

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА У ЖИТЕЛЕЙ ЯКУТИИ

Михаил Иванович ВОЕВОДА¹, Анна Николаевна РОМАНОВА²,
Юлия Игоревна РАГИНО¹, Елена Викторовна СЕМАЕВА¹

¹НИИ терапии СО РАМН

630089, г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, 175/1

²Якутский научный центр комплексных медицинских проблем СО РАМН

677010, г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4

Получены значимые различия по основным факторам риска коронарного атеросклероза между коренным и некоренным мужским населением Якутии. Среди больных с коронарным атеросклерозом отмечалась высокая частота дислипотеинемий, артериальной гипертензии, сахарного диабета 2 типа, ожирения, отягощенного семейного анамнеза по сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ) в сравнении с лицами без клинических проявлений ишемической болезни сердца (ИБС). У коренных мужчин рассматриваемые модифицируемые факторы риска встречались реже, чем у некоренных; у последних статистически значимо чаще отмечены нарушения липидного обмена.

Ключевые слова: коронарный атеросклероз, факторы риска, нарушение липидного обмена.

Атеросклероз коронарных артерий – это патогенетическая основа ИБС. Атеросклероз, как патологический процесс, годами протекает бессимптомно, а клинические проявления возникают тогда, когда развивается значительная окклюзия просвета сосудов [1]. При изучении патогенеза атеросклероза один из вопросов состоит в исследовании факторов, влияющих на прогрессирование развития атеросклеротической бляшки в стенке артерии. Также остается актуальным поиск новых факторов, указывающих на повышенный риск развития атеросклероза.

Известно, что население Якутии проживает в суровых условиях резко континентального климата с большими колебаниями температуры и малым количеством осадков. Основным фактором, определяющим состояние атмосферы, является зимний сибирский антициклон [2]. Для некоренного населения условия проживания являются экстремальными.

По данным исследований по изучению региональных особенностей некоторых факторов риска ССЗ, показано, что их профиль у мужчин коренной национальности достоверно более благоприятен, чем у некоренных жителей [3–8]. В то же время отсутствуют работы по изучению сравнительных особенностей факторов риска коронарного атеросклероза. Получение данных результатов позволит оптимизировать пути лечебно-профилактических мероприятий в отношении ИБС.

Цель исследования – изучить особенности основных факторов риска коронарного атеросклероза у жителей Якутии.

Материал и методы

Исследованы 201 мужчина с ИБС и верифицированным коронарным атеросклерозом по данным селективной коронароангиографии, находившийся на стационарном обследовании и лечении в отделениях кардиологии и кардиохирургии Клинического центра Республиканской больницы № 1 (Национального центра медицины, г. Якутск) и 206 мужчин без клинических признаков ИБС в качестве групп сравнения – представителей коренной и некоренной национальностей. В группы сравнения включены мужчины, обследованные в ходе экспедиционных выездов в сельские районы и на предприятия г. Якутска. К коренным жителям отнесены якуты, к некоренным – русские, проживающие постоянно в Якутии.

Для сравнительного анализа все обследованные мужчины были подразделены на 4 группы: 1 – коренные жители Якутии, больные ИБС ($n = 100$, средний возраст $54,8 \pm 0,7$ лет); 2 – некоренные жители, больные ИБС ($n = 101$, средний возраст $53,5 \pm 0,8$ лет); 3 – коренные жители без признаков ИБС ($n = 102$, средний возраст $45,3 \pm 0,9$ лет); 4 – некоренные жители без признаков ИБС ($n = 104$, средний возраст $45,4 \pm 0,9$ лет).

Программа обследования включала следующие обязательные разделы: стандартный опрос по анкете Rose; опрос по анкете, разработанной для оценки объективного состояния; информированное согласие больного на проведение исследований, сдачу крови (согласно этическому

Воевода М.И. – чл.-корр. РАМН, д.м.н., проф., директор; e-mail: mvovoda@yandex.ru

Романова А.Н. – к.м.н., зав. лабораторией клинико-популяционных исследований; e-mail: ranik@mail.ru

Рагино Ю.И. – д.м.н., проф., зав. лабораторией клинических, биохимических и гормональных исследований

Семаева Е.В. – к.м.н., зав. кардиологическим отделением

протоколу); двукратное измерение артериального давления ртутным сфигмоманометром; антропометрия; регистрация электрокардиограммы в покое; эхокардиография; селективная коронароангиография в группе больных ИБС; забор крови из локтевой вены в утренние часы натощак для определения уровней общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеинов высокой (ХС ЛВП) и низкой плотности (ХС ЛНП), триглицеридов (ТГ), исходного и стимулированного уровней продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в ЛНП. Методики основного обследования и факультативных исследований были стандартизованы и выполнялись в соответствии с рекомендациями, принятыми для эпидемиологических исследований.

