

# Распространенность факторов риска цереброваскулярных заболеваний у жителей мегаполиса в возрасте 40–59 лет (клинико-эпидемиологическое исследование)

Е.В. Гнедовская, М.А. Кравченко, М.Е. Прокопович, О.С. Андреева, Д. В. Сергеев, Е.В. Ощепкова, Ю.Я. Варакин, М.А. Пирадов

ФГБНУ «Научный центр неврологии» (Москва);

ФГБУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс» МЗ РФ (Москва, Россия)

**Введение.** В России болезни системы кровообращения относятся к ведущим причинам заболеваемости и смертности. Значительная их часть – цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ). Для разработки мер по их профилактике на уровне популяции необходимы актуальные данные о распространенности и структуре факторов риска (ФР), включая комплексную оценку риска с помощью современных шкал.

**Цель** – изучение распространенности ФР ЦВЗ в популяции мегаполиса у лиц трудоспособного возраста и стратификация населения по группам риска с применением комплексных шкал его суммарной оценки.

**Материалы и методы.** Проводился сплошной скрининг открытой популяции в возрасте 40–59 лет двух терапевтических поликлинических участков Москвы в 2011–2012 гг. Анализ сформированной когорты (376 человек, 156 мужчин и 220 женщин) проводился с учетом гендерных и возрастных различий (в группах 40–49 лет и 50–59 лет).

**Результаты.** Распространенность основных ФР в популяции 40–59 лет у мужчин/женщин соответственно (%): отягощенный семейный анамнез – 38,5/55,9, курение – 40,4/25,9, низкая физическая активность – 48,4/49,5, ожирение I степени – 21,8/21,4, ожирение II–III ст. – 6,4/12,7, гиперхолестеринемия – 32,7/43,2, гипертриглицеридемия – 23,1/15,0, артериальная гипертензия (АГ) – 48,1/45,0, сахарный диабет 2 типа – 3,8/2,7, утолщение комплекса интима-медиа (КИМ) в брахиоцефальных артериях (БЦА) и общих бедренных артериях (ОБА) – 44,9/65,9, атеросклеротические бляшки любой локализации (БЦА и/или ОБА) – 62,8/40,5, стеноз более 30% любой локализации – 12,2/7,7. С возрастом (до и после 50 лет) отмечалось увеличение, нередко в 1,5–2 раза, показателей распространенности ФР в популяции, а также тяжести и выраженности их отдельных характеристик. При аналогичном принципе стратификации по шкалам комплексной оценки SCORE и Рискометр™ инсульта в группах очень высокого и высокого риска оказалось 8,6% и 39,3% лиц исследованной популяции соответственно.

**Заключение.** У трудоспособного населения мегаполиса 40–59 лет наблюдается широкая распространенность ФР развития сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний. Лидирующие позиции занимают АГ, дислипидемия, низкая физическая активность и изменения КИМ. Использование новейшей суммарной шкалы расчета риска развития инсульта – Рискометр™ инсульта – является оптимальным, поскольку она обладает рядом несомненных преимуществ по сравнению с другими современными шкалами.

**Ключевые слова:** факторы риска, цереброваскулярные заболевания, атеросклероз, артериальная гипертензия, эпидемиология, Рискометр инсульта.

## Введение

Болезни системы кровообращения (БСК) относятся к ведущим причинам заболеваемости и смертности в развитых странах, включая Россию [1, 2]. Значительная их часть приходится на цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ). В настоящее время имеются предпосылки для изменения сложившейся ситуации и уже многое сделано для снижения бремени инсульта в нашей стране – открыто более 400 сосудистых центров, возобновляется всеобщая диспансеризация населения. Существенные успехи в снижении этих показателей заболеваемости и смертности могут быть достигнуты за счет мер по первичной и вторичной профилактике на популяционном уровне.

Важное значение имеет профилактика ЦВЗ у трудоспособных лиц среднего возраста. Население России в возрасте 40–59 лет, по данным Росстата на 1 января 2016 г.,

составляет около 42,5 млн человек, т.е. 28% всего населения страны. Это активные трудоспособные люди, в силу разных причин редко уделяющие должное внимание состоянию своего здоровья и, в меньшей степени, охваченные профилактическими мероприятиями в рамках стратегии высокого риска. Однако чаще всего именно в эти две возрастные декады происходит постепенное накопление факторов риска и во многих случаях имеет место субклиническое поражение сердечно-сосудистой системы, в частности, органов-мишеней артериальной гипертензии (АГ). Потенциальная обратимость повреждений на ранних стадиях создает возможность для эффективных превентивных мероприятий и более рационального использования ресурсов здравоохранения для снижения заболеваемости и смертности от ЦВЗ.

Для разработки мер по профилактике ЦВЗ на уровне популяции необходимы актуальные данные о распространенно-

сти и структуре факторов риска (ФР), включая комплексную оценку риска с помощью современных шкал.

**Цель** данного исследования – изучение распространенности ФР ЦВЗ в популяции Москвы у лиц трудоспособного возраста и стратификация лиц 40–59 лет по группам риска с применением комплексных шкал его суммарной оценки.

## Материалы и методы

На территории двух терапевтических участков одной из поликлиник Москвы в 2011–2012 гг. проводился сплошной скрининг открытой популяции лиц в возрасте 40–59 лет. Производилось трехкратное приглашение (почтовая рассылка и телефонные звонки) на профилактический осмотр в Научный центр неврологии (ФГБНУ НЦН) всех лиц целевой возрастной категории, зарегистрированных в поликлинике на изучаемых терапевтических участках.

В результате скрининга была сформирована когорта из 376 человек, в т.ч. 156 мужчин (41,5%) и 220 женщин (58,5%). По возрастным десятилетиям (40–49 и 50–59 лет) обследованные мужчины и женщины распределились относительно равномерно (табл. 1).

Обследование населения проводили в первой половине дня. Все измерения осуществлялись персоналом, владеющим эпидемиологическими методами исследования. Выполнялось клиническое обследование с заполнением унифицированной карты-опросника, разработанной в ФГБНУ НЦН [3], и опросника Роуза [4]. Вопросы карты позволили оценить наличие и степень выраженности основных сосудистых ФР. Для комплексной оценки использовались шкала суммарного сердечно-сосудистого риска SCORE [5] и шкала оценки риска развития инсульта «Рискометр™ инсульта» (Stroke Riskometer™) [6].

Лабораторно-инструментальная диагностика включала общий клинический и биохимический анализы крови, электрокардиографию, а также проведение эхокардиографии и цветового дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий (БЦА) и общих бедренных артерий (ОБА) на ультразвуковых аппаратах iE-33 (Philips, Голландия) и DC-8 (Mindray, КНР). По данным эхокардиографии вычислялся индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ); увеличение ИММЛЖ  $>124$  г/м<sup>2</sup> у мужчин и  $>109$  г/м<sup>2</sup> у женщин расценивалось как признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ). При ультразвуковом исследовании определяли толщину комплекса интима-медиа (КИМ) и наличие атеросклеротических бляшек (АСБ) в нескольких участках измерения; значимым считалось увеличение КИМ  $>0,9$  мм, увеличение КИМ  $>1,5$  мм указывало на формирование атеросклеротической бляшки [7, 8]. Уровень АД определяли с использованием автоматического прибора UA-888 (A&D, Япония) с точностью измерения 2 мм рт. ст. по результатам его двухкратного измерения в утренние часы, в положении сидя, на правой руке с интервалом 5 минут в ходе двух визитов. Наличие и степень АГ оценивали в соответствии с Российскими клиническими рекомендациями «Диагностика и лечение артериальной гипертонии» и Рекомендациями по лечению артериальной гипертонии Европейского сообщества гипертонии/Европейского сообщества кардиологов (ESH/ESC) 2013 г. [9, 10]. За критерий АГ принимали уровень АД  $\geq 140/90$  мм рт. ст. или АД  $< 140/90$  мм рт. ст. на фоне антигипертензивной терапии.

В анализ были включены следующие ФР сердечно-сосудистых и ЦВЗ: отягощенный семейный анамнез (инсульт, инфаркт миокарда, АГ у родственников, в т.ч. до и после 60 лет), курение, злоупотребление алкоголем, избыточная масса тела и ожирение, низкая физическая активность, АГ, гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ), фибрилляция предсердий, атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий (БЦА) и периферических сосудов, дислипидемия, гипергликемия натощак и нарушение толерантности к глюкозе, сахарный диабет (СД) 1 и 2 типа.

Статистический анализ данных проводился с помощью программного обеспечения STATISTICA 8.0. Анализировались данные в общей когорте (40–59 лет) и в группах, разделенных по возрасту (40–49, 50–59) и полу. Для описания возраста популяции и количества факторов риска в группах использовались среднее арифметическое и стандартное квадратическое отклонения. Количество факторов риска у каждого пациента рассчитывалось только для подтвержденных на момент исследования факторов из перечня выше. Структура популяции и частоты распространенности факторов риска представлены в виде долей (в %). Для распространенности всех факторов риска в нашей общей популяции и в субпопуляциях, выделенных по полу и возрасту, помимо оценки доли был рассчитан 95% доверительный интервал (ДИ). Для оценки значимости различий в распространенности факторов риска между мужчинами и женщинами использовался хи-квадрат Пирсона. Критический уровень значимости при тестировании статистических гипотез принимался равным 0,05.

Для получения стандартизованных по возрасту и полу показателей распространенности отдельных факторов риска использовался косвенный метод стандартизации, в качестве стандарта была выбрана структура населения России (мужчины и женщины; 40–49, 50–59 лет) на 1 января 2012 г.

## Результаты

Средний возраст обследованных был равен  $49,7 \pm 5,0$  лет. Среди мужчин на пенсии находились 9,6% (15/156) человек, среди женщин – 10% (22/220), причем из числа женщин пенсионного возраста не работали лишь 28,3% (13/46). Таким образом, данная популяционная выборка была представлена в основном работающими лицами.

Основные факторы риска с учетом гендерных и возрастных различий приведены в табл. 1.

Доля лиц с отягощенным семейным анамнезом в плане сердечно-сосудистых заболеваний (инсульт или инфаркт миокарда у ближайших родственников) была выше среди женщин. Это же соотношение сохранялось при оценке сосудистых событий, которые родственники обследованных перенесли в возрасте до 60 лет: 21,4% и 13,5% для женщин и мужчин соответственно. У трети (30,6%) обследованных лиц сосудистые события у родственников развивались в возрасте старше 60 лет. Отдельно оценивалась отягощенность анамнеза по АГ. В 42,5% наблюдений родственники заболели АГ до 60 лет и в 28,2% случаев – после 60 лет. Таким образом, более чем у половины обследованных выявлена наследственная предрасположенность к развитию БСК.

Высокая распространенность курения в российской популяции хорошо известна [11]. В исследуемой популяции курила каждая четвертая (25,9%) женщина и в 1,5 раза больше

таблица 1: Распространенность факторов риска ЦВЗ в популяции 40–59 лет.

