,2)	χ ² =18,965 p<0,001*
Высокая активность	38 (10,6)	13 (3,6)	51 (14,3)	62 (17,3)	4 (1,1)	66 (18,4)	117 (32,7)	χ ² =8,745 p=0,004*
Индекс массы тела (кг/м²)								
<18,5	3 (0,8)	1 (0,3)	4 (1,1)	15 (4,2)	2 (0,6)	17 (4,7)	21 (5,9)	χ ² =0,463 p=0,497
18,5-24,9	53 (14,8)	26 (7,3)	79 (22,1)	95 (26,5)	6 (1,7)	101 (28,2)	180 (50,3)	χ ² =22,06 p<0,001*
25,0-29,9	37 (10,3)	17 (4,7)	54 (15,1)	52 (14,5)	1 (0,3)	53 (14,8)	107 (29,9)	χ ² =16,742 p<0,001*
30,0-34,9	9 (2,5)	3 (0,8)	12 (3,4)	22 (6,2)	2 (0,6)	24 (6,7)	36 (10,1)	χ ² =1,858 p=0,173
35,0-39,9	3 (0,8)	2 (0,6)	5 (1,4)	7 (1,95)	-	7 (1,95)	12 (3,4)	χ ² =3,36 p=0,067
≥40	1 (0,3)	-	1 (0,3)	1 (0,3)	-	1 (0,3)	2 (0,6)	
Общий холестерин (ммоль/л)								
<5,2	86 (24,0)	41 (11,5)	127 (3,4)	165 (46,1)	9 (2,5)	174 (48,6)	301 (84,1)	χ ²⁼ 38,955 p<0,001*
>5,2	20 (5,6)	8 (2,3)	28 (7,8)	27 (7,5)	2 (0,6)	29 (8,1)	57 (15,9)	χ ² =4,626 p=0,032*
Артериальное давление								
≤ 139	97 (27,1)	45 (12,6)	142 (39,7)	170 (47,5)	11 (3,1)	181 (50,6)	323 (90,2)	χ ² =36,424 p<0,001*
≥140	9 (2,6)	4 (1,1)	13 (3,7)	22 (6,2)	-	22 (6,1)	35 (9,8)	χ ² =5,737 p=0,017*
Глюкоза крови (ммоль/л)								
≤5,5	96 (26,8)	44 (12,3)	140 (39,1)	168 (46,9)	11 (3,1)	179 (50,0)	319 (89,1)	χ ² =35,104 p<0,001
>5,5	10 (2,8)	5 (1,4)	15 (4,2)	24 (6,7)	-	24 (6,7)	39 (10,9)	χ ² =9,176 p=0,003*
Семейный анамнез раннего развития ССЗ у ближайших родственников	46 (12,9)	17 (4,7)	63 (17,6)	72 (20,1)	3 (0,8)	75 (20,95)	138 (3,6)	χ ² =14,596 p<0,001 ³

*жирным шрифтом обозначены статистически значимые результаты



Таблица 3. Стратификация пациентов по категориям низкого, среднего, высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска

(критерии шкалы SCORE)

Duran	Значение субоптимал	Bcero n=358 (100%)				
	Риск	SHS ¹ ≤13 n=196 (54,8%)	SHS ¹ >13 n=162 (45,3%)			
	Низкий	113 (31,6)	62 (17,3)	175 (48,9)		
	Средний	64 (17,9)	56 (15,6)	120 (33,5)		
	Высокий	17 (4,8)	37 (10,3)	54 (15,1)		
	Очень высокий	2 (0,6)	7 (1,96)	9 (2,5)		
	χ², p*	$\chi^2 = 22,556, c$				

¹SHS – субоптимальный статус здоровья

Таблица 4. Стратификация пациентов по категориям сердечно-сосудистого риска (шкала SCORE) по группам физической активности

