

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ НЕИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ СРЕДИ МУЖЧИН 20–29 ЛЕТ (ПО ДАННЫМ 10-ЛЕТНЕГО ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

**Р.В. Белов**

**ЧелГМА, г. Челябинск**

**Впервые разработаны методы индивидуального прогноза неинфекционных болезней у здоровых мужчин исходно в возрасте 20–29 лет на основе данных проспективного исследования.**

*Ключевые слова: молодые мужчины, неинфекционные болезни, прогноз.*

**Введение.** Прогнозирование развития неинфекционных болезней (НИБ) у молодых мужчин весьма актуальная проблема: именно в возрасте 20–29 лет факторы риска оказывают наиболее агрессивное воздействие [28], профилактика НИБ в молодом возрасте, с одной стороны, дает четкий и относительно быстрый положительный эффект, с другой, – данный контингент лиц наименее подвержен к проведению профилактических мероприятий. Мотивацию к проведению профилактических мероприятий можно повысить путем вычисления и предъявления пациенту его индивидуального (глобального) риска развития НИБ, при этом превентивные меры будут адресными. Целью настоящего исследования явилось разработать метод индивидуального прогноза развития неинфекционных болезней у мужчин 20–29 лет.

**Материал и методы.** Тип организации исследования – популяционное проспективное. Кафедра внутренних болезней и военно-полевой терапии проводит мониторинг новых случаев хронических заболеваний, смерти от всех причин, в том числе от НИБ, начиная с 1990 г., в когорте здоровых мужчин исходно в возрасте 20–29 лет. В когорту исследования включались молодые люди, прошедшие комиссию профессионального отбора для поступления в оперативные службы УВД и по заключению 9 специалистов комиссии (терапевт, хирург, невролог, кардиолог, оториноларинголог, офтальмолог, психолог, психофизиолог, психиатр) оказались здоровыми и годными к выполнению искомой работы. Всего обследовано 1317 мужчин 20–29 лет. Проведено полное клинико-функциональное, лабораторно-инструментальное исследование каждого претендента, которое включало опрос, физикальное обследование, офисное измерение уровня артериального давления с оценкой показателей по ВНОК [5], запись ЭКГ в 12 общепринятых отведениях с оценкой данных по Миннесотскому коду [22], крупнокадровую флюорографию грудной клетки, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, щитовидной железы. Проводился клинический анализ крови, мо-

чи, а также широкий спектр биохимических исследований, включая липидограмму. Гиперхолестеринемия (ГХС) оценивалась при уровне общего холестерина плазмы крови (ОХС) > 5 ммоль/л, гипертриглицеридемия (ГТГ) – > 1,7 ммоль/л, гиперхолестеринемия ЛПНП (ГХС–ЛПНП) – > 3 ммоль/л, гипохолестеринемия ЛПВП (гипо ХС–ЛПВП) – < 1,0 ммоль/л [4], повышенный уровень общих липидов (ПУОЛ) – при концентрации > 700 мг/дл [9].

Оценивали следующие показатели: высокое нормальное артериальное давление (ВНАД) – 130–139/85–89 мм рт. ст. [5], гипертензивный тип реакции на физическую нагрузку (ГТР–ФН) [1], избыточная масса тела (ИМТ) [15], статус потребления алкоголя: умеренное потребление алкоголя (УПА) – не более 168 г этанола в неделю, избыточное потребление алкоголя (ИПА) – более 168 г этанола в неделю [21], статус курения (К) [29], избыточное потребление соли (ИПС) [25], низкая физическая активность дома (вне работы) (НФАД) [26], высокая физическая активность на работе (ВФАР) [10], высокая степень напряженности труда (ВНТ) [10], отягощенная наследственность по АГ и/или ИБС (ОН) [29], уравновешенность нервных процессов (УНП), подвижность нервных процессов (ПНП), переключение внимания (ПВ), концентрация внимания (КВ), механическая память (МП), ассоциативная память (АП) [2], тест стандартизованного многофакторного метода исследования личности (СМИЛ) [2, 17]. Типология личности (ТЛ) проводилась по В.Г. Козюле [8], тест Равена для определения уровня логического мышления (ЛМ) [2], кодируемые по Миннесотскому коду признаки ЭКГ [22], успешность профессиональной деятельности (УПД) [13].