Селективная коронароангиография выполнялась на ангиографической установке «Аxiom. Artis VA» («Siemens», Германия) по общепринятой методике «Judkins». В качестве контрастного вещества применяли омнипак. Степень стеноза коронарных артерий определялась автоматически по классификации Американского колледжа кардиологии (ACC) и Американской кардиологической ассоциации (АНА). Поражение коронарного русла оценивали по суммарному индексу стенозов: 1 балл соответствовал сужению просвета до 50 % от диаметра, 2 балла – на 50–74 %, 3 балла – на 75–99 % и 4 балла – на 100 % (окклюзия коронарной артерии) [9]. Сумма баллов, полученная при оценке поражения коронарного русла, представляла коронарный индекс стенозов для каждого больного.

Определение липидного спектра сыворотки крови проводили с помощью стандартного ферментативного анализа с использованием коммерческих наборов «Bioscop» (Германия) на автоанализаторе «Labsystem» (Финляндия) в лаборатории клинических биохимических исследований НИИ терапии СО РАМН. Рассчитывали показатели ХС ЛНП по формуле: $\text{ХС ЛНП} = \text{ОХС} - \text{ХС ЛВП} + \text{ТГ}/2,18$ ммоль/л и индекс атерогенности (ИА). За гиперхолестеринемию (ГХС) принимался уровень ОХС $\geq 5,0$ ммоль/л (190 мг/л), повышенным считали уровень ХС ЛНП ≥ 3 ммоль/л (115 мг/дл), за гипертриглицеридемию (ГТГ) принимали содержание триглицеридов $\geq 1,7$ ммоль/л (150 мг/дл), о снижении концентрации ХС ЛВП (гипоальфа-ХС) говорили при значениях показателя $\leq 1,0$ ммоль/л (40 мг/дл) [10, 11]. За референтные величины принимали значения ИА в диапазоне 3,0–3,5. Окислительную модификацию ЛНП проводили в среде Дульбекко без Ca^{2+} и Mg^{2+} , содержащей ионы Cu^{2+} , в течение 2 часов при 37 °С и оценивали ее по концентрации малонового диальдегида (МДА) флуориметрическим методом на спектрофлуориметре «Versafluor» («Bio-Rad», США) [12]. Для выявления нарушений углеводного обмена проводили тест толерантности к глюкозе. У больных сахарным диабетом тест не выполняли (согласно рекомендациям

Всемирной организации здравоохранения 1999 г. сахарный диабет 2 типа диагностировался при содержании глюкозы натощак $\geq 6,1$ ммоль/л, через 2 часа после нагрузки глюкозой – $\geq 11,1$ ммоль/л). Все пациенты с сахарным диабетом в анамнезе получали гипогликемическую терапию. Федеральный контроль качества определения ОХС, ТГ и ХС ЛВП осуществлялся лабораторией стандартизации липидных исследований ГНИЦ профилактической медицины Минздравсоцразвития РФ (г. Москва). Внутренний контроль качества осуществлялся в текущем режиме.

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ «SPSS» (версия 11.5). Данные представлены в виде M (среднее значение) $\pm m$ (стандартная ошибка среднего значения). Использовали стандартные критерии оценки статистических гипотез: t (Стьюдента), χ^2 (Пирсона), U (Манна – Уитни). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

При сравнительном анализе ангиографических данных в группах больных выявлены значимые различия в зависимости от этнической принадлежности. Так, у пациентов некоренной национальности чаще, чем у представителей коренного населения, имелось тяжелое многососудистое поражение коронарного русла (в 49,5 и 34,0 % случаев соответственно, $p < 0,05$), в то время как у последних чаще встречались однососудистые поражения (45,0 и 18,8 % соответственно, $p < 0,001$). Полученные данные согласуются с результатами предыдущих исследований, проведенных в Якутии другими авторами [13–15].

По степени стенозирующего поражения коронарных артерий также выявлены значимые различия в зависимости от этнической принадлежности. Так, у некоренных мужчин чаще имели место стенозы 50–75 % (23,3 и 19,0 % соответственно, $p < 0,01$) и окклюзии (26,5 и 17,5 % соответственно, $p < 0,001$) в сравнении с коренными мужчинами, у которых чаще встречались гемодинамически незначимые стенозы коронарных артерий до 50 % (38,4 и 25,7 % соответственно, $p < 0,01$).