Группы физической активности	Низкий риск n=175 (48,9%)		Средний риск n=120 (33,5%)		Высокий рисн	x n=54 (15,1%)	Очень высо (2 ₎	Bcero n=358	
	SHS ¹ ≤13 n=113 (31,6)	SHS ¹ >13 n=62 (17,3)	SHS ¹ ≤13 n=64 (17,9)	SHS ¹ >13 n=56 (15,6)	SHS ¹ ≤13 n=17 (4,5)	SHS ¹ >13 n=37 (10,3)	SHS ¹ ≤13 n=2 (0,6)	SHS ¹ >13 n=7 (1,96)	(100%)
Низкая активность	11 (3,1)	6 (1,7)	9 (2,5)	11 (3,1)	3 (0,8)	12 (3,4)	-	2 (0,6)	54 (15,1)
Средняя активность	43 (12,0)	37 (10,3)	40 (11,2)	30 (8,4)	11 (3,1)	21 (5,9)	1 (0,27)	4 (1,1)	187 (52,2)
Высокая активность	59 (16,5)	19 (5,3)	15 (4,2)	15 (4,2)	3 (0,8)	4 (1,1)	1 (0,27)	1 (0,27)	117 (32,7)
χ², d.f., p*	χ ² =8,273, d.f.=2, p=0,016 [*]		χ ² =1,1, d.f.=2, p=0,577		χ ² =1,461, d.f.=2, p=0,482		χ ² =1,479, d.f.=2, p=0,478		

*жирным шрифтом обозначены статистически значимые результаты

¹SHS – субоптимальный статус здоровья



Многочисленные публикации [2,3,4,6,10,14,15,16,17,19,20] подчеркивают важность скрининговых мероприятий в отношении профилактики ССЗ. Однако, до настоящего времени недостаточно изучено наличие факторов риска ССЗ у амбулаторных пациентов, считающих себя здоровыми и, в связи с этим, не посещающих врача.

Получены новые, не противоречащие данным международных, российских исследований и рандомизированных клинических испытаний [2,21], значимые для практической медицины данные по изучению физической активности и других факторов риска ССЗ при различных уровнях кардиоваскулярного риска у пациентов, считающих себя здоровыми. Доказана значимость изучения субоптимального статуса здоровья у пациентов с низкой физической активностью и низким кардиоваскулярным риском по шкале SCORE, что позволит проводить более ранний персонифицированный активный скрининг в данной категории пациентов.

Заключение

Полученные данные определяют важность активного применения опросника SHSQ-25 в диагностическом исследовании амбулаторных пациентов низкого кардиоваскулярного риска по шкале SCORE и низкой физической активности по шкале ФАВР, считающих себя здоровыми и не обращающихся к врачу, для успешной ранней коррекции факторов сердечно-сосудистого риска.

Благодарности

Авторы выражают благодарность врачам общей практики медучреждений Самарской области: Александровой С.Н., Безвительнову С.В., Бормотовой Н.В., Васюткину Н.А., Галицкому Д.Е., Графчевой С.А., Журиленко В.И., Железникову С.А., Ивановой О.В., Ильиной Г.Ф., Карташеву И.Е., Карпуниной И.Е., Костиной Т.С., Кононовой О.А., Ковалевой Л.Ю., Кудряшовой З.С., Лаврентьевой И.И., Латыш Е.В., Логиновой Л.А., Лежень Н.К., Лановенко Л.С., Мигачевой Л.С., Павловой О.Ю., Савинковой В.В., Солиной Е.В., Седовой И.А., Туманиной В.П., Хивинцевой О.А., Холомейдо Ю.А., Чаплагиной Н.Р., Щепкиной И.М., Авдеевой Т.А., Акулову Д.А., Алкурди М.А., Апанасик Л.В., Бабаеву О.О., Валову Е.С., Виноградовой Н.В., Владимировой Н.В., Воробьеву С.И., Гороховой И.В., Евлаховой И.Б., Ермаковой Е.В., Жегалиной И.Н., Заколюкиной О.В., Каменевой Н.А., Каштановой Н.В., Князевой И.А., Ковалевой Е.Ю., Козловой Е.В., Кострикиной Т.В., Лопатиной Н.С., Майстришиной Л.Ш., Мухрановой О.С., Новиковой В.С., Новоселовой Н.Ф., Патрушевой З.А., Рудаковой Т.П., Сальникову А.П., Сивцовой Н.П., Супрунову А.И., Тростянскому Б.В., Цымбалистой В.Н., Юрицину Н.С., Абдылдаевой Р.М., Бакланову С.В., Бем Ю.Г., Бильдиной О.В., Борзовой Л.В., Гаврилову В.В., Евдокимовой Е.А., Зарубаевой Г.Н., Игнатьевой С.В.,



Калишевой Ю.В., Кимсанбаевой Р.Э., Кудреватых О.А., Курушкиной Н.Н., Малаховой И.А., Маслянцеву Б.М., Мигалиной Н.С., Сариеву Б.Д., Сельченковой С.Ю., Симученко И.И., Стройкину М.И., Татаринцевой О.П., Трубиной С.В., Фоминой Е.Г., Шимаровой Ф.Я. и ученику 6 «б» класса школы №94 г. Самара Крылову Д.М. за помощь в подготовке статьи.

Список литературы

- 1. Крылова И.А., Слободянюк Л.А., Купаев В.И., Нурдина М.С. Влияние физической активности на субоптимальный статус здоровья. *Архивъ внутренней медицины* 2018; 8(4): 304-312.
- 2. Баланова Ю.А., Концевая А.В., Шальнова С.А. и др. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ. Профилактическая медицина 2014; 5: 42-52.
- 3. Бойцов С.А., Драпкина О.М., Калинина А.М., Ипатов П.В., Вергазова Э.К., Гамбарян М.Г., Еганян Р.А., Карамнова Н.С., Горный Б.Э., Егоров В.А., Соловьева С.Б., Старинский В.В., Бунова А.С., Ткачева О.Н., Рунихина Н.К., Котовская Ю.В., Мхитарян Э.А. "Организация проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения". Методические рекомендации по практической реализации приказа Минздрава России от 26 октября 2017 г., № 869н "Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения". М. 2017. 162 с.
- 4. Бойцов С.А., Погосова Г.В., Бубнова М.Г. и др. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации. *Российский кардиологический журнал* 2018; 23(6): 7-122. DOI: 10.15829/1560-4071-2018-6-7-122.
- 5. Бойцов С.А., Потемкина Р.А. Физическая активность. Методические рекомендации. ФГБУ "ГНИЦПМ". М., 2012.
- 6. Данилова Е.С., Потемкина Р.А., Попович М.В. и др. Процесс реализации региональных программ профилактики неинфекционных заболеваний: двухлетние итоги. *Профилактическая медицина* 2015; 18(4): 17-22.
- 7. Дрёмова Н.Б., Соломка С.В. Современный пациент: взгляды на болезнь, проблемы общества и лекарственные средства Психология здоровья и болезни: клинико-психологический подход. Материалы VI Всероссийской конференции с международным участием (Курск, декабрь 2016 г.). Курск, 2016. С. 70-76.
- 8. Крылова И.А. Совершенствование профилактической помощи амбулаторным пациентам на основе результатов психологического исследования. Материалы VI Международного форума кардиологов и терапевтов. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2017; 16 (3): 165-166.
- 9. Крылова И.А. Способы реализации пациентом понятия "Здоровый образ жизни". Сб.: Актуальные проблемы и новые технологии медицинской (клинической) психологии и психотерапии. Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием, посвященной 25-летию факультета медицинской психологии, 2016. С. 125-130.
- 10. Масленникова Г.Я., Оганов Р.Г. Сердечно-сосудистые и другие неинфекционные заболевания в странах, входящих в Партнерство Северное Измерение в области Здравоохранения и Социального Благополучия: выбор приоритетов и лучших методов их профилактики. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2017; 16 (5): 4-10. DOI: 10.15829/1728-8800-2017-5-4-10.
- 11. Мовшович Б.Л., Азизова И.А., Лукоянчева Н.Н. "Проблема пациента" нозология вмешательство: базовый алгоритм общей врачебной практики. *Здравоохранение Чувашии* 2004; №2: 36-45.



- 12. Мрутина Е.Ю. Ассоциация показателя субоптимального статуса здоровья с уровнем эндотелина-1 сыворотки крови. *Аспирантский вестник Поволжья* 2014; 1(2): 62 -64.
- 13. Никитин О.Л., Пятин В.Ф., Романчук Н.П., Волобуев А.Н., Сиротко И.И., Курмаев Д.П., Давыдкин И.Л. Нейрофизиология старения. *Здоровье и образование в XXI веке* 2017; 19 (12): 246-251. DOI: 10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-12-246-251/
- 14. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Индивидуальная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Позиция европейских кардиологических обществ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2017; 16 (1): 4-7. DOI: 10.15829/1728-8800-2017-1-4-7.
- 15. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Популяционная стратегия профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Позиция европейских кардиологических обществ. *Профилактическая медицина* 2017; 20(3): 4-7. DOI: 10.171116/profmed20172034-6.
- 16. Проект Стратегии "Формирование здорового образа жизни, профилактики и контроля НИЗ до 2025 года" от 31.12.2015, № 683. URL: http://doc.knigi-x.ru/22raznoe/179966-1-proekt-mezhvedomstvennaya-strategiya-formirovaniya-zdorovogo-obraza-zhizninaseleniya-profilaktiki-kontrolya-neinfekcion.php
- 17. Симерзин В.В., Фатенков О.В., Гаглоева И.В. и др. Инновации в диагностике и лечении пациентов с гипертриглицеридемиями. *Наука и инновации в медицине* 2017; 1(5): 43-51.
- 18. Cora L. Craid, Alison L. Marshall, Michael Sjostrom et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2003:1381-1395.
- 19. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: third joint task force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2003 Aug; 10(4): S1-S10. DOI: 10.1097/01.hjr.0000087913.96265.e2
- 20. Global Health Estimates 2015: Deaths by cause, age, sex, bu country and by region, 2000-2015. Geneva: World Health Organization; 2016.
- 21. Kastorini C.M., Milionis H.J., Esposito K. et al. The effect of Mediterranean diet on metabolic syndrome and its components: A metaanalysis of 50 studies and 534,906 individuals. JACC 2011; 57: 1299-313.
- 22. Wei Wang, Yu-Xiang Yan. Suboptimal Health: a new health dimension for translational medicine. *Clinical and translational medicine* 2012; 1(28): 2-6.

Stratification of Ambulatory Patients of The Samara Region According to Categories of Cardiovascular Risk, Depending on Their Physical Activity and Presence of Suboptimal Health Status

Krylova I. A.

PhD, assistant, Chair for Family Medicine

Slobodjanjuk A.L.

PhD, Assistant professor, Chair for Family Medicine

Samara State Medical University, Samara, Russia

Corresponding author: Krylova Irina; **e-mail:** raznoe.2009@list.ru

Conflict of interest. None declared. **Funding.** The study had no sponsorship.



Summary

Clinical practice lacks studies on association of low level of physical activity with the development of cardiovascular diseases (CVD), as well as the problem of early diagnosis of risk factors for chronic diseases in patients considering themselves healthy. Purpose. To study the evidence of cardiovascular risk in outpatients depending on their physical activity and the presence of suboptimal health status. Material and methods. An observational descriptive study conducted from 2016 to 2018 surveyed 358 people (155 men and 203 women aged 18 to 60 years) considering themselves healthy and/or not seeking medical attention for the last 3 months. The main CVD risk factors were studied, and individual cardiovascular risk was determined applying the SCORE scale. The level of physical activity was determined by IPAQ questionnaire of physical activity. The presence of suboptimal health status was identified by the international questionnaire SHSQ-25. Data processing was performed in Microsoft Excel 2010 and Statistica 10.0 and evaluated for the normal distribution using the calculation of Pearson's criterion χ2. Results. The interrelation of CVD risk factors with body mass index, indicators of total cholesterol, blood pressure, blood glucose and family history were revealed. Values of CVD risk factors indicators were significantly different in all groups of patients with different levels of physical activity. Differences in physical activity and suboptimal status were determined in the low-risk group of CVD. Discussion. Significant data on the study of physical activity at low cardiovascular risk in patients considering themselves healthy were obtained for practical medicine. The importance of studying the suboptimal status in patients with low cardiovascular risk is proven. Conclusion. For the prevention of cardiovascular diseases in outpatients considering themselves healthy, it is necessary to take into account the level of physical activity and the presence of suboptimal health status.

Keywords: Cardiovascular diseases, physical activity, suboptimal status

Acknowledgments

The authors are grateful for assistance in the preparation of the article to the general practitioners of the medical institutions of the Samara region: Aleksandrova S.N., Bezvitel'nov S.V., Bormotova N.V., Vasjutkin N.A., Galickij D.E., Grafcheva S.A., Zhurilenko V.I., Zheleznikov S.A., Ivanova O.V., Il'ina G.F., Kartashev I.E., Karpunina I.E., Kostina T.S., Kononova O.A., Kovaleva L.Ju., Kudrjashova Z.S., Lavrent'eva I.I., Latysh E.V., Loginova L.A., Lezhen' N.K., Lanovenko L.S., Migacheva L.S., Pavlova O.Ju., Savinkova V.V., Solina E.V., Sedova I.A., Tumanina V.P., Hivinceva O.A., Holomejdo Ju.A., Chaplagina N.R., Shhepkina I.M., Avdeeva T.A., Akulova D.A., Alkurdi M.A., Apanasik L.V., Babaev O.O., Valov E.S., Vinogradova N.V., Vladimirova N.V., Vorob'ev S.I., Gorohovaya I.V., Evlahova I.B., Ermakova E.V., Zhegalina I.N., Zakoljukina O.V., Kameneva N.A., Kashtanova N.V., Knjazeva I.A., Kovaleva E.Ju., Kozlova E.V., Kostrikina T.V., Lopatina N.S., Majstrishina L.Sh., Muhranova O.S., Novikova V.S., Novoselova N.F., Patrusheva Z.A., Rudakova T.P., Sal'nikova A.P., Sivcova N.P., Suprunov A.I., Trostjanskij B.V., Cymbalistaya V.N., Juricin N.S. Abdyldaeva R.M., Baklanov S.V., Bem Ju.G., Bil'dina O.V., Borzova L.V., Gavrilova V.V., Evdokimova E.A., Zarubaeva G.N., Ignat'eva S.V., Kalisheva Ju.V., Kimsanbaeva R.Je., Kudrevatyh O.A., Kurushkina N.N., Malahova I.A., Masljancev B.M., Migalina N.S., Sariev B.D., Sel'chenkova S.Ju., Simuchenko I.I., Strojkin M.I., Tatarinceva O.P., Trubina S.V., Fomina E.G., Shimarova F.Ja., Samara school No 94 6b form student Krylov D.M.

References

- 1. Krylova I.A., Slobodyanyuk L.A., Kupaev V.I., Nurdina M.S. Vliyanie fizicheskoj aktivnosti na suboptimal'nyj status zdorov'ya. [Effect of physical activity on sub-optimal health status]. *Arhiv" vnutrennej mediciny [Archives of internal medicine]* 2018; 8(4): 304-312. (In Russ.)
- 2. Balanova Ju.A., Koncevaja A.V., Shal'nova S.A. et al. Rasprostranennost' povedencheskih faktorov riska serdechno-sosudistyh zabolevanij v rossijskoj populjacii po rezul'tatam issledovanija JeSSE. [The prevalence of behavioral risk factors for cardiovascular disease in the Russian population according to the results of the ESSAY study]. *Profilakticheskaja medicina [Preventive medicine]*, 2014; 5: 42-52. (In Russ.)
- 3. Bojcov S.A., Drapkina O.M., Kalinina A.M., Ipatov P.V., Vergazova Je.K., Gambarjan M.G., Eganjan R.A., Karamnova N.S., Gornyj B.Je., Egorov V.A., Solov'eva S.B., Starinskij V.V., Bunova A.S., Tkacheva O.N., Runihina N.K., Kotovskaja Ju.V., Mhitarjan Je.A. "Organizacija provedenija dispanserizacii opredelennyh grupp vzroslogo



naselenija". Metodicheskie rekomendacii po prakticheskoj realizacii prikaza Minzdrava Rossii ot 26 oktjabrja 2017 g., № 869n "Ob utverzhdenii porjadka provedenija dispanserizacii opredelennyh grupp vzroslogo naselenija". ["Organization of medical examination of certain groups of the adult population". Guidelines for the practical implementation of the order of the Ministry of health of the Russian Federation of October 26, 2017, № 869n "on approval of the procedure for medical examination of certain groups of the adult population."] Moscow: 2017. (In Russ.)

- 4. Bojcov S.A., Pogosova G.V., Bubnova M.G. et al. Kardiovaskuljarnaja profilaktika 2017. Rossijskie nacional'nye rekomendacii [Cardiovascular prevention 2017. National guidelines]. *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal [Rus J Cardiol]* 2018; 23(6): 7-122. DOI: 10.15829/1560-4071-2018-6-7-122. (In Russ.)
- 5. Bojcov S.A., Potemkina R.A. Fizicheskaja aktivnost'. Metodicheskie rekomendacii. [Physical activity. Methodical recommendation]. Federal State Institution "National Medical Research Center for Preventive Medicine". Moscow, 2012. (In Russ.)
- 6. Danilova E.S., Potemkina R.A., Popovich M.V. et al. Process realizacii regional'nyh programm profilaktiki neinfekcionnyh zabolevanij: dvuhletnie itogi [The process of implementation of regional programs of prevention of non-communicable diseases: two-year results]. *Profilakticheskaja medicina [Preventive medicine]* 2015; 18(4): 17-22. (In Russ.)
- 7. Dremova N.B., Solomka S.V. Sovremennyj pacient: vzgljady na bolezn', problemy obshhestva i lekarstvennye sredstva Psihologija zdorov'ja i bolezni: kliniko-psihologicheskij podhod. [Modern patient: views on disease, social problems and drugs health]. Psychology and disease: clinical and psychological approach. Proceedings of the VI all-Russian conference with international participation (Kursk, December 2016). Kursk: KGMU, 2016. P. 70-76. (In Russ.)
- 8. Krylova I. A. Sovershenstvovanie profilakticheskoj pomoshhi ambulatornym pacientam na osnove rezul'tatov psihologicheskogo issledovanija. [Improvement of preventive care for outpatient patients based on the results of psychological research]. Materialy VI Mezhdunarodnogo foruma kardiologov i terapevtov. [Proceedings of the VI International forum of cardiology and internal medicine *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika* [Cardiovascular therapy and prevention] 2017; 16 (3): 165-166. (In Russ.)
- 9. Krylova I.A. Sposoby realizacii pacientom ponjatija "Zdorovyj obraz zhizni". [Ways of realization of the concept of "Healthy lifestyle"by the patient.] Sb. nauch. tr.: Aktual'nye problemy i novye tehnologii medicinskoj (klinicheskoj) psihologii i psihoterapii. Sbornik materialov nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvjashhennoj 25-letiju fakul'teta medicinskoj psihologii [Collection of materials of scientific and practical conference with international participation dedicated to the 25th anniversary of the faculty of medical psychology], 2016. (In Russ.)
- 10. Maslennikova G.Ya., Oganov R.G. Serdechno-sosudistye i drugie neinfekcionnye zabolevanija v stranah, vhodjashhih v Partnerstvo Severnoe Izmerenie v oblasti Zdravoohranenija i Social'nogo Blagopoluchija: vybor prioritetov i luchshih metodov ih profilaktiki. [Cardiovascular and other non-communicable diseases in the countries of the Northern Dimension Partnership in Public Health and Social Well-being: priorities and better prevention approaches]. *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika [Cardiovascular Therapy and Prevention]* 2017; 16 (5): 4-10. DOI: 10.15829/1728-8800-2017-5-4-10. (In Russ.)
- 11. Movshovich B.L., Azizova I.A., Lukoyancheva N.N. "Problema pacienta" nozologija vmeshatel'stvo: bazovyj algoritm obshhej vrachebnoj praktiki. ["The problem patient" nosology intervention: the underlying algorithm is General practice]. *Zdravoohranenie Chuvashii* [Healthcare in Chuvashia] 2004; №2: 36-45. (In Russ.)
- 12. Mrutina, E.Ju. Associacija pokazatelja suboptimal'nogo statusa zdorov'ja s urovnem jendotelina-1 syvorotki krovi [Association of indicator of suboptimal health status with the level of endothelin-1 serum]. Aspirantskij vestnik Povolzh'ja [Post-graduate bulletin of the Volga region] 2014; 1(2): 62-64. (In Russ.)
- 13. Nikitin O.L., Pyatin V.F., Romanchuk N.P., Volobuev A.N., Sirotko I.I., Kurmaev D.P., Davidkin I.L. Nejrofiziologija starenija. [Neurophysiology of aging]. *Zdorovje I obrazovanie v XXI veke [Healthcare and education in XXI century*] 2017; 19 (12): 246-251. DOI: 10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-12. (In Russ.)



- 14. Oganov R.G., Maslennikova G.Ya. Individual'naja profilaktika serdechno-sosudistyh zabolevanij. Pozicija evropejskih kardiologicheskih obshhestv [Individual prevention of cardiovascular diseases. The position of European cardiolody societies] *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika [Cardiovascular Therapy and Prevention*] 2017; 16 (1): 4-7. DOI: 10.15829/1728-8800-2017-1-4-7. (In Russ.)
- 15. Oganov R.G., Maslennikova G.Ya. Populjacionnaja strategija profilaktiki serdechno-sosudistyh zabolevanij. Pozicija evropejskih kardiologicheskih obshhestv [Population strategy for cardiovascular disease prevention: The stand of the European Sicieties of Cardiology]. *Profilakticheskaja medicina [The Russian Journal of Preventive Medicine*] 2017; 20 (3): 4-7. DOI: 10.171116/profmed20172034-6. (In Russ.)
- 16. Proekt Strategii "Formirovanie zdorovogo obraza zhizni, profilaktiki i kontrolja NIZ do 2025 goda" ot 31.12.2015, № 683 [The Draft of the Strategy "Formation of healthy lifestyle, prevention and control of NCDS by 2025" by 31.12.2015, No. 683]. URL: http://doc.knigi-x.ru/22raznoe/179966-1-proekt-mezhvedomstvennaya-strategiya-formirovaniya-zdorovogo-obraza-zhizninaseleniya-profilaktiki-kontrolya-neinfekcion.php (In Russ.).
- 17. Simerzin V.V., Fatenkov O.V., Gagloeva I.V. et al. Innovacii v diagnostike i lechenii pacientov s gipertrigliceridemijami [Innovations in diagnostics and treatment of patients with hypertriglyceridemia]. *Nauka i innovacii v medicine [Science & Innovations in Medicine]* 2017; 1(5): 43-51. (In Russ.)
- 18. Cora L. Craid, Alison L. Marshall, Michael Sjostrom et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2003:1381-1395.
- 19. De Backer G., Ambrosioni E., Borch-Johnsen K. et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: third joint task force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2003 Aug;10(4): S1-S10. DOI: 10.1097/01.hjr.0000087913.96265.e2
- 20. Global Health Estimates 2015: Deaths by cause, age, sex, bu country and by region, 2000-2015. Geneva: World Health Organization; 2016.
- 21. Kastorini C.M., Milionis H.J., Esposito K. et al. The effect of Mediterranean diet on metabolic syndrome and its components: A metanalysis of 50 studies and 534,906 individuals. JACC 2011; 57: 1299-313.
- 22. Wei Wang, Yu-Xiang Yan. Suboptimal Health: a new health dimension for translational medicine. *Clinical and translational medicine* 2012; 1(28): 2-6.