По показаниям проводились эндоскопические ультразвуковые и лучевые методы исследования. При статистической обработке использовались таблицы сопряженности признаков, статистика  $\chi^2$  с вычислением  $\phi$ -коэффициента, определялись информационная мера Кульбака, диагностические коэффициенты, использовалась формула Байеса [6, 7]. Статистическая обработка проводилась с помощью па-

кета прикладных программ STADIA 6.3 и SPSS 15. Различия считались достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и обсуждение.** Через 10 лет удалось обследовать 1010 мужчин (80,4 %) исходно в возрасте 20–29 лет. 10-летняя общая заболеваемость среди мужчин 20–29 лет составила 19,7 %. При этом сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) составили 9,6 %, болезни органов пищеварения (БОП) – 6,8 %, прочие заболевания – 3,3 %. Структура заболеваний следующая: ССЗ – 48,7 %, БОП – 34,6 %, прочие болезни – 14,1 %, болезни органов дыхания (БОД) – 2,6 %. В структуре ССЗ АГ занимает 86,6 %. Данные по заболеваемости представлены в табл. 1.

Из представленной табл. 2 видно, что изученные факторы широко распространены среди здоровых мужчин 20–29 лет. Наиболее распространенными оказались низкая физическая активность дома (61,9 %), курение (69,1 %), низкая подвижность нервных процессов (57,1 %), низкий уровень механической памяти (67,8 %), неожиданно высоким для данного возраста оказался процент кодируемых по Миннесотскому коду ЭКГ-признаков (46,0 %), а также частота липидных нарушений (ГХС – 35,1 %, ГТГ – 46,9 %, гипо ХС-ЛПВП – 24,1 %, ПУОЛ – 24,1 %), отмечается широкий спектр выраженных психологических черт, что определяет высокую распространенность среди обследованных заостренных черт личности, по-

зволяющих их типологизировать ( $\approx 70$  %). В конце исследования сопоставлены частоты изученных факторов среди оставшихся здоровыми (811 чел.) и заболевшими НИБ (199 чел.). Результаты представлены в табл. 3 и на рисунке.

Анализ приведенных данных в табл. 3 и на рисунке демонстрирует существенное различие в частоте изученных факторов среди здоровых мужчин с различным прогнозом заболевания НИБ в течение ближайших 10 лет. Среди лиц, находившихся в преморбиде НИБ, частота большинства изученных психофизиологических, психологических, поведенческих, липидных факторов достоверно выше, по сравнению со здоровыми людьми, не заболевшими в течение ближайших 10 лет. Наличие и степень связи изученных факторов с общей заболеваемостью за 10-летний период у мужчин исходно в возрасте 20–29 лет представлены в табл. 4.

Из 46 изученных показателей 22 имеют достоверную связь с 10-летней общей заболеваемостью. Остальные факторы исключены из дальнейшего анализа. Наиболее выраженную положительную связь с инцидентией НИБ продемонстрировали ГХС, ГТГ, НУПД, НФАД ( $\phi = 0,29-0,44$ ), наиболее выраженную отрицательную связь с 10-летней заболеваемостью НИБ показали УПА и ИПС. Протективное действие умеренного потребления алкоголя показано в ряде исследований (Kaiser-Permanente Study, Boston Collaborative Drug Study;

Таблица 1

Заболеваемость среди популяции молодых мужчин за 10 лет ( $n = 1010$ )

Статус здоровья, характер заболевания	Шифр по МКБ		Заболеваемость		
	Класс	Код	Абс. ч.	1:100	1:1000
Здоров	–	–	811	80,3	803
Болен	–	–	199	19,7	197,0
Артериальная гипертензия (АГ)	IX	I 10	84	8,3	83,0
Ишемическая болезнь сердца (ИБС)	IX	I 20–25	13	1,3	13,0
Хроническая ревматическая болезнь сердца (ХРБС)	IX	I 05-09	7	0,7	7,0
Язвенная болезнь 12-пк	XI	K 26	25	2,5	25,0
Хронический гастрит (ХГ)	XI	K 29	37	3,7	37,0
Хронический холецистит (ХХ)	XI	K 81	7	0,7	7,0
Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)	X	J 44	5	0,5	5,0
Остеохондроз с клиническими проявлениями	XIII	M 42 M 50, 51	5	0,5	5,0
Камни почек, мочеочника	XIV	N 20	3	0,3	3,0
Хронический тонзиллит	X	J 35	10	1,0	10,0
Черепно-мозговая травма, грыжа	XIX	S 06	3	0,3	3,0
Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ)	IX	J 10, 20–25	97	9,6	96,0
Болезни органов пищеварения (БОП)	XI	K 26, 29, 81	69	6,8	68,0
Прочие заболевания	–	–	33	3,3	33,0

Профиль факторов риска у мужчин 20–29 лет в начале исследования

ФР	Абс. ч.	%	ФР	Абс. ч.	%
Избыточная масса тела (ИМТ)	403	39,9	Повышенные значения шкал профиля СМИЛ: шк. L (лжи)	139	13,8
Умеренное потребление алкоголя (УПА)	514	50,9			
Избыточное потребление соли (ИПС)	495	49,0	шк. F (достоверности)	167	16,5
Высокая физическая активность на работе (ВФАР)	385	38,1	шк. K (контроля)	274	27,1
Низкая физическая активность дома (НФАД)	626	61,9	шк. 1 (преувеличение опасения за здоровье)	52	5,1
Высокая напряженность труда (ВНТ)	425	42,1	шк. 2 (склонность к пониженному настроению)	134	13,3
Гипертензивный тип реакции на физическую нагрузку (ГТР-ФН)	262	25,9	шк. 3 (эгоцентричность)	70	6,9
Высокое нормальное систолическое давление (ВНСД)	150	14,6	шк. 4 (конфликтность)	138	13,7
Отягощенная наследственность по АГ и/или ИБС (ОН)	128	12,7	шк. 5 (мужские-женские черты)	149	14,8
Курение (К)	698	69,1	шк. 6 (психологическая ригидность)	192	19,0
Изменения на ЭКГ (ЭКГ)	485	46,0	шк. 7 (тревожность)	288	28,5
Гиперхолестеринемия (ГХС)	355	35,1	шк. 8 (индивидуалистичность)	192	19,0
Гипертриглицеридемия (ГТГ)	474	46,9	шк. 9 (реакция на стресс повышенным настроением)	288	28,5
Сниженный уровень ХС-ЛПВП (СУ ХС-ЛПВП)	243	24,1	шк. 0 (ограничение социальных контактов)	149	14,8
Повышенный уровень общих липидов (ПУОЛ)	243	24,1	Типы личности: эпилептоидно-возбудимый	192	19,0
Возбудительный и тормозной типы нервных процессов (ВТТП)	497	49,2			
Низкая подвижность нервных процессов (НПНП)	577	57,1	шизоидный	149	14,8
Низкая концентрация внимания (НКВ)	466	46,1	гипертимный	284	28,1
Низкий уровень переключения внимания (НУПВ)	470	46,5	астено-невротический	3	0,3
Низкая успешность профессиональной деятельности (НУПД)	451	44,7	сензитивный	4	0,4
Низкий уровень ассоциативной памяти (НУАП)	465	46,0	психастенический	8	0,8
Низкий уровень механической памяти (НУМП)	685	67,8	циклоидный	40	4,0
Низкий уровень логического мышления (НУЛМ)	258	25,5	лабильный	10	1,0
			истероидный	16	1,6
			возраст 25–29 лет (В)	410	50,6

Florida Two Counties Study). Была установлена положительная корреляционная связь смертности от цирроза печени, мозгового инсульта с количеством потребления алкоголя. Связь потребления алкоголя, особенно умеренного, была строго отрицательная со смертностью от ИБС практически во всех изученных возрастных и гендерных группах.

Весьма неожиданными оказались данные, свидетельствующие о протективном действии из-

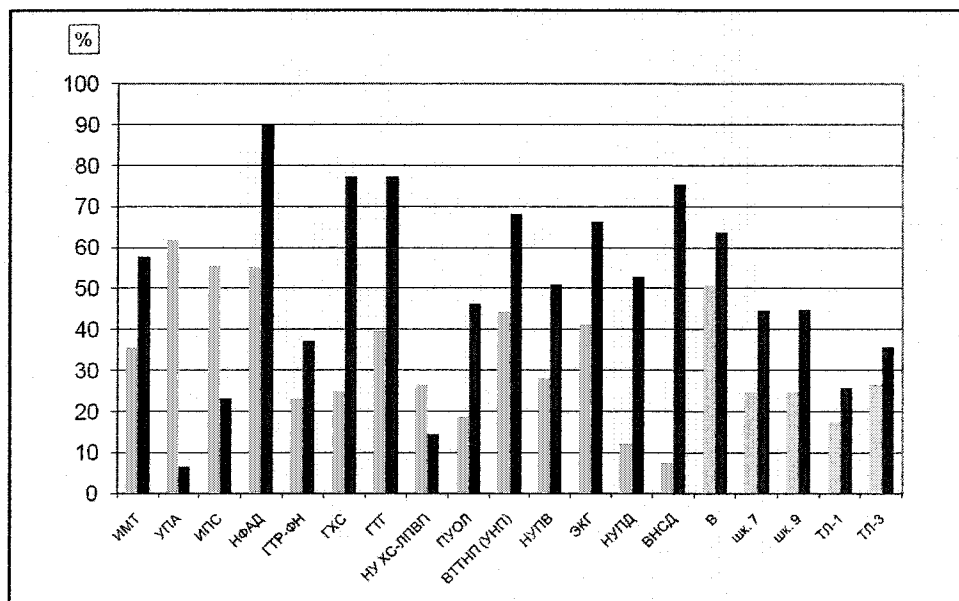
быточного потребления соли на общую заболеваемость. Одним из объяснений может служить предположение об особенностях реагирования сердечно-сосудистой системы и органов пищеварения на избыточное потребление соли у молодых мужчин. Однако этот вопрос требует дальнейшего изучения. Установлено, что каждый из показателей липидного спектра при отклонении от нормальных значений приобретает независимое не-

Таблица 3

Распространенность изученных факторов среди исходно здоровых мужчин 20–29 лет  
в зависимости от статуса здоровья в конце исследования (95 % ДИ)

ФР	Статус здоровья в конце исследования		ФР	Статус здоровья в конце исследования	
	Зд	НИБ		Зд	НИБ
ИМТ	35,5 32,2–38,8	57,8* 50,9–61,7	НУПВ	28,1 21,9–34,4	51,0* 47,6–54,5
УПА	61,8 58,4–65,1	6,5 3,1–10,0	ЭКГ	41,4 37,7–44,4	66,3 59,8–72,9
ИПС	55,4 51,9–58,8	23,1 17,3–29,0	НУПД	12,1 7,5–16,6	52,7 49,2–56,1
НФАД	55,1 51,7–58,5	90,0 85,8–94,1	ВНСД	7,5 5,7–9,3	75,4 69,4–81,4
ГТР-ФН	23,2 20,3–26,1	37,2 30,5–43,9	В	50,6 17,1–54,0	63,8 57,1–70,5
ГХС	24,8 21,0–27,8	77,4 72,0–84,2	Шк. 7	24,5 21,6–27,5	44,7 37,8–51,6
ГТГ	39,5 36,1–42,8	77,4 71,0–83,0	Шк. 9	24,5 21,6–27,0	44,8 37,7–52,3
НУ ХС-ЛПВП	26,4 23,4–29,4	14,6 9,7–19,5	ТЛ-1	17,4 14,8–19,6	25,6 20,9–31,7
ПУОЛ	18,6 15,9–21,3	46,2 39,3–53,2	ТЛ-3	26,3 23,2–29,0	35,7 29,3–42,3
ВТТНП (УНП)	44,5 41,1–47,9	68,3 61,9–74,8			

Примечание. Различия в частоте представленных факторов среди здоровых и заболевших НИБ статистически достоверны.



Профили факторов риска у исходно здоровых мужчин 20–29 лет, оставшихся здоровыми или заболевшими любыми НИБ в конце исследования (различия статистически достоверны по всем показателям)

гативное влияние на заболеваемость. Сочетанное влияние их, можно полагать, может быть ведущим фактором развития не только ССЗ, но и БОП и других НИБ. Установлена выраженная положительная связь низкой физической активности дома на развитие 10-летней заболеваемости НИБ. Пси-

хологические шкалы, отражающие такие личностные особенности, как склонность к пониженному настроению, депрессии, повышенной тревожности, индивидуалистичности, замкнутости, а также реагирование на стресс избыточным оптимизмом, часто сопровождающимся поверхностными сужде-

Взаимосвязь факторов риска НИБ с 10-летней общей заболеваемостью у мужчин 20–29 лет

Фактор риска	$\phi$ -коэффициент	Фактор риска	$\phi$ -коэффициент
ОН	0,10	Шк. 2	0,03
ГТР-ФН	0,13	Шк. 6	0,08
ИМТ	0,18	Шк. 7	0,18
УПА	-0,44	Ш. 8	0,08
ИПС	-0,26	Шк. 9	0,18
НФАД	0,29	ЭКГ	0,20
ВТТНП (УНП)	0,19	ПУОЛ	0,26
НУ ПВ	0,18	НУАП	0,06
НУПД	0,33	НУ ХС-ЛПВП	-0,11
ГХС	0,44	НУ ЛМ	-0,06
ГТГ	0,30	Возраст (25–29 лет)	0,11

Примечание. Приведены показатели, имеющие статистически достоверные связи с общей заболеваемостью.

Таблица 5

Информативность и диагностические коэффициенты факторов риска и антириска у пациентов с развившейся патологией

Информативность и диагностические коэффициенты факторов риска				Информативность и диагностические коэффициенты факторов антириска			
ФР	ГФР	ДК	ИНФ	ФР	ГФР	ДК	ИНФ
ГХС	1	5	1,3	УНП (уравнов.)	1	2	0,2
	2	-5	1,4		2	-2	0,3
			2,7				0,5
НФАД	1	2	0,4	УПА	1	-10	2,7
	2	-6	1,1		2	4	1,1
			1,5				3,8
ГТГ	1	3	0,6	УПД (высокая)	1	-6	1,3
	2	-4	0,8		2	3	0,5
			1,4				1,8
ПУОЛ	1	4	0,5	ИПС	1	-4	0,6
	2	-2	0,2		2	2	0,4
			0,7				1,0
ЭКГ	1	2	0,3	ПВ (высокое)	1	-3	0,3
	2	-2	0,3		2	2	0,2
			0,6				0,5

Примечания: ГФР – градация факторов риска: 1 – фактор присутствует, 2 – фактор отсутствует. При алгебраической сумме величин ДК  $\Sigma = +13$  – диагностируют заболевание, при  $\Sigma = -13$  – отсутствие заболевания. Интервал между  $\Sigma = +13$  и  $-13$  – состояние неопределенное.

ниями, необдуманно поступками достоверно положительно связаны с 10-летней инцидентией НИБ. Роль психологического фактора в развитии соматоформных вегетативных и соматических заболеваний признают многие авторы [3, 14, 16, 18, 19]. В международном исследовании INTERHEART STUDY обследовано 29 000 человек из 52 стран с целью выявления факторов риска инфаркта миокарда. Выделены 9 факторов риска, среди которых депрессия и стресс по значимости занимают третье место [24].

Информативность значимых факторов риска

НИБ и диагностические коэффициенты их представлены в табл. 5.

Величина информативности факторов риска является критерием последовательности измерения изученных показателей, определения диагностических коэффициентов по табл. 5 и их сложения: вначале измеряют фактор риска, имеющий наибольшую величину информативности, далее последовательно – показатели с уменьшающейся информативностью. Диагностические коэффициенты измеренных факторов риска последовательно складывают до диагностически значимых величин.

С целью экспресс-диагностики 10-летнего индивидуального (глобального) риска разработан метод «Светофор» с использованием формулы Байеса (табл. 6). При этом чувствительность метода составила 95,1 %, а специфичность 80,5 %.

Оценка индивидуального риска проводится в 2 этапа: I этап – поиск одного из 4 больших квадратов по осям А и В. Например, ПУОЛ – есть (1), ГТГ – есть (1). Искомый квадрат будет правый верхний. II этап – поиск малого квадрата, состоящего из 4 клеток. Оценка индивидуального риска проводится по числу зеленых или желтых клеток в малом квадрате. Поиск его проводится по наличию факторов НФАД (ось С) и ГХС (ось Д). Например, НФАД – есть (1) и ГХС – есть (1). Таким образом, искомый малый квадрат окажется в верхнем правом углу большого квадрата. Данный малый квадрат состоит из четырех желтых клеток. Четыре желтые клетки свидетельствуют о 10-летней вероятности развития НИБ, равной 80,1–94,9 %, т. е. наличие у мужчины 20–29 лет четырех наиболее информативных факторов, определяет столь высокую вероятность развития НИБ. Известные системы оценки индивидуального риска SCORE, Фремингемские модели оценивают 10-летний риск

смерти или риск заболеваемости и смерти, связанных с атеросклерозом. Вместе с тем, указанные системы не охватывают возраст 20–29 лет, с другой стороны, они не предусматривают оценку вероятности развития НИБ, кроме атеросклеротически обусловленных. J.P. Empana et al. [23], E. Ketola et al [27], С.К. Chow et al. [30] сравнили чувствительность и специфичность трех систем прогноза различных ССЗ (Framingham Risk Function, SCORE и CVD Risk SCORE) в британской когорте, финской популяции, сельской популяции в Индии. Авторы установили выраженные колебания чувствительности и специфичности указанных систем прогноза сердечно-сосудистого риска в популяциях, различающихся по уровню смертности. Авторы сделали вывод о необходимости использования локальных (региональных) данных о смертности при использовании разработанных моделей. «В настоящее время оценка суммарного риска становится необходимым условием надежного определения вероятности развития событий в ближайшие 5–10 лет. При этом измеряется индивидуальный профиль факторов риска...» [20]. Учитывая многовариативность, нелинейность, сложность взаимосвязей между факторами риска,

Таблица 6

Оценка 10-летнего риска НИБ у мужчин 20–29 лет: метод «СВЕТОФОР»

		<u>Ось D</u>								
		2 ГХС 1				2 ГХС 1				
<u>Ось C</u>		З	З	З	З	З	З	Ж	Ж	<u>Ось A</u>
	1	Ж	З	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	1
	НФАД									
	2	З	З	З	З	З	З	З	З	ПУОЛ
		З	З	Ж	З	Ж	З	Ж	Ж	
	1	З	З	З	З	З	З	З	З	
	НФАД	З	З	Ж	З	Ж	З	Ж	Ж	2
	2	З	З	З	З	З	З	Ж	З	
	<u>Ось C</u>	З	З	З	З	З	З	З	З	<u>Ось A</u>
		2		ТГ	1					
		<u>Ось B</u>								
		З								
		– зеленая клетка								
		Ж								
		– желтая клетка								

Примечания: 1 – есть фактор, 2 – нет фактора, 3 – оценка вероятности НИБ: 0–5 % – 4 зеленые клетки, 5,1–35 % – 1 желтая клетка, 35,1–65 % – 2 желтых клетки, 65,1–80 % – 3 желтых клетки; 80,1–94,9 % – 4 желтых клетки.

различными заболеваниями, представляется важным изучение индивидуального 10-летнего прогноза развития НИБ в одной возрастно-половой когорте лиц на региональном уровне.

## Выводы

1. Среди практически здоровых мужчин 20–29 лет установлена высокая распространенность изученных факторов риска НИБ: курение (69,0%), нормальное высокое артериальное давление (61,9%), отклонения от уравновешенного типа нервных процессов (49,2%), низкий уровень механической памяти (67,8%), изменения на ЭКГ (46,0%), гиперхолестеринемия (35,1%), гипертриглицеридемия (46,9%), склонность реагировать на стресс повышенной тревожностью, индивидуалистичностью, чрезмерным оптимизмом (28,5%, 19,0% и 28,5%), избыточная масса тела (39,0%).

2. В течение 10-летнего периода наблюдения различные хронические болезни развились у 199 чел. (19,7%). В структуре заболеваний 48,7% составляют сердечно-сосудистые заболевания, 34,6% – болезни органов пищеварения, 2,6% – болезни органов дыхания, 14,1% – прочие болезни. В структуре ССЗ артериальная гипертензия занимает 86,6%.

3. В преморбидной группе (199 чел.) уровень большинства изученных факторов риска оказался достоверно выше, по сравнению с группой здоровых лиц, не заболевших в течение 10 лет (811 чел.).

4. Установлено наличие достоверной степени связи 22 из анализированных 46 показателей, из которых выраженную достоверную связь демонстрировали лишь четыре: гиперхолестеринемия, гипертриглицеридемия, повышенный уровень общих липидов, низкая физическая активность дома (коэффициент  $\phi = 0,29-0,44$ ). Указанные факторы риска имеют наибольшие диагностические коэффициенты и величины информативности Кульбака. Оценка их позволяет установить или отвергнуть диагноз НИБ у молодых мужчин.

5. Разработан метод индивидуального прогноза 10-летней заболеваемости неинфекционными болезнями среди исходно здоровых мужчин 20–29 лет с использованием установленных наиболее информативных факторов риска НИБ и формулы Байеса, позволяющей определить вероятность развития НИБ до 95%. Чувствительность и специфичность разработанного экспресс метода «СВЕТОФОР» составили 95,1% и 80,5% соответственно.

## Литература

1. Брудная, Э.Н. Методы функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы / Э.Н. Брудная, И.Ф. Остапчук. – Киев: Наукова думка, 1968. – 276 с.

2. Варламов, В.А. Методические рекомендации по проведению психофизиологического обследования кандидатов на должность водителей оперативного транспорта / В.А. Варламов. – М., 1977. – 31 с.

3. Влияние повторных стрессорных воздей-

ствий на иммунную реактивность и монооксигеназную активность печени у нормотензивных и гипертензивных крыс / О.Б. Цейликман, В.Э. Цейликман, С.В. Сибиряк и др. // Рос. физиол. журн. им. Сеченова. – 2008. – Т. 94, № 5. – С. 574–580.

4. ВНОК: Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза: Российские рекомендации / Разработаны комитетом экспертов Всероссийского научного общества кардиологов. Секция атеросклероза. – М., 2004. – 36 с. – (Прил. к журн. «Кардиоваскулярная терапия и профилактика»).

5. ВНОК: Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертензии: Российские рекомендации / Разработаны Комитетом экспертов Всероссийского научного общества кардиологов. Секция АГ ВНОК. – М., 2004. – 19 с. – (Прил. к журн. «Кардиоваскулярная терапия и профилактика»).

6. Гублер, Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов / Е.В. Гублер. – М.: Медицина, 1978. – 294 с.

7. Кендалл, М. Дж. Статистические выводы и связи / М.Дж. Кендалл, А.М. Стюарт. – М.: Наука, 1973 – 900 с.

8. Козюля, В.Г. Применение медико-психологического теста СМОЛ в практике ВТК: учеб. пособие / В.Г. Козюля. – М.: ВНИИ МВД СССР; 1983. – 56 с.

9. Маркова, М.Н. Методы изучения состояния липидного обмена / М.Н. Маркова // Биохимические методы исследования в клинике / под ред. проф. А.А. Покровского. – М.: Медицина, 1969. – С. 283–341.

10. Марченко, Е.Н. К вопросу о принципах классификации работ по степени тяжести, вредности и опасности / Е.Н. Марченко, И.С. Кандрор, Л.В. Розанов // Гигиена труда и профессиональные заболевания. – 1972. – № 3. – С. 4–12.

11. Методические указания по применению методики многостороннего исследования личности и теста «прогрессивные матрицы» при массовом психодиагностическом обследовании лиц, поступающих на работу в органы внутренних дел. – М., 1977. – 82 с.

12. Наследов, А.Д. SPSS 15: профессиональный статистический анализ данных / А.Д. Наследов. – СПб: Питер, 2008. – 416 с.

13. Основы профессионального психофизиологического отбора / Н.В. Макаренко, Б.А. Пухов, Н.В. Кольченко и др. – Киев: «Наукова думка», 1987. – 243 с.

14. Погосова, Г.В. Признание значимости психоэмоционального стресса в качестве сердечно-сосудистого фактора риска первого порядка / Г.В. Погосова // Кардиология. – 2007. – № 2. – С. 65–72.

15. РЕЛИФ (регулярное лечение и профилактика) – ключ к улучшению ситуации с сердечно-сосудистыми заболеваниями в России: результаты

российского многоцентрового исследования. Ч. I / Р.Г. Оганов, Г.В. Погосова, И.Е. Колтунов и др. // Кардиология. – 2007. – № 5. – С. 58–66.

16. Сидоров, П.И. Психосоматическая медицина: руководство для врачей / П.И. Сидоров, А.Г. Соловьев, И.А. Новикова; под ред. П.И. Сидорова. – М.: Медпресс-информ, 2006. – 564 с.

17. Собчик, Л.Н. Стандартизованный многофакторный метод исследования личности: методическое руководство / Л.Н. Собчик. – М., 1990. – Вып. 1. – 73 с. – (Методы психологической диагностики).

18. Сорокин, А.В. Профессиональный стресс как фактор ремоделирования миокарда левого желудочка у лиц с нормальным артериальным давлением / А.В. Сорокин А.С. Празднов, О.В. Коровина // Клинич. медицина. – 2007. – Т. 85, № 11. – С. 39–42.

19. Тишук, Е.А. Современное состояние и особенности заболеваемости населения Российской Федерации / Е.А. Тишук // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2009. – № 1. – С. 3–13.

20. Шальнова, С.А. Оценка суммарного риска сердечно-сосудистых заболеваний / С.А. Шальнова, О.В. Вихирева // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2005. – № 3. – С. 54–56.

21. Шальнова, С.А. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и показатели ожидаемой продолжительности жизни населения России (по результатам обследования национальной представительной выборки): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С.А. Шальнова. – М., 1999. – 46 с.

22. Эпидемиологические методы изучения сердечно-сосудистых заболеваний / Дж. Роуз, Ф. Блэкберн, Р.Ф. Гиллум, Р. Дж. Принеас. – Изд. 2-е. – Женева: ВОЗ, 1984. – 223 с.

23. Are the Framingham and PROCAM coronary heart disease risk function applicable to different

European population? / J.P. Empana, P. Ducimetiere, D. Arveiler et al. // Eur. Heart J. – 2003. – Vol. 24. – P. 1903–1911.

24. Association of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the INTER-HEART study): case-control study: [электронный ресурс] / A. Rosenberg, S. Hauken, S. Ounpuu et al. – Режим доступа: <http://www.the-lancet.com>

25. Dahl, L.K. Etiological role of sodium chloride intake in essential hypertension in humans / L.K. Dahl, R.A. Love // JAMA. – 1957. – Vol. 164, № 4. – P. 397–400.

26. Incidence of coronary heart disease in a population insured for medical care (H.I.P.). Myocardial infarction, angina pectoris, and possible myocardial infarction / S. Shapiro, E. Weinblatt, C.W. Frank, R.U. Sager // Amer. J. Publ. Hlth. – 1969. – Vol. 59, № 6. – Part II. – Suppl. – P. 1–101.

27. Ketola, E., Evaluating risk for cardiovascular disease – vain or value? How do different cardiovascular risk scores act in real life / E. Ketola, T. Laatikainen, E. Varianen // The Author 2009. – Published by Oxford University Press on behalf of the European Public Health Association. All rights reserved. Articles by Vartianen E.

28. Kneisley, J. Predictors of blood pressure and hypertension in Tecumseh, Michigan / J. Kneisley, N. Schork, S. Julius // Clin. Exp. Hyper. Theory and Practice. – 1990. – Vol. 12A, № 5. – P. 699–700.

29. Levy, R.I. Cholesterol and cerebrovascular disease: no longer whether, but rather when, in whom, and how / R.I. Levy // Circulation. – 1985. – Vol. 72, № 4. – P. 686–691.

30. Recalibration of a Framingham risk equation for a rural population in India / C.K. Chow, R. Joshi, D.S. Celermajer et al. // J. Epidemiol. Comm. Health. – 2009. – Vol. 63. – P. 379–385.

Поступила в редакцию 14 декабря 2009 г.