У мужчин некоренной национальности коронарный индекс стенозов был значимо выше, чем у коренных жителей Якутии ($6,3 \pm 0,3$ и $4,6 \pm 0,4$ соответственно, $p < 0,001$). У больных с постинфарктным кардиосклерозом в обеих этнических группах данный показатель был статистически значимо выше, чем у больных без инфаркта миокарда в анамнезе (у представителей коренного населения – $5,9 \pm 0,6$ и $3,8 \pm 0,4$, некоренного – $7,4 \pm 0,5$ и $5,6 \pm 0,4$, $p < 0,01$).

По всем показателям липидного профиля крови выявлены значимые различия между мужчинами с коронарным атеросклерозом и лицами без клинических проявлений ИБС.

Средний уровень ОХС у некоренных жителей Якутии с коронарным атеросклерозом был выше, чем у лиц без ИБС ($5,45 \pm 0,10$ и $5,09 \pm 0,10$ ммоль/л соответственно, $p < 0,01$). У больных с коронарным атеросклерозом и лиц без ИБС коренной национальности различия уровней ОХС прослеживались на уровне тенденции ($5,23 \pm 0,2$ и $4,95 \pm 0,1$ ммоль/л соответственно, $p > 0,05$). Представители некоренного населения имели несколько более высокое содержание ОХС, чем коренные жители.

Содержание ХС ЛНП у больных с коронарным атеросклерозом было значимо выше, чем у лиц без ИБС (у коренных жителей – $3,39 \pm 0,10$ и $3,06 \pm 0,10$ ммоль/л, $p < 0,05$, у некоренных – $3,44 \pm 0,10$ и $3,08 \pm 0,10$ ммоль/л, $p < 0,01$).

Максимальные различия выявлены в отношении содержания ТГ. Так, у больных оно было выше, чем у лиц без ИБС (у коренных жителей – $1,93 \pm 0,10$ и $1,32 \pm 0,10$, у некоренных – $2,43 \pm 0,10$ ммоль/л и $1,61 \pm 0,10$ ммоль/л, $p < 0,001$). При этом у представителей некоренного населения – как страдающих ИБС, так и без признаков заболевания, – отмечался статистически значимо более высокий уровень ТГ в крови, чем у коренных жителей Якутии (соответственно $2,43 \pm 0,10$ и $1,93 \pm 0,10$ ммоль/л, $p < 0,001$; $1,61 \pm 0,10$ и $1,32 \pm 0,10$ ммоль/л, $p < 0,05$).

Средний уровень ХС ЛВП был значимо ниже у больных с коронарным атеросклерозом, чем у мужчин без ИБС: у лиц коренной национальности – $0,97 \pm 0,03$ и $1,30 \pm 0,03$ ммоль/л соответственно ($p < 0,001$), у некоренных жителей – $0,90 \pm 0,03$ и $1,28 \pm 0,03$ ммоль/л соответственно ($p < 0,001$). При этом различия в концентрациях ХС ЛВП среди больных ИБС в обеих этнических группах прослеживались лишь на уровне тенденции.

ИА был значимо выше в группе больных (у представителей коренной национальности – $4,78 \pm 0,20$ и $3,04 \pm 0,10$, некоренной – $5,60 \pm 0,30$ и $3,24 \pm 0,20$ соответственно, $p < 0,001$). Изменения ИА в сыворотке крови у больных ИБС связаны с увеличением содержания ХС ЛНП и ХС ЛОНП; чем ниже величина ИА, тем благоприятнее прогноз в отношении атеросклероза и ИБС [16, 17]. При этом значение ИА зависело от этнической принадлежности: у больных некоренной национальности оно было значимо выше, чем у коренных жителей (соответственно $5,60 \pm 0,30$ и $4,78 \pm 0,20$, $p < 0,05$).

Полученные нами данные согласуются с литературными. Было отмечено, что кроме ГХС и гипоальфахолестеринемии значимой является роль ГТГ в прогрессировании и развитии коронарного атеросклероза [18–20].

Частота ГХС была значимо выше у некоренных жителей Якутии без ИБС, чем у коренных ($p < 0,05$). Данные многих авторов указывают на то, что распространенность ИБС и выраженность

атеросклероза значительно выше в той части популяции мужчин, где наблюдается наиболее высокая распространенность ГХС и гипоальфа-ХС. Нами также обнаружено, что частота ГХС ХС ЛНП и гипоальфа-ХС среди больных с коронарным атеросклерозом была значимо выше по сравнению с лицами без ИБС ($p < 0,01$ и $p < 0,001$ соответственно).

У мужчин в клинических исследованиях, проведенных по системе «случай-контроль», при однофакторном анализе найдена положительная ассоциация между уровнем ТГ в плазме, заболеваемостью ИБС, инфарктом миокарда и выраженностью, по данным коронароангиографии, коронарного атеросклероза [20]. Нами выявлено, что частота ГТГ была значимо выше у больных с коронарным атеросклерозом, чем у лиц без ИБС ($p < 0,001$). Прослеживалась статистически значимая связь ГТГ с этнической принадлежностью: частота ГТГ у мужчин некоренной национальности была выше по сравнению с коренными жителями ($p < 0,001$).

Дислипотеинемии среди больных с коронарным атеросклерозом положительно ассоциируются с постинфарктным кардиосклерозом, артериальной гипертензией и избыточной массой тела.

Результаты настоящего исследования свидетельствуют, что у больных с коронарным атеросклерозом значительно снижена резистентность ЛНП к окислению по сравнению с лицами без ИБС ($p < 0,001$). Эти различия отражают значительную предрасположенность ЛНП к окислительной модификации в субэндотелии сосудов, тем самым приобретая атерогенный потенциал [19]. По некоторым данным, ЛНП, выделенные из крови больных с коронарным атеросклерозом, часто более чувствительны к окислению, чем ЛНП практически здоровых людей [21].

Частота основных факторов риска, таких как дислипотеинемии, артериальная гипертензия, сахарный диабет 2 типа, избыточная масса тела и ожирение, была значимо выше в группах больных с коронарным атеросклерозом в сравнении с лицами без ИБС ($p < 0,001$). Результаты других эпидемиологических исследований также свидетельствуют, что распространенность ССЗ связана с частотой встречаемости факторов риска у различных групп населения.

Среди мужчин коренной национальности с коронарным атеросклерозом чаще выявлялась артериальная гипертензия 2 степени, чем у некоренных жителей Якутии ($p < 0,001$), а артериальная гипертензия 3 степени – напротив, реже ($p < 0,05$). В группах сравнения статистически значимых различий в частоте встречаемости артериальной гипертензии в зависимости от этнической принадлежности не выявлено.

Курение является одним из наиболее распространенных факторов риска среди мужского населения. Частота курения среди российских

мужчин в возрасте 35–64 лет, обследованных в рамках программы MONICA, колебалась от 45,2 до 53,4 % [22]. Результаты нашего исследования свидетельствуют, что курение больше распространено среди представителей некоренного, чем коренного населения ($p < 0,001$). Наряду с этим у коренных жителей Якутии частота курения не зависела от наличия ИБС (41 и 49 % соответственно, $p > 0,05$), в то время как некоренные жители с коронарным атеросклерозом курили значительно реже (62 и 76 %, $p < 0,05$).

Вероятность развития и выраженность сердечно-сосудистой патологии нарастает с увеличением индекса массы тела [23]. Нами также показано, что частота ожирения была значимо выше у больных ИБС, чем у лиц без ИБС ($p < 0,05$). В то же время ожирение несколько чаще встречалось среди некоренных жителей. Средние значения индекса Кетле II у больных с коронарным атеросклерозом были выше ($27,7 \pm 0,4$ и $29,3 \pm 0,5$ кг/м²), чем у мужчин без ИБС ($25,2 \pm 0,4$ и $26,6 \pm 0,5$ кг/м²) у лиц коренной и некоренной национальности соответственно ($p < 0,001$).

Отягощенный семейный анамнез по ССЗ чаще выявлялся в группах больных, чем в группах лиц без ИБС ($p < 0,01$). Частота мозгового инсульта у родителей мужчин коренной национальности была несколько выше, чем у родителей некоренных жителей, в то время как частота ИБС и инфаркта миокарда – ниже (различия выявлялись на уровне тенденции).

У коренных жителей Якутии все проанализированные факторы риска, кроме артериальной гипертензии у больных ИБС, обнаруживаются реже, чем у некоренных, что согласуется с результатами предыдущих исследований. Зависимость частоты встречаемости факторов риска от этнической принадлежности прослеживалась и в других популяционных работах.

Заключение

Результаты настоящего исследования свидетельствуют о неблагоприятном липидном профиле у мужчин некоренной национальности; при наличии у них коронарного атеросклероза выявлены еще более выраженные липидные нарушения и поражения коронарных артерий, нежели у коренных жителей Якутии.

Список литературы

1. Константинов В.В., Жуковский Г.С., Тимофеева Т.Н. и др. Ишемическая болезнь сердца, факторы риска и смертность среди мужского населения в связи с уровнем образования // Кардиология. 1996. (1). 37–39.

Konstantinov V.V., Zhukovskij G.S., Timofeeva T.N. et al. Ischemic heart disease, risk factors and death rate among the man's population in connection with an educational level // Cardiology. 1996. (1). 37–39.

2. Соломатина Л.В., Буганов А.А. Артериальная гипертензия и Крайний Север // Рос. нац. конгресс кардиологов: тез. докл. М., 2000. 261.

Solomatina L.V., Buganov A.A. Arterial hypertension and the Far North // Rus. Nation. Congr. of Cardiol.: Abstr. M., 2000. 261.

3. Иванов К.И. Эпидемиология ишемической болезни сердца, факторов риска и смертность среди мужского населения Якутска: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1997.

Ivanov K.I. Epidemiology of ischemic heart disease, risk factors and death rate among the man's population of Yakutsk: Autoref. dis. ... kand. med. science. M., 1997.

4. Климова Т.М. Динамика распространенности АГ и ее связь с факторами риска среди мужского населения Якутска: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2001.

Klimova T.M. Dynamics of AH prevalence and its connection with risk factors among the man's population of Yakutsk: Autoref. dis. ... kand. med. science. Novosibirsk, 2001.

5. Осипова О.Н. Распространенность ишемической болезни сердца и факторов риска среди водителей автотранспорта г. Якутска: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2000.

Osipova O.N. Prevalence of ischemic heart disease and risk factors among drivers of motor transport of Yakutsk: Autoref. dis. ... kand. med. science. M., 2000.

6. Шадрина О.В. Особенности эпидемиологии дислипидемий и других факторов риска ИБС среди мужского населения Якутска: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2002.

Shadrina O.V. Features of dyslipoproteidemias epidemiology and other IHD risk factors among the man's population of Yakutsk: Autoref. dis. ... kand. med. science. Novosibirsk, 2002.

7. Корнильева И.В. Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди взрослого населения Республики Саха (Якутия) и их медико-социальное значение: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2004.

Kornilieva I.V. Prevalence of risk factors of cardiovascular diseases among adult population of Republic Sakha (Yakutia) and their medical-social value: Autoref. dis. ... kand. med. science. M., 2004.

8. Попова Е.К. Особенности липидного и апопротеинового профиля сыворотки крови у больных ишемической болезнью сердца в условиях Крайнего Севера: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Якутск, 2004.

Popova E.K. Lipid and apoprotein structure of blood serum in patients with ischemic heart disease in conditions of the Far North: Autoref. dis. ... kand. med. science. Yakutsk, 2004.

9. ACC/AHA/ACP – ASIM Guidelines for the Management of Patients With Chronic Stable Angina: Executive Summary and Recommendations // Circulation. 1999. (99). 2829–2848.

10. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза: российские рекомендации // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2004. (2). Прил.

Diagnosics and correction of lipidosis with the purpose of prophylaxis and treatment of atherosclerosis: the Russian recommendations // Cardiovascular therapy and prophylaxis. 2004. (2). Suppl.

11. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of eight societies and by invited experts) // Eur. Heart J. 2003. 24. 1601–1610.

12. Рагино Ю.И., Воевода М.И., Каштанова Е.В. и др. Применение новых биохимических способов для оценки окислительно-антиоксидантного потенциала липопротеинов низкой плотности // Клин. лаб. диагност. 2005. (4). 11–15.

Ragino J.I., Voevoda M.I., Kashtanova E.V. et al. Application of new biochemical ways for an estimation oxidative-antioxidatic low density lipoproteins potential // Clinical laboratory diagnostics. 2005. (4). 11–15.

13. Аргунов В.А. Предвестники и ранние стадии атеросклероза в аорте и коронарных артериях у детей и лиц молодого возраста коренного и некоренного населения Якутии и их значение в прогрессировании атеросклероза: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 1997.

Argunov V.A. Precursors and early stages of aorta and coronary arteries atherosclerosis in children and persons of young age of native and non-native population of Yakutia and their value in atherosclerosis progