

# Сравнительная оценка прогностической значимости факторов общего сердечно-сосудистого риска для развития инсульта и инфаркта миокарда у больных артериальной гипертензией

А.А. Дзизинский, Г.М. Синькова, В.В. Шпрах, А.В. Синьков

ГОУ ДПО «Иркутский государственный институт усовершенствования врачей Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», Иркутск, Россия

ГОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», Иркутск, Россия

Дзизинский А.А. — член-корр. РАМН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой терапии и кардиологии ГОУ ДПО «Иркутский государственный институт усовершенствования врачей Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (ИГИУВ); Синькова Г.М. — к.м.н., доцент кафедры функциональной и ультразвуковой диагностики ГОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (ИГМУ); Шпрах В.В. — ректор ИГИУВа, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии ИГИУВа; Синьков А.В. — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой функциональной и ультразвуковой диагностики ИГМУ.

**Контактная информация:** ГОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», ул. Красного Восстания, д. 1, Иркутск, Россия, 664003. Тел.: (3952) 20–39–42. E-mail: asinkov@gmail.com (Синькова Галия Мнуильевна).

## Резюме

**Цель исследования.** Целью исследования явилась сравнительная оценка прогностической значимости факторов общего сердечно-сосудистого риска (ФОССР) для развития инсульта и инфаркта миокарда (ИМ) у больных артериальной гипертензией (АГ) в Иркутской области. **Материалы и методы.** Скрининговую группу составили 646 человек (136 мужчин, 510 женщин) в возрасте 19–95 лет (средний возраст  $61,2 \pm 12,9$  года), стационарную группу составили 195 человек (61 мужчина, 134 женщины) в возрасте 21–80 лет (средний возраст  $59,5 \pm 10,5$  года) жителей Иркутской области. **Результаты.** Исследование выявило разную прогностическую значимость основных ФОССР для развития инсульта и ИМ у больных АГ. Из рассмотренных ФОССР только уровень систолического АД был одинаково значим для прогноза развития инсульта и ИМ, в то время как большинство ФОССР были более специфичными для ИМ.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, факторы риска, инфаркт миокарда, инсульт.

## Comparison of predictive value of cardiovascular risk factors for development of stroke and myocardial infarction in patients with hypertension

A.A. Dzizinskiy, G.M. Sinkova, V.V. Shprakh, A.V. Sinkov

Irkutsk Advanced Training Institute for Doctors, Irkutsk, Russia

Irkutsk Medical State University, Irkutsk, Russia

**Corresponding author:** Irkutsk Medical State University, 1 Krasnogo Vosstaniya st., Irkutsk, Russia, 664003. Phone: (3952) 20–39–42. E-mail: asinkov@gmail.com (Sinkova Galiya, MD, PhD, Associate Professor at the Department of Functional and Ultrasound Diagnostics).

## Abstract

**Objective.** To assess predictive value of total cardiovascular risk (CV) factors for prognosis of stroke and heart attack in hypertensive patients. **Design and methods.** 841 hypertensive patients (197 men, 644 women) 19–95 years old were examined. **Results.** It was established that total CV risk factors have different predictive values. The majority of factors had a greater predictive value for heart attack, but not for stroke.

**Key words:** hypertension, risk factors, heart attack, stroke.

*Статья поступила в редакцию: 29.09.09. и принята к печати: 26.10.09.*

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной смертности в европейских странах, обуславливая 43 % всех смертей у мужчин и 54 %

смертей у женщин во всех возрастных группах [1]. В РФ болезни системы кровообращения обуславливают более половины всех смертельных исходов (56,9 %

в 2005 году). Основными причинами смерти, формирующими современный уровень смертности от болезней системы кровообращения в РФ, являются ишемическая болезнь сердца (ИБС) (48,1 %) и цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) (35,8 %), в основе которых лежит атеросклероз и артериальная гипертензия (АГ) [2].