Возрастная группа	Мужчины			Женщины			p
	40–49 лет (n=77) % (95%-й ДИ)	50–59 лет (n=79) % (95%-й ДИ)	40–59 лет (n=156) % (95%-й ДИ)	40–49 лет (n=107) % (95%-й ДИ)	50–59 лет (n=113) % (95%-й ДИ)	40–59 лет (n=220) % (95%-й ДИ)	
Инсульт или инфаркт миокарда у родственников	37,7 (26,8–48,5)	39,2 (28,5–50,0)	<b>38,5*</b> (30,0–46,1)	51,4 (41,9–60,9)	60,2 (51,2–69,2)	<b>55,9*</b> (49,3–62,5)	<b>0,001</b>
Артериальная гипертензия у родственников	66,2 (55,7–76,8)	63,3 (52,7–73,9)	<b>64,7*</b> (57,2–72,2)	72,0 (63,5–80,5)	77,9 (70,2–85,5)	<b>75,0*</b> (69,3–80,7)	<b>0,031</b>
<b>Курение</b> В настоящее время или бросил <1 года назад Бросил >1 года назад	40,3 (29,3–51,2) 26,0 (16,2–35,8)	40,5 (29,7–51,3) 30,4 (20,2–40,5)	<b>40,4*</b> (32,7–48,1) <b>28,2*</b> (21,1–35,3)	27,1 (18,7–35,5) 10,3 (4,5–16,0)	24,8 (16,8–32,7) 20,4 (12,9–27,8)	<b>25,9*</b> (20,1–37,1) <b>15,5*</b> (10,7–20,2)	<b>&lt;0,0001</b>
<b>Злоупотребление алкоголем</b> – в настоящее время – в прошлом	11,7 (4,5–18,9) 11,7 (4,5–18,9)	15,2 (7,3–23,1) 20,3 (11,4–29,1)	<b>13,5*</b> (8,1–18,8) 16,0 (10,3–21,8)	2,8 (0,0–5,9) –	0,9 (0,0–2,6) –	<b>1,8*</b> (0,1–3,6) –	<b>&lt;0,00001</b>
<b>Низкая физическая активность</b>	55,8 (44,8–66,9)	40,5 (29,7–51,3)	48,4 (40,2–55,9)	50,5 (41,0–59,9)	48,7 (39,5–57,9)	49,5 (42,9–56,2)	0,825
<b>Индекс массы тела, кг/м<sup>2</sup></b> – избыточный вес (25–29) – ожирение I степени (30–35) – ожирение II–III степени (>35)	36,4 (25,6–46,1) 15,6 (7,5–23,1) 7,8 (1,8–13,8)	30,4 (20,2–40,5) 27,8 (18,0–37,7) 5,1 (0,2–9,9)	33,3 (25,9–40,7) 21,8 (15,3–28,3) 6,4 (2,6–10,3)	25,2 (17,0–35,5) 18,7 (11,3–26,1) 7,5 (2,2–12,5)	26,5 (18,4–34,7) 23,9 (16,0–31,8) 17,7 (10,7–24,7)	25,9 (20,1–31,7) 21,4 (15,9–26,8) 12,7 (8,3–17,1)	0,130
<b>Дислипидемия</b>							
↑ Общий холестерин	29,9 (19,6–40,1)	35,4 (24,9–46,0)	<b>32,7*</b> (25,3–40,1)	34,6 (25,6–43,6)	51,3 (42,1–60,5)	<b>43,2*</b> (36,6–49,7)	<b>0,040</b>
↑ ЛПНП	10,4 (3,6–17,2)	17,7 (9,3–26,1)	14,1 (8,6–19,6)	9,3 (3,8–14,9)	11,5 (5,6–17,4)	10,5 (6,4–14,5)	0,283
↑ Триглицериды	24,7 (15,0–34,3)	21,5 (12,5–30,6)	<b>23,1*</b> (16,5–29,7)	10,3 (4,5–16,0)	19,5 (12,2–26,8)	<b>15,0*</b> (10,3–19,07)	<b>0,046</b>
↓ ЛПВП	28,6 (18,5–38,7)	26,6 (16,8–36,3)	27,6 (20,6–34,6)	15,9 (9,0–22,8)	22,1 (14,5–29,8)	19,1 (13,9–24,3)	0,053
<b>ИБС</b>	5,2 (0,2–10,2)	10,1 (3,5–16,8)	7,7 (3,5–11,9)	2,8 (0,0–5,9)	7,1 (2,4–11,8)	5,0 (2,1–7,9)	0,283
<b>Артериальная гипертензия</b> 1 степень 2 степень 3 степень	37,7 (26,8–48,5) 19,5 (10,6–28,3) 5,2 (0,2–10,2) 5,2 (0,2–10,2)	58,2 (47,4–69,1) 21,5 (12,5–30,6) 24,1 (14,6–33,5) 6,3 (1,0–11,7)	48,1 (40,2–55,9) 20,5 (14,2–26,8) 14,7 (9,2–20,3) 5,8 (2,1–9,4)	33,6 (25,6–43,6) 10,3 (4,5–16,0) 6,5 (1,9–11,2) 4,7 (0,7–8,7)	55,8 (46,6–64,9) 23,9 (16,0–31,8) 14,2 (7,7–20,6) 5,3 (1,2–9,4)	45,0 (38,4–51,6) 17,3 (12,3–22,3) 10,5 (6,4–14,5) 5,0 (2,1–7,9)	0,119
<b>Гипертонические кризы</b>	5,2 (0,2–10,2)	12,7 (5,3–20,0)	9,0 (4,5–13,5)	7,5 (2,5–12,5)	19,5 (12,2–26,8)	13,6 (9,1–18,2)	0,166
<b>Фибрилляция предсердий</b>	2,6 (0,0–6,2)	–	1,3 (0,0–3,0)	–	–	–	–
<b>Гипергликемия</b>	6,5 (1,0–12,0)	12,7 (5,3–20,0)	9,6 (5,0–14,2)	4,7 (0,7–8,7)	9,7 (4,3–15,2)	7,3 (3,8–10,7)	0,416
<b>Сахарный диабет</b> – СД 1 типа – СД 2 типа	– 2,6 (0,0–6,2)	1,3 (0,0–3,7) 5,1 (0,2–9,9)	0,6 (0,0–1,9) 3,8 (0,8–6,9)	– 0,9 (0,0–2,8)	0,9 (0,0–2,6) 4,4 (0,6–8,2)	0,5 (0,0–1,3) 2,7 (0,6–4,9)	0,805
<b>Утолщение комплекса интима-медиа &gt;0,9 мм</b> – любой локализации (БЦА или ОБА)	44,2 (33,1–55,2)	45,6 (34,6–56,6)	<b>44,9*</b> (37,1–52,7)	60,7 (51,5–70,0)	70,8 (62,4–79,2)	<b>65,9*</b> (59,6–72,2)	<b>&lt;0,0001</b>

	Мужчины			Женщины			p
– в сонных артериях	31,2 (208–41,5)	30,4 (20,2–40,5)	30,8 (23,5–38,0)	37,4 (28,2–46,6)	30,1 (21,6–38,5)	33,6 (27,41–39,9)	0,621
– только в БЦА	27,3 (17,3–37,2)	34,2 (23,7–44,6)	<b>30,8*</b> (23,5–38,0)	45,8 (36,4–55,2)	57,5 (48,4–66,6)	<b>51,8*</b> (45,2–58,4)	<b>&lt;0,0001</b>
– только в ОБА	7,8 (1,8–13,8)	6,3 (1,0–11,7)	<b>7,1*</b> (3,0–11,1)	2,8 (0,0–5,9)	1,8 (0,0–4,2)	<b>2,3*</b> (0,3–4,2)	<b>0,024</b>
– сочетанное поражение БЦА и ОБА	9,1 (2,7–15,5)	5,1 (0,2–9,9)	7,1 (3,0–11,1)	12,1 (6,0–18,3)	8,8 (3,6–14,1)	10,5 (6,4–14,5)	0,257
<b>Наличие атеросклеротической бляшки</b>							
– любой локализации (БЦА или ОБА)	49,4 (38,2–60,5)	75,9 (66,5–86,4)	<b>62,8*</b> (55,2–70,4)	32,7 (23,8–41,6)	47,8(38,6–57,0)	<b>40,5*</b> (34,0–46,9)	<b>&lt;0,0001</b>
– в сонных артериях	13,0 (5,5–20,5)	45,6 (34,6–56,6)	<b>29,5*</b> (22,3–36,6)	10,3 (4,5–16,0)	28,3 (20,0–36,6)	<b>19,5*</b> (14,3–24,8)	<b>0,025</b>
– только в БЦА	26,0 (16,2–35,8)	22,8 (13,5–32,0)	24,4 (17,6–31,1)	25,2 (17,0–33,5)	28,3(20,0–36,6)	26,8 (21,0–32,7)	0,591
– только в ОБА	16,9 (8,5–25,3)	12,7 (5,3–20,0)	<b>14,7*</b> (9,2–20,3)	4,7 (0,7–8,7)	7,1 (2,4–11,8)	<b>5,9*</b> (2,8–9,0)	<b>0,004</b>
– сочетанное поражение БЦА и ОБА	6,5 (1,0–12,0)	40,5 (29,7–51,3)	<b>23,7*</b> (17,0–30,4)	2,8 (0,0–5,9)	13,3 (7,0–19,5)	<b>8,2*</b> (4,6–11,8)	<b>&lt;0,0001</b>
<b>Стеноз более 30% любой локализации (БЦА или ОБА)</b>	6,5 (1,0–12,0)	17,7 (9,3–26,1)	12,2 (7,0–17,3)	3,7 (0,1–7,3)	11,5 (5,6–17,4)	7,7 (4,2–11,3)	0,148

Примечания: значения p указаны для оценки различий между мужчинами и женщинами (40–59 лет) с помощью теста хи-квадрат.

\* – статистически значимые различия между мужчинами и женщинами.

мужчин (40,4%), причем это различие сохранялось во всех возрастных группах. Только треть (28,2%) обследованных мужчин и вдвое меньше (15,5%) женщин отказались от курения более одного года назад. При этом среди женщин доля отказавшихся от курения лиц более молодого возраста оказалась ниже.

О злоупотреблении алкоголем на момент скрининга сообщили 13,5% мужчин и 1,8% женщин, а о подобных эпизодах в прошлом – 16,0% мужчин.

В целом доля лиц с повышенным индексом массы тела (ИМТ) составила 60,6% (61,5% у мужчин и 60,0% у женщин). Выраженное ожирение (ИМТ > 35 кг/м<sup>2</sup>) у женщин в возрасте 50–59 лет было распространено больше, чем у мужчин.

На низкую физическую активность указала примерно половина мужчин и женщин в обеих возрастных подгруппах.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) в анамнезе по представленным выпискам и по данным ЭКГ была выявлена у 7,7% мужчин и 5,0% женщин. Отмечена тенденция к увеличению частоты ИБС с возрастом – как у мужчин, так и женщин. По результатам опросника Роуза определено 6 (1,6%) ранее не диагностированных случаев ИБС.

Фибрилляция предсердий (постоянная форма) встречалась у 1,3% мужчин, в то время как у женщин не было зарегистрировано ни одного случая.

Распространенность АГ у лиц 40–59 лет составила 46,4%: 48,1% у мужчин и 45,0% у женщин. Стандартизованные показатели распространенности АГ по возрасту и полу в данном исследовании составили 48,8% и 44,8% у мужчин и женщин соответственно. В обеих гендерных группах показатель нарастал с увеличением возраста. У мужчин прирост показателя от десятилетия к десятилетию составил 20,5%, у женщин – 22,2%.

В целом в исследованной популяционной выборке 40–59 лет независимо от пола и возраста преобладало по-

вышение АД, соответствующее АГ 1 ст. По уровню систолического АД в возрасте до 50 лет у 34% лиц определялось оптимальное АД (<120 мм рт. ст.), у 19% – нормальное АД (120–129 мм рт. ст.) и у 8% высокое нормальное АД (130–139 мм рт. ст.), после 50 лет у 14% – оптимальное АД, у 14% – нормальное АД и у 15% – высокое нормальное АД.

Гипертонические кризы в популяции в 1,5 раза чаще встречались у женщин (13,6%), чем у мужчин (9,0%). В то же время их распространенность закономерно увеличивалась с возрастом более чем в 2 раза независимо от пола (табл. 1). Каждый четвертый гипертоник отмечал гипертонические кризы в анамнезе.

Лечение антигипертензивными препаратами получал каждый третий (34,5%) с АГ, среди которых только 35,0% достигали целевых уровней артериального давления при лечении.

Признаки ГЛЖ сопровождали АГ в 34% случаев, одинаково часто у мужчин и женщин.

Транзиторные ишемические атаки были в анамнезе у 1,6%, а инсульты – у 2,1% обследованных лиц.

Признаки дислипидемии по уровню общего холестерина крови (>5 ммоль/л) обнаружены у 38,8% обследованных, по уровню липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) (>3 ммоль/л) – у 12,0%, по триглицеридам (>1,7 ммоль/л) – 18,4%. Низкий уровень липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) (<1 ммоль/л) определялся в 22,6% наблюдений. Из гендерных особенностей дислипидемий можно отметить более высокую частоту гиперхолестеринемии и меньшую частоту гипертриглицеридемии у женщин.

СД 2 типа был выявлен у 3,2% обследованных. Отмечена тенденция к увеличению частоты СД с возрастом, как у мужчин, так и у женщин. Необходимо отметить, что при обследовании нормальный уровень глюкозы в плазме крови был только у каждого четвертого (25%) из страдающих СД.

Тошачковая гипергликемия в популяционной выборке отмечалась у 5,0%, нарушение толерантности к глюкозе – у 9,0% обследованных.

Оценивалась толщина КИМ (>0,9 мм), а также наличие АСБ в БЦА и ОБА (>1,5 мм). Отсутствие каких-либо изменений по всем исследуемым артериям было определено у 18,4% лиц. Отмечалась тенденция к увеличению распространения утолщения КИМ >0,9 мм различной локализации с возрастом. Кроме того, в старшей возрастной группе доля женщин с утолщением КИМ в БЦА или ОБА была больше доли мужчин. При этом частота изолированного поражения БЦА также преобладала у женщин старшей возрастной группы. Что касается распространенности атеросклероза с формированием АСБ, то его частота была выше у мужчин, при этом у них чаще встречалось поражение сонных артерий, изолированное поражение ОБА и сочетанное поражение БЦА и ОБА. Выявлена отчетливая тенденция к увеличению тяжести атеросклеротического поражения с возрастом, как у мужчин, так и у женщин. Изолированный атеросклероз БЦА с формированием АСБ при интактных ОБА встречался в 25,8%, тогда как поражение артерий нижних конечностей при интактных БЦА отмечались реже – у 9,6% лиц. Сочетанное поражение артерий головы и шеи и бедренных артерий отмечалось в 23,6% случаев. При распространенных атеросклеротических изменениях чаще всего наблюдались следующие варианты по степени выраженности: в 9,0% утолщение КИМ сонных артерий с АСБ в ОБА, в 14,6% – АСБ в обоих сосудистых бассейнах, причем как у мужчин, так и у женщин частота подобного поражения увеличивалась с возрастом. Стеноз БЦА или ОБА более 30% был выявлен у 9,6% обследованных, и частота этих изменений также увеличивалась с возрастом у лиц обоего пола. Следует отметить 2 случая стеноза левой подключичной артерии с формированием стил-синдрома и один случай окклюзии позвоночной артерии, два стеноза внутренней сонной артерии более чем на 60%. В остальных наблюдениях степень стеноза БЦА не превышала 50%.

При количественной оценке отягощенности ФР отличий между мужчинами и женщинами в разных возрастных группах выявлено не было. С возрастом количество факторов риска увеличивалось, и в среднем для исследуемой популяции составило 3,4 (рис. 1).

При сравнении доли лиц в зависимости от количества ФР в разные возрастные декады (до и после 50 лет) выявлены значимые различия в их распределении ( $p < 0,001$ ). В возрастной группе от 40 до 49 лет преобладали лица с тремя факторами риска, у лиц старше 50 лет наиболее часто выявлялось сочетание шести факторов риска и доля лиц, обремененных семью и более факторами риска, возрастала в 3 раза по сравнению с более молодой группой (рис. 2).

В целом в исследуемой популяции в изолированном виде факторы риска встречались в 8,51% случаев и около 2/3 обследованных имели сочетание от 2 до 5 факторов. Среди изолированных факторов риска преобладали дислипидемия и АГ. Сосудистые заболевания (инфаркт миокарда, окклюзирующие сосудистые заболевания нижних конечностей, инсульт и ТИА) чаще развивались у лиц с четырьмя и более факторами риска. У лиц, страдающих СД, одновременно определялось уже семь и более факторов риска. При оценке метаболического синдрома его распространенность составила 21,5%. В возрасте 40–59 лет распространенность метаболического синдрома преобладала у мужчин (27%

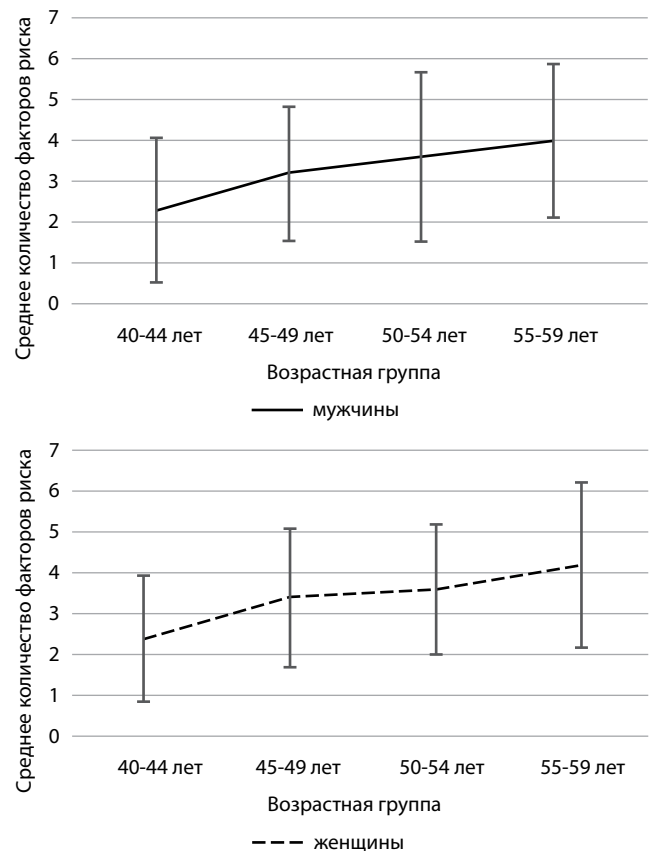


рис. 1: Среднее количество факторов риска ЦВЗ в исследуемой популяции (среднее±стандартное отклонение).

у мужчин и 12% у женщин), однако у женщин старше 50 лет показатель увеличивался в 2,5 раза и достигал более высоких значений по сравнению с мужчинами (28% мужчин и 34% у женщин).

Дополнительно была проведена оценка популяционной выборки по шкалам суммарного сердечно-сосудистого и цереброваскулярного риска (SCORE, Рискометр™ инсульта). Обследованные по шкале SCORE были стратифицированы на группы очень высокого (>15%), очень высокого-высокого (10–14%), высокого (5–9%), высокого-умеренного (3–4%), умеренного (2%), умеренного-низкого (1%) и низкого риска (<1%). По результатам шкалы SCORE в группах очень высокого и высокого риска оказалось только 8,6% лиц в возрасте 40–59 лет. При использовании аналогичного принципа стратификации Рискометр™ инсульта в той же выборке

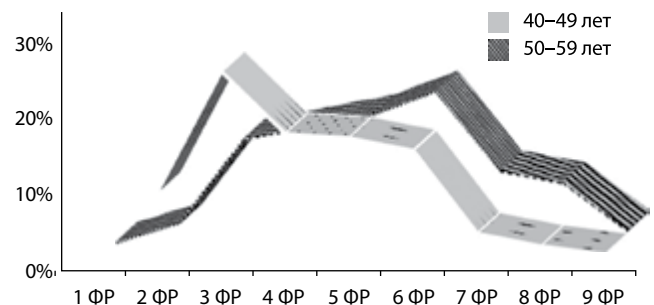


рис. 2: Доля лиц с факторами риска в исследуемой популяции до и после 50 лет.

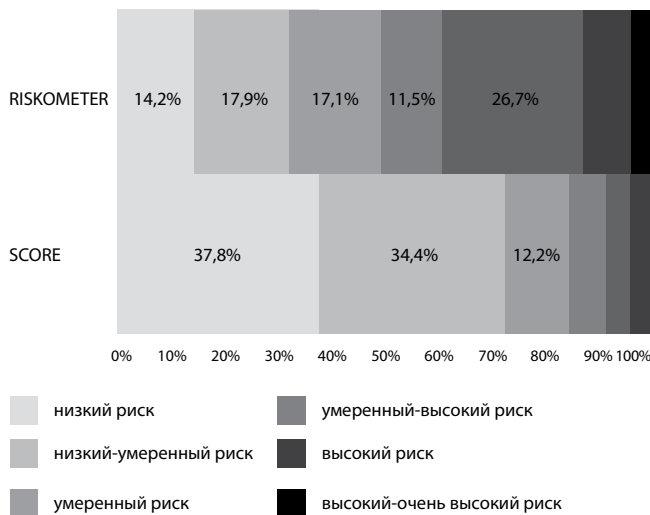


рис. 3: Оценка исследуемой популяции по комплексным шкалам оценки сердечно-сосудистого риска (SCORE) и оценки риска развития ЦВЗ (инсульта)(Stroke Riskometer).

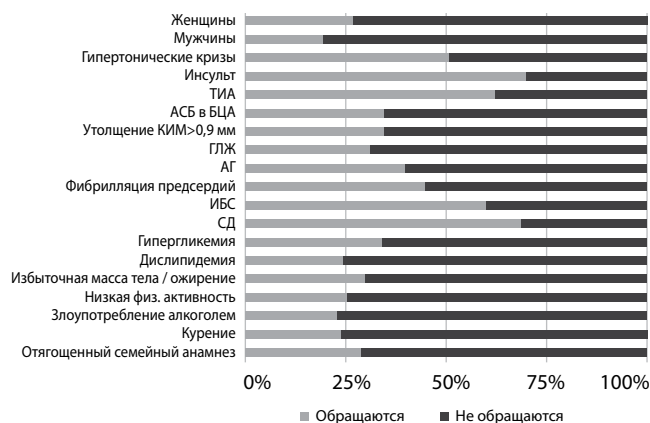


рис. 4: Обращаемость населения в поликлинику при наличии ФР.

выявил значительно больший процент людей с высоким и очень высоким риском развития инсульта – 39,3% (рис. 3).

Применение Рискометра™ инсульта позволило оценить средние значения 10-летнего риска развития инсульта, как в абсолютных, так и в относительных величинах. Показатели абсолютного риска развития инсульта составили 4,6% и 4,7% для мужчин и женщин соответственно. При этом относительный риск возникновения инсульта по сравнению с лицами такого же возраста и пола, но не имеющими факторов риска, определяемый данной шкалой, превышал таковой у лиц с отсутствием ФР в 3 раза (2,9 и 3,1 у мужчин и женщин соответственно).

Учитывая сильную зависимость как эпидемиологических показателей, так и эффективности профилактической работы поликлиники от уровня обращаемости населения за медицинской помощью, мы провели углубленное исследование. Группа лиц, посещающих поликлинику в связи с БСК, составила всего 86 человек (23%).

Проводился анализ того, какая часть лиц 40–59 лет с тем или иным фактором риска самостоятельно обращается

в поликлинику по поводу БСК (рис. 4). Результаты показывают, что больше половины лиц с факторами риска не попадает в поле зрения лечебно-профилактического учреждения и, следовательно, не может быть вовлечена в лечебно-профилактические мероприятия.

### Обсуждение

Проведенное исследование позволило выявить высокую распространенность ФР ЦВЗ в популяции 40–59 лет и увеличение с возрастом отягощенности населения ФР. Все основные модифицируемые факторы риска имеют четкие возрастные тренды (до и после 50 лет) как у мужчин, так и у женщин, сохраняя во многом сходный прирост показателей. Переход к следующему десятилетию сопровождается у мужчин и женщин увеличением распространенности каждого отдельного фактора риска и повышением практически в 2 раза среднего количества факторов риска после 50 лет.

К основным популяционным факторам риска относятся АГ и атеросклероз, которые патогенетически связаны с развитием большинства острых и хронических форм ЦВЗ [12]. По результатам нашего исследования, установлена распространенность АГ, особенности распределения разных уровней АД, эффективность его медикаментозного контроля, изменения комплекса интима-медиа, распространенность атеросклеротического процесса и его возрастной тренд в исследованной популяции. В целом полученные нами показатели распространенности основных ФР соответствуют результатам отечественных [16] и зарубежных исследователей [17–19].

У лиц в возрасте 40–59 лет выявлена широкая распространенность АГ как у мужчин (48%), так и у женщин (45%). Подобные данные с некоторым преобладанием повышенного АД у мужчин наблюдаются во многих отечественных исследованиях [13, 14]. Отчетливый возрастной тренд по увеличению распространенности и тяжести АД (степень и частота гипертонических кризов) отмечается в равной степени у мужчин и женщин. С возрастом существенно сокращается доля лиц с оптимальным и нормальным АД.

Хорошо известно, что по мере повышения АД риск развития ЦВЗ возрастает. Эффективность контроля АД на популяционном уровне по-прежнему представляет серьезную проблему. Только треть обследованных принимают антигипертензивные препараты и, в свою очередь, только каждому третьему из них вновь удается достичь целевого уровня АД.

Утолщение КИМ в БЦА и ОБА более 0,9 мм имеет достаточно широкое распространение в исследованной популяции (45% у мужчин и 66% у женщин). Средний прирост толщины КИМ и размеров АСБ в БЦА и ОБА от первой ко второй декаде у лиц в возрасте 40–59 лет составляет около 30%. В каждом третьем случае независимо от возраста и пола встречается изменение КИМ в общих сонных и внутренних сонных артериях. Однако гемодинамически значимые стенозы общих и внутренних сонных артерий наблюдаются достаточно редко.

Распространенность метаболического синдрома в возрасте 40–59 лет, выявляемого при одновременном наличии четырех взаимосвязанных факторов риска (АГ, абдоминальное ожирение, дислипидемия и нарушение толерантности к глюкозе) и ускоряющего развитие ЦВЗ [15], составила

21,5%. Необходимо отметить, что женщины 40–49 лет, начиная с более выгодных стартовых позиций по сравнению с мужчинами в отношении распространенности метаболического синдрома, после 50 лет опережают мужчин по этому показателю, что, возможно, объясняется происходящими у них возрастными гормональными изменениями.

Проведенное исследование подтвердило широкое распространение курения и низкой физической активности российской популяции.

Надо отметить, что по-прежнему население России недостаточно бережно относится к своему здоровью. Две трети лиц с большинством факторов риска не обращаются в поликлинику по поводу БСК. Очевидно, вероятность своевременного начала среди них лечебно-профилактических мероприятий крайне мала. Чаще обращаются за медицинской помощью лица с более выраженной клинической симптоматикой. Но при этом под наблюдением поликлиники находятся только 40% больных с АГ и 60% больных с ИБС. Пациенты с СД наиболее привержены к посещению поликлиники (68%), по-видимому, из-за необходимости выписывать льготные лекарства. Однако проводимая терапия у большинства из них требует коррекции.

Раннее выявление факторов риска и воздействие на них – основа профилактики ЦВЗ. Особую роль в определении риска и профилактике ЦВЗ могут играть шкалы комплексной оценки риска. Современные шкалы позволяют оценить суммарный риск развития заболевания, осложнения или исхода. Суммарный сердечно-сосудистый риск – это обобщенное значение сочетания тех или иных факторов риска, показывающее уровень прогнозируемого риска развития смертельных и несмертельных сердечно-сосудистых осложнений, выраженный в процентах. В данном исследовании проведено определение суммарного риска по шкалам фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых/цереброваскулярных событий у мужчин и женщин неорганизованной трудоспособной популяции 40–59 лет Москвы.

Следует отметить, что оценка риска фатальных событий, как, например, 10-летнего риска смерти от сердечно-сосудистых событий по шкале SCORE, выявила в 8,6% случаев очень высокий и высокий риски у лиц 40–59 лет. В то же время шкала оценки риска развития инсульта, Рискометр™ инсульта, привлекает внимание к большей доле пациентов (около 40%) с высоким и очень высоким риском развития инсульта. Рискометр™ инсульта позволяет точнее оценить истинные размеры проблемы, которые необходимо учитывать при реализации лечебно-профилактических мероприятий на амбулаторном уровне.

Алгоритм Рискометра™ инсульта сопоставим с Фремингемской шкалой и методикой QSTROKE, созданными ранее для оценки риска инсульта, но значительно более прост в применении. Большим достоинством Рискометра является возможность использовать шкалу не только в амбулаторном кабинете учреждений первичного звена здравоохранения, но и индивидуально каждым пациентом в домашних условиях, просто загрузив ее в любой смартфон, работающий на самых распространенных операционных системах в мире – Android и iOS. Информация, необходимая для осуществления оценки риска с помощью этого приложения (программы), не требует лабораторных исследований, таких как результаты анализа крови и многих других. Необходимо подчеркнуть, что важным дополнительным профилактическим приемом является использование двух подходов к расчету риска инсульта – расчет абсолютного и относительного риска. При низком абсолютном риске относительный риск инсульта может быть повышен в несколько раз, что позволяет обратить внимание на проблему как пациента, так и врача. По окончании тестирования с помощью Рискометра можно получить рекомендации по изменению образа жизни и мероприятиям по контролю имеющихся факторов риска, что, несомненно, приближает профилактические мероприятия первичного звена к пациенту.

Таким образом, у трудоспособного населения мегаполиса (Москва) в возрасте 40–59 лет наблюдается широкая распространенность факторов риска развития сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний. Лидирующие позиции занимают АГ, дислипидемия, низкая физическая активность и изменения КИМ. Наблюдается достаточно частое формирование атеросклеротических бляшек в БЦА и/или ОБА, однако гемодинамически значимые стенозы встречаются редко.

Полученные данные указывают на необходимость продолжения постоянной активной информационно-образовательной работы среди всего населения и совершенствования системы выявления и диспансерного наблюдения за лицами с факторами риска. При этом особое внимание следует уделять категории среднего трудоспособного возраста, у которых первый значимый скачок в росте распространенности факторов риска развития ЦВЗ происходит при переходе 50-летнего рубежа на фоне низкой обращаемости к врачам и недооценке накапливающихся факторов риска. Для решения поставленных задач использование новейшей суммарной шкалы расчета риска развития инсульта – «Рискометр™ инсульта» – является оптимальным, поскольку обладает рядом несомненных преимуществ по сравнению с другими современными шкалами.

## References

1. Mendis S., Puska P., Norrving B., eds. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. Geneva: World Health Organization, 2011; 164. ISBN: 978 92 4 156437 3.
2. Lozano R., Naghavi M., Foreman K. et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. The Lancet 2012; 380 (9859): 2095–2128. PMID: 23245604. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61728-0.
3. Suslina Z.A., Varakin Yu.Ya. Klinicheskoe rukovodstvo po ranney diagnostike, lecheniyu i profilaktike sosudistyx zabolovaniy golovnogogo mozga. [Clinical guidelines for the early diagnosis, treatment and prevention of cerebrovascular diseases]. M.: MEDpress-inform, 2015; 380 p. ISBN 978-5-00030-244-6 (In Russ).
4. Rose G.A., Blackburn H., Gillum R.F., Prineas R.J., eds. Cardiovascular Survey Methods. 2nd ed. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1982. ISBN 978 92 4 156437 3.



5. Conroy R.M., Pyorala K., Fitzgerald A.P. et al. SCORE project group. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J.* 2003; 24(11): 987–1003. PMID 12788299 DOI: 10.1016/S0195-668X(03)00114-3.
6. Parmar P., Krishnamurthi R., Ikram M.A. et al. The Stroke Riskometer(TM) App: Validation of a data collection tool and stroke risk predictor. *International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society* 2015; 10 (2): 231–244. PMID: 25491651 DOI: 10.1111/ijss.12411.
7. Bots M.L., Hoes A.W., Koudstaal P.J., Hoffman A., Grobbee D.E. Common carotid intima-media thickness and risk of stroke and myocardial infarction: the Rotterdam study. *Circulation* 1997; 96: 1432–1437. PMID: 9315528
8. Touboul P.J., Hennerici M.G., Meairs S. et al. Mannheim carotid intima-media thickness consensus (2004–2006). An update on behalf of the Advisory Board of the 3rd and 4th Watching the Risk Symposium, 13th and 15th European Stroke Conferences, Mannheim, Germany, 2004, and Brussels, Belgium, 2006. *Cerebrovasc Dis.* 2007; 23 (1): 75–80. PMID: 17108679 DOI: 10.1159/000097034.
9. Chazova I.E., Oshchepkova E.V., Zhernakova Yu.V. [Diagnosis and treatment of arterial hypertension. Clinical guidelines]. *Kardiologicheskii vestnik.* 2015; 1 (10): 3–30 (In Russ).
10. Mancia G., Fagard R., Narkiewicz K. et al. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Journal of Hypertension* 2013, 31 (7): 1281–357. PMID: 23817082 DOI: 10.1097/01.hjh.0000431740.32696.cc.
11. Krasovskiy K.S. [The prevalence of smoking among adults in the Russian Federation]. *Kontrol' nad tabakom i obshchestvennoe zdorov'e v Vostochnoy Evrope* 2011; 1 (11): 61–63 (In Russ).
12. Vereshagin N.V., Suslina Z.A., Piradov M.A. [Principles of diagnosis and treatment of patients with acute ischemic stroke]. *Nervnye bolezni* 2002; 1: 8–14 (In Russ).
13. Chazova I.E., Oshchepkova E.V. [The results of implementation of the Federal target program for the prevention and treatment of arterial hypertension in Russia in 2002–2012]. *Vestn. Ros. akademii meditsinskih nauk.* 2013; 2: 4–11. DOI: 10.15690/vramn.v68i2.542 (In Russ).
14. Varlamova T.A., Popova N.A., Naumova V.V. et al. [The results of 10 years of monitoring trends of CVD risk factors and their determinants (MONICA project), among the adult population of Moscow]. In: *Nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Aktual'nye problemy profilaktiki neinfektsionnykh zabolevaniy"*. Materialy [Research and practice conference "Current issues in noncommunicable disease prevention". Proceedings]. Moscow; 1995 (In Russ).
15. Tanashyan M.M., Ionova V.G., Orlov S.V. et al. [Chronic cerebrovascular diseases, metabolic syndrome and the status of hemorrheological and hemostatic systems]. *Terapevticheskiy arkhiv.* 2010; 10(82): 19–24. PMID: 21341458 (In Russ).
16. Chazova I.E., Zhernakova Yu.V., Oshchepkova E.V. et al. [Prevalence of cardiovascular risk factors in Russian population of patients with arterial hypertension]. *Kardiologiya* 2014; 54 (10): 4–12. DOI: 10.18565/cardio.2014.10.4-12 (In Russ).
17. Kuklina E.V., Carroll M.D., Shaw K.M. et al. Trends in high LDL cholesterol, cholesterol-lowering medication use, and dietary saturated-fat intake: United States, 1976–2010. *NCHS Data Brief* 2013; 117: 1–8. PMID: 23759124.
18. Wolf-Maier K., Cooper R.S., Banegas J.R. et al. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. *JAMA* 2003; 289 (18): 2363–9. PMID: 12746359 DOI: 10.1001/jama.289.18.2363.
19. Zoni-Berisso M., Lercari F., Carazza T. et al. Epidemiology of atrial fibrillation: European perspective. *Clin Epidemiol.* 2014; 6: 213–20. PMID: 24966695 DOI: 10.2147/CLEP.S47385.



## Prevalence of the risk factors of cerebrovascular disorders in the capital city residents aged 40–59: a clinical and epidemiological study

E.V. Gnedovskaya, M.A. Kravchenko, M.E. Prokopovich, O.S. Andreeva, D.V. Sergeev, E.V. Oshchepkova, Yu.Ya. Varakin, M.A. Piradov

Research Center of Neurology, Moscow, Russia  
Russian Cardiology Research Complex, Moscow, Russia

**Keywords:** risk factors, cerebrovascular disorders, atherosclerosis, hypertension, epidemiology, Stroke Riskometer

**Introduction.** Circulatory system diseases and cerebrovascular disorders are among the principal causes of morbidity and mortality in the Russian Federation. Updated information on prevalence and structure of the risk factors is needed to elaborate population-wide prevention measures.

**The aim** is to assess the prevalence of the risk factors for cerebrovascular disorders in the working-age population of capital city residents and stratification of subjects into the risk groups using clinical scales for comprehensive evaluation.

**Materials and methods.** Thorough screening of the open population aged 40–59 was carried out at one outpatient medical service facility in Moscow in 2011–2012: 376 subjects (156 men, 220 women). The analysis took into account gender and age-related differences (in the age groups of 49–49 and 50–59-year-old adults).

**Results.** We obtained the data on prevalence of the major risk factors of cerebrovascular disorders, men/women (%): family history – 38.5/55.9, smoking 40.4/25.9, low physical activity – 48.4/49.5, class 1 obesity – 21.8/21.4, class 2 and 3 obesity –

6.4/12.7, elevated serum cholesterol levels – 32.7/43.2, elevated serum triglyceride levels – 23.1/15.0, hypertension – 48.1/45.0, type 2 diabetes – 3.8/2.7, increased intima-media thickness in the carotid and femoral arteries – 44.9/65.9, atherosclerotic plaques of any localization (carotid and/or femoral arteries) 62.8/40.5, and >30% atherosclerotic stenosis of any localization – 12.2/7.7. Prevalence of the risk factors in the population and, in some cases, their severity increased with age (before and after age 50) up to 1.5–2 fold. When using SCORE and Stroke Riskometer™ tools for stratification, 8.6% and 39.3% subjects fell into the high-risk groups, respectively.

**Conclusion.** Working-age capital city residents in the 40–59 years cohort show high prevalence of risk factors for cardiovascular and cerebrovascular disorders with the first significant rise of prevalence after reaching a 50-year age border; hypertension, low physical activity and increased intima-media thickness hold leading positions. The newest Stroke Riskometer™ appears to be the most relevant tool for the risk assessing as it has a variety of undoubted advantages compared to other clinical instruments.

**Контактный адрес:** Гнедовская Елена Владимировна – канд. мед. наук, зам. директора по научно-организационной работе и развитию ФГБНУ НЦН. 125367 Москва, Волоколамское ш., д. 80. Тел.: + 7 (495) 490 25 02; e-mail: gnedovskaya@mail.ru;

Кравченко М.А. – ст. науч. сотр. лаборатории ультразвуковых исследований ФГБНУ НЦН;

Прокопович М.Е. – врач-невролог неврол. отд. многопрофильного клинико-диагностич. центра ФГБНУ НЦН;

Андреева О.С. – врач-невролог научно-консультативного отд. с лабораторией нейроурологии ФГБНУ НЦН;

Сергеев Д.В. – врач-невролог отд. анестезиологии-реанимации с палатами реанимации и интенсивной терапии ФГБНУ НЦН;

Ощепкова Е.В. – рук. отд. координации и мониторинга научных программ, рук. отдела регистров сердечно-сосудистых заболеваний ФГБУ «РКНПК» МЗ РФ;

Варакин Ю. Я. – гл. науч. сотр. 1-го неврол. отд. ФГБНУ НЦН;

Пирадов М.А. – директор ФГБНУ НЦН, академик РАН.