Европейская система стратификации риска SCORE позволяет оценить десятилетний риск возникновения фатальных, связанных с атеросклерозом заболеваний на основе возраста, пола, курения, систолического артериального давления (АД) и уровня общего холестерина крови [1]. В современных рекомендациях по диагностике и лечению АГ Всероссийского научного общества кардиологов (ВНОК) и Европейского общества кардиологов (ESC) определены основные факторы риска (ФР), влияющие на прогноз ССЗ, включающие уровни систолического и диастолического АД, уровень пульсового АД у пожилых, возраст, курение, дислипидемию, гипергликемию, ожирение и семейный анамнез ранних ССЗ [3–4]. Данные ФР являются общими для развития церебрального инсульта и инфаркта миокарда (ИМ), что обосновывается общностью патогенетических механизмов развития атеросклеротического поражения артерий сердца и головного мозга. В то же время результаты эпидемиологических исследований свидетельствуют о различиях заболеваемости и смертности от инсульта и ИМ в разных регионах, расовых и половозрастных группах [5–8], что объясняется разной распространенностью и разным соотношением между независимыми ФР. Значимость отдельных ФР для развития инсульта и ИМ остается недостаточно изученной.

### Цель исследования

Целью настоящего исследования явилась сравнительная оценка прогностической значимости факторов общего сердечно-сосудистого риска (ФОССР) для развития инсульта и ИМ у больных АГ в Иркутской области.

### Материалы и методы

Скрининговую группу составили 646 человек (136 мужчин, 510 женщин) в возрасте 19–95 лет (средний возраст  $61,2 \pm 12,9$  года) жителей Жигаловского, Зиминского, Катангского, Качугского, Киренского, Куйтунского, Черемховского, Мамско-Чуйского и Усть-Удинского районов Иркутской области, у которых при скрининговом обследовании выявлено АД  $\geq 140/90$  мм рт. ст. и/или установлен факт приема антигипертензивных препаратов.

Стационарную группу составили 195 человек (61 мужчина, 134 женщины) в возрасте 21–80 лет (средний возраст  $59,5 \pm 10,5$  года) жителей Иркутской области, находившихся на лечении в клиниках Иркутского государственного медицинского университета с диагнозом АГ.

В скрининговой группе обследование включало измерение АД в соответствии с рекомендациями ВНОК [4], осмотр кардиолога и невролога.

В стационарной группе больным проводилось полное клиническое обследование, включая функциональные и ультразвуковые методы исследования нервной и сердечно-сосудистой систем, лабораторное биохимическое исследование и нейровизуализационное исследование.

Диагноз перенесенного инсульта и ИМ устанавливался ретроспективно на основании жалоб, анамнеза, данных клинического обследования и медицинских документов. Анализировались основные ФОССР, рекомендованные для стратификации риска ССЗ у больных АГ (возраст, курение, семейный анамнез ранних (САР) ССЗ, уровни систолического, диастолического и пульсового АД, дислипидемия, сахарный диабет (СД), гипертрофия миокарда левого желудочка (ГМЛЖ), степень АГ), вероятные ФОССР (давность заболевания АГ, индекс массы тела (ИМТ), тахикардия, гиперфибриногенемия) и их сочетания [3–4].

Основной выборкой для оценки прогностической значимости ФОССР являлась скрининговая группа. Стационарная группа использовалась для оценки ФОССР, выявляемых лабораторными и инструментальными методами (ГМЛЖ, тахикардия, дислипидемия и гиперфибриногенемия).

Результаты оценивали с помощью компьютерных статистических программ STATISTICA 6.0 и Биостатистика 4.03 (описательная статистика, отношение шансов (ОШ), 95 % доверительные интервалы (ДИ)).

### Результаты

Распространенность инсультов и ИМ в обследованных группах представлена в таблице 1. В скрининговой группе распространенность инсультов составила 5,6 % (95 % ДИ = 3,8–7,4), распространенность ИМ — 7,2 % (95 % ДИ = 5,1–9,1). В стационарной группе распространенность инсультов составила 11,8 % (95 % ДИ = 7,3–16,3), распространенность ИМ — 10,8 % (95 % ДИ = 6,4–15,2). Различия между распространенностью инсультов и ИМ у мужчин и женщин были статисти-

Таблица 1

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИНСУЛЬТА И ИНФАРКТА МИОКАРДА В ОБСЛЕДОВАННЫХ ГРУППАХ

| Группа    | Пол      | n   | Инсульт |      |            | Инфаркт миокарда |      |            |
|-----------|----------|-----|---------|------|------------|------------------|------|------------|
|           |          |     | Абс.    | %    | 95% ДИ     | Абс.             | %    | 95% ДИ     |
| Скрининг  | Мужчины  | 136 | 5       | 3,7  | 0,53–6,87  | 17               | 12,5 | 6,94–18,06 |
|           | Женщины  | 510 | 31      | 6,1  | 4,02–8,18  | 29               | 5,7  | 3,69–7,71  |
|           | Всего... | 646 | 36      | 5,6  | 3,83–7,37  | 46               | 7,2  | 5,21–9,19  |
| Стационар | Мужчины  | 61  | 8       | 13,1 | 4,63–21,57 | 7                | 11,5 | 3,49–19,51 |
|           | Женщины  | 134 | 15      | 11,2 | 5,86–16,54 | 14               | 10,4 | 5,23–15,57 |
|           | Всего... | 195 | 23      | 11,8 | 7,27–16,33 | 21               | 10,8 | 6,44–15,16 |

Примечание: ДИ — доверительный интервал.

чески незначимыми в обеих группах, но у мужчин в скрининговой группе ИМ выявлялся в три раза чаще, чем инсульт ( $p < 0,05$ ).

В скрининговой группе средний возраст больных инсультом составил 65,1 года (95 % ДИ = 61,6–68,6), средний возраст больных ИМ — 66,2 года (95 % ДИ = 63,7–68,7). Доля лиц старших возрастных групп (мужчин старше 55 лет и женщин старше 65 лет) в скрининговой группе составила 45,4 % (95 % ДИ = 41,6–49,2), среди больных инсультом — 58,3 % (95 % ДИ = 42,2–74,4), среди больных ИМ — 60,9 % (95 % ДИ = 46,8–75,0). Показатель отношения шансов (ОШ) развития ИМ у лиц старших возрастных групп был статистически значимым ( $p < 0,05$ ) и свидетельствовал о двукратном увеличении риска развития ИМ по сравнению с лицами молодого возраста (ОШ — 2,0; 95 % ДИ = 1,1–3,6). Показатель ОШ развития инсульта у лиц старших возрастных групп был статистически значимым ( $p < 0,05$ ) только у женщин и свидетельствовал о двукратном увеличении риска инсульта по сравнению с женщинами молодого возраста и почти трехкратном увеличении риска по сравнению с мужчинами (ОШ женщины — 2,2; 95 % ДИ = 1,1–4,6; ОШ мужчины — 0,8; 95 % ДИ = 0,1–4,7).

САР ССЗ был выявлен у 75,1 % (95 % ДИ = 71,8–78,4) обследованных в скрининговой группе, среди больных инсультом — у 88,9 % (95 % ДИ = 78,6–99,2), среди больных ИМ — у 93,5 % (95 % ДИ = 86,4–100,0). Показатель ОШ развития ИМ у больных с САР ССЗ был статистически значимым ( $p < 0,05$ ) и свидетельствовал о более чем пятикратном увеличении риска развития ИМ в сравнении с больными без САР ССЗ (ОШ — 5,1; 95 % ДИ = 1,6–16,7). Риск развития ИМ, связанный с САР ССЗ, был более выражен у мужчин и свидетельствовал о более чем десятикратном увеличении риска развития ИМ в сравнении с мужчинами без САР ССЗ и более чем двукратном увеличении риска в сравнении с женщинами с САР ССЗ (ОШ мужчины — 10,4; 95 % ДИ = 1,3–81,4; ОШ женщины — 4,1; 95 % ДИ = 0,9–17,3).

СД был выявлен у 9,9 % (95 % ДИ = 7,6–12,2) обследованных в скрининговой группе, среди больных инсультом — у 5,6 % (95 % ДИ = 1,9–13,1), среди больных ИМ — у 19,6 % (95 % ДИ = 8,1–31,1). Показатель ОШ развития ИМ у больных СД был статистически значимым ( $p < 0,05$ ) и свидетельствовал о более чем двукратном увеличении риска развития ИМ в сравнении с лицами без СД (ОШ — 2,4; 95 % ДИ = 1,1–5,3). Риск развития ИМ, связанный с СД, был более выражен у мужчин и свидетельствовал о более чем восьмикратном увеличении риска развития ИМ в сравнении с мужчинами без СД и почти четырехкратном увеличении риска в сравнении с женщинами с СД (ОШ мужчины — 8,3; 95 % ДИ = 1,5–45,1; ОШ женщины — 2,2; 95 % ДИ = 0,8–5,5).

Распространенность повышения уровня систолического АД (САД)  $\geq 140$  мм рт. ст. в скрининговой группе составила 95,2 % (95 % ДИ = 93,6–96,9), у больных инсультом — 97,2 % (95 % ДИ = 91,8–102,6), у больных ИМ — 95,7 % (95 % ДИ = 89,8–101,6). Распространенность повышения уровня САД  $\geq 160$  мм рт. ст. составила 75,1 % (95 % ДИ = 71,8–78,4), у больных инсультом —

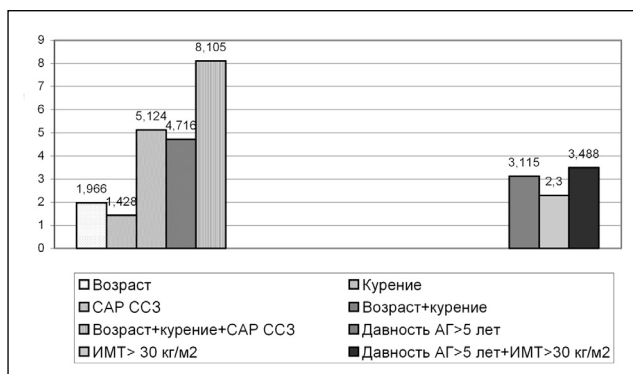
83,3 % (95 % ДИ = 71,1–95,5), у больных ИМ — 89,1 % (95 % ДИ = 80,1–98,1). Распространенность САД  $\geq 180$  мм рт. ст. составила 40,6 % (95 % ДИ = 36,8–44,4), у больных инсультом — 58,3 % (95 % ДИ = 42,2–74,4), у больных ИМ — 52,2 % (95 % ДИ = 37,8–66,6). Показатель ОШ развития ИМ был статистически значимым ( $p < 0,05$ ) при уровне САД  $\geq 160$  мм рт. ст. (ОШ — 2,9; 95 % ДИ = 1,1–7,4), а показатель ОШ развития инсульта был статистически значимым ( $p < 0,05$ ) при уровне САД  $\geq 180$  мм рт. ст. (ОШ — 2,1; 95 % ДИ = 1,1–4,2). В обоих случаях отмечалось более чем двукратное увеличение риска развития ИМ и инсульта по сравнению с более низкими уровнями САД. Наибольший риск развития ИМ был отмечен у мужчин при уровне САД  $\geq 180$  мм рт. ст., свидетельствовавший о более чем трехкратном увеличении риска развития ИМ в сравнении с мужчинами с более низким уровнем САД и более чем двукратном увеличении риска в сравнении с женщинами с одинаковым уровнем САД (ОШ мужчины — 3,0; 95 % ДИ = 1,0–8,7; ОШ женщины — 1,2; 95 % ДИ = 0,6–2,6).

Распространенность пульсового АД (ПАД)  $\geq 90$  мм рт. ст. в скрининговой группе составила 84,4 % (95 % ДИ = 81,6–87,2), у больных инсультом — 88,9 % (95 % ДИ = 78,6–99,2), у больных ИМ — 91,3 % (95 % ДИ = 83,2–99,4). Распространенность ПАД  $\geq 70$  мм рт. ст. составила 44,0 % (95 % ДИ = 40,2–47,8), у больных инсультом — 50,0 % (95 % ДИ = 33,7–66,3), у больных ИМ — 60,9 % (95 % ДИ = 46,8–75,0). Распространенность ПАД  $\geq 90$  мм рт. ст. составила 17,5 % (95 % ДИ = 14,6–20,4), у больных инсультом — 27,8 % (95 % ДИ = 13,2–42,4), у больных ИМ — 19,6 % (95 % ДИ = 8,2–31,1). Распространенность ПАД  $\geq 100$  мм рт. ст. составила 8,5 % (95 % ДИ = 6,4–10,7), у больных инсультом — 13,9 % (95 % ДИ = 2,6–25,2), у больных ИМ — 4,4 % (95 % ДИ = -1,5–10,3). Показатель ОШ развития ИМ был статистически значимым ( $p < 0,05$ ) при уровне ПАД  $\geq 70$  мм рт. ст. и свидетельствовал о двукратном увеличении риска по сравнению с более низкими значениями ПАД (ОШ — 2,1; 95 % ДИ = 1,1–3,9).

У большинства больных в скрининговой группе была диагностирована АГ 3 ст. (52,9 %; 95 % ДИ = 49,1–56,8). У больных инсультами доля АГ 3 ст. составила 75,0 % (95 % ДИ = 60,9–89,1), у больных ИМ — 71,7 % (95 % ДИ = 58,7–84,7). Показатели ОШ развития инсульта и ИМ у больных АГ 3 ст. были статистически значимыми ( $p < 0,05$ ) и свидетельствовали о более чем двукратном увеличении риска по сравнению с больными АГ 1 и 2 ст. (ОШ инсульты — 2,7; 95 % ДИ = 1,2–6,4; ОШ ИМ — 2,4; 95 % ДИ = 1,2–4,6). При этом риск развития инсульта был преимущественно выражен у женщин (ОШ — 2,7; 95 % ДИ = 1,2–6,1), а риск развития ИМ — у мужчин (ОШ — 3,5; 95 % ДИ = 1,1–11,5).

У больных с ГМЛЖ статистически значимый ( $p < 0,05$ ) показатель ОШ отмечался только для развития ИМ у женщин (ОШ — 4,5; 95 % ДИ = 1,2–16,9). Данный показатель свидетельствовал о более чем четырехкратном увеличении риска развития ИМ у женщин с ГМЛЖ по сравнению с женщинами без ГМЛЖ и более чем в десять раз превышал таковой показатель у мужчин

**Рисунок 1. Увеличение отношения шансов возникновения инфаркта миокарда при сочетании факторов риска**



**Примечание:** АГ — артериальная гипертензия; САР ССЗ — семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний; ИМТ — индекс массы тела.

(ОШ — 0,4; 95 % ДИ = 0,1–2,4).

Исследование прогностической значимости ряда ФОССР, таких как курение, уровень ДАД, давность заболевания АГ, повышенный ИМТ, тахикардия, дислипидемия и гиперфибриногенемия не выявило статистически значимого увеличения риска развития инсульта и ИМ.

Следует отметить, что сочетание нескольких ФОССР в ряде случаев сопровождалось значительным увеличением показателя ОШ по сравнению с величиной, прогнозируемой в соответствии с нулевой гипотезой. Так, сочетание возраста старше 55 лет для мужчин и старше 65 лет для женщин с курением сопровождалось увеличением показателя ОШ развития ИМ на 177,9 %, а сочетание возраста, курения и САР ССЗ — увеличением показателя ОШ развития ИМ на 185,5 %. Сочетание давности АГ больше 5 лет с ИМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup> сопровождалось увеличением показателя ОШ развития ИМ на 28,8 %. Во всех случаях показатели ОШ при сочетании ФОССР были статистически значимыми и существенно выше показателей ОШ, определенных для каждого из ФОССР в отдельности (рис. 1).

Следует также отметить существенные различия ОШ развития инсульта и ИМ у мужчин и женщин. Наиболее значительно данные различия были выражены в ОШ развития ИМ у мужчин и в ОШ развития инсульта у женщин. У мужчин показатель ОШ развития ИМ был статистически значимым ( $p < 0,05$ ) и более чем в два раза превышал таковой показатель у женщин при САР ССЗ, СД, САД  $\geq 180$  мм рт. ст., при сочетании возраста и САР ССЗ, СД и САР ССЗ, АГ 3 ст. и возраста, АГ 3 ст. и САР ССЗ, АГ 3 ст. и СД, АГ 3 ст., возраста и курения, АГ 3 ст., СД и САР ССЗ. В свою очередь у женщин показатель ОШ развития инсульта был статистически значимым ( $p < 0,05$ ) и более чем в два раза превышал таковой показатель у мужчин в старших возрастных группах (старше 55 лет у мужчин и старше 65 лет у женщин), а показатель ОШ развития ИМ был статистически значимым ( $p < 0,05$ ) и более чем в два раза превышал таковой показатель у мужчин при ГМЛЖ.

На рисунке 2 представлена диаграмма ОШ и 95 % ДИ риска развития инсульта и инфаркта миокарда для основных ФОССР и их сочетаний. Полученные резуль-

таты позволили сформировать профили риска развития инсульта и ИМ (табл. 2).

Таблица 2

**ПРОФИЛИ РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЯ ИНСУЛЬТОМ И ИНФАРКТОМ МИОКАРДА**

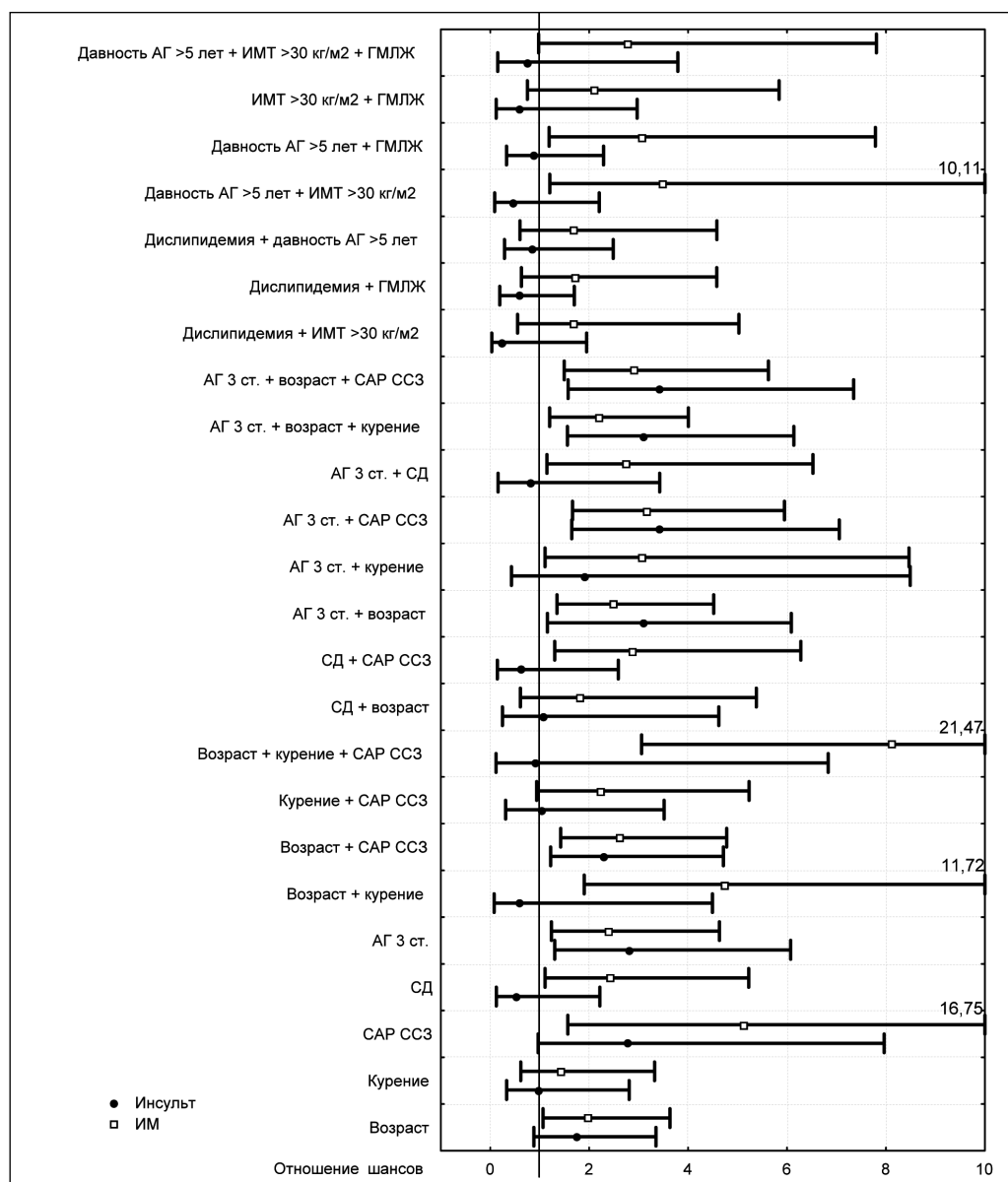
| Инсульт                                                                                                                                                                                                                                                               | Инфаркт миокарда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• АГ 3 ст.</li> <li>• Систолическое АД <math>\geq 180</math> мм рт. ст. при однократном измерении</li> <li>• Сочетание возраста старше 55 лет для мужчин и старше 65 лет для женщин с семейным анамнезом ранних ССЗ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• АГ 3 ст.</li> <li>• Возраст (мужчины <math>&gt; 55</math> лет, женщины <math>&gt; 65</math> лет)</li> <li>• Семейный анамнез ранних ССЗ (мужчины <math>&lt; 55</math> лет, женщины <math>&lt; 65</math> лет)</li> <li>• Сахарный диабет</li> <li>• Систолическое АД <math>\geq 160</math> мм рт. ст. при однократном измерении</li> <li>• Пульсовое АД <math>&gt; 70</math> мм рт. ст. при однократном измерении</li> <li>• Сочетание возраста старше 55 лет для мужчин и старше 65 лет для женщин с курением</li> <li>• Сочетание возраста старше 55 лет для мужчин и старше 65 лет для женщин с семейным анамнезом ранних ССЗ</li> <li>• Сочетание возраста старше 55 лет для мужчин и старше 65 лет для женщин с курением и семейным анамнезом ранних ССЗ</li> <li>• Сочетание сахарного диабета с семейным анамнезом ранних ССЗ</li> <li>• Сочетание давности АГ больше 5 лет с индексом массы тела больше или равно 30 кг/м<sup>2</sup></li> <li>• Сочетание давности АГ больше 5 лет с гипертрофией миокарда левого желудочка</li> </ul> |

**Примечание:** АГ — артериальная гипертензия; АД — артериальное давление; ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

**Обсуждение**

В настоящее время имеется много данных о наличии существенных различий между инсультом и ИМ по заболеваемости, распространенности и смертности [5–8], но характер и величина этих различий остаются дискуссионными. Эпидемиологические исследования, включающие скрининг около 351 000 человек в исследовании MRFIT и долговременное проспективное Фремингемское исследование, свидетельствуют, что в США и Европе наиболее частым осложнением АГ является ИБС, частота которой существенно превышает частоту других осложнений. В то же время в мета-анализе тринадцати рандомизированных клинических испытаний антигипертензивных препаратов, охватывавшем 37000

**Рисунок 2. Отношение шансов и 95 % доверительные интервалы риска развития инсульта и инфаркта миокарда**



**Примечание:** АГ — артериальная гипертензия; ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания; САР ССЗ — семейный анамнез ранних ССЗ; ИМТ — индекс массы тела; ГМЛЖ — гипертрофия миокарда левого желудочка; СД — сахарный диабет; ИМ — инфаркт миокарда.

пациентов, отмечается, что при прямом сравнении в 11 из 13 исследований частота инсультов превышала частоту ИМ и величина различий достигала 37 % [6].

В нашем исследовании статистически значимые различия частоты инсультов и ИМ были выявлены только у мужчин в скрининговой группе, при этом частота ИМ более чем в три раза превышала частоту инсультов. Полученные данные соответствуют результатам проспективного когортного исследования T. Almgren et al. (2005), показавшего существенное преобладание частоты ИМ у мужчин по сравнению с частотой инсультов.

Считается, что причинами различий между инсультом и ИМ по заболеваемости, распространенности и смертности являются разная распространенность и разное соотношение основных ФР, в первую очередь АГ, дислипидемии, СД и курения, различия в характере

питания и генетические факторы [5, 7–8]. По данным Фремингемского исследования, наиболее значимыми ФР возникновения инсульта являются ГМЛЖ, фибрилляция предсердий, возраст, САД, курение, ССЗ и СД [10]. По данным исследования INTRHEART, наиболее значимыми ФР возникновения ИМ являются СД, курение, психо-социальные факторы, АГ, абдоминальное ожирение и повышенное отношение аполипопротеидов ApoB/ApoA1 [9]. Результаты нашего исследования свидетельствуют о существенной гетерогенности ФР развития инсульта и ИМ. Так, большинство известных ФОСР, включая возраст, САР ССЗ, СД и ПАД, являлись более специфичными для развития ИМ. Исключение составил лишь уровень САД, который был специфичным как для ИМ, так и для инсульта, при этом статистически значимый риск развития инсульта отмечался при более высоких

значениях САД, по сравнению с ИМ. Важно отметить, что сочетание ряда ФОССР, таких как возраст, курение, САР ССЗ, давность АГ больше 5 лет и ИМТ приводило к существенному увеличению риска ИМ, что позволяет говорить о кумулятивном эффекте при сочетании ФОССР. Полученные данные соответствуют результатам исследования INTRHEART, где риск развития ИМ также увеличивался при увеличении количества ФР [9].

Наличие половых особенностей развития ССЗ является в настоящее время признанным фактом, о чем свидетельствует раздельная для мужчин и женщин стратификация риска фатальных ССЗ по системе SCORE [1]. Результаты нашего исследования также свидетельствовали о наличии определенной связи ФОССР с полом. При этом САР ССЗ, СД, САД  $\geq 180$  мм рт. ст. и их сочетания в большей степени ассоциировались с развитием ИМ у мужчин, ГМЛЖ — с развитием ИМ у женщин, а возраст — с развитием инсульта у женщин.

### Заключение

Проведенное исследование выявило разную прогностическую значимость основных ФОССР для развития инсульта и ИМ у больных АГ. Из рассмотренных ФОССР только уровень САД был одинаково значим для прогноза развития инсульта и ИМ, в то время как большинство ФОССР были более специфичными для ИМ. Различия прогностической значимости ФОССР, на наш взгляд, обусловлены разным влиянием данных ФОССР на механизм развития инсульта и ИМ.

Следует отметить выявленную в нашем исследовании высокую прогностическую значимость таких ФР, как возраст, САР ССЗ и САД, сопоставимую с прогностической значимостью ФР, выявляемых лабораторными и инструментальными методами, что свидетельствует о перспективности проведения массовых скрининговых и профилактических осмотров для оценки риска инсульта и ИМ.

### Литература

1. Graham I., Borch-Johnsen K., Boysen G. et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary // *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* — 2007. — Vol. 14, № 2. — P. 1–40.
2. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2005 году (Раздел 1. Медико-демографические показатели здоровья населения. Раздел 2. Заболеваемость населения) // *Здравоохранение Российской Федерации.* — 2007. — № 5. — P. 8–18.
3. Mancia G., De Backer G., Dominiczak A. et al. 2007 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) // *Eur. Heart J.* — 2007. — Vol. 28, № 12. — P. 1462–1536.
4. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертонии и Всероссийского научного общества кардиологов. — М., 2008. — 32 с.
5. Hoogen van den P., Feskens E., Nagelkerke N. et al. The relation between blood pressure and mortality due to coronary heart disease among men in different parts of the world // *N. Engl. J. Med.* — 2000. — Vol. 342, № 1. — P. 1–8.
6. Kjeldsen S.E., Julius S., Hedner T. Stroke is more common than myocardial infarction in hypertension: Analysis based on 11 major randomized intervention trials // *Blood Pressure.* — 2001. — Vol. 10, № 4. — P. 190–192.
7. 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. — Vol. 289, № 18. — P. 2363–2369.
8. Almgren T., Persson B., Wilhelmsen L. et al. Stroke and coronary heart disease in treated hypertension — a prospective cohort study over three decades // *J. Intern. Med.* — 2005. — Vol. 257, № 6. — P. 496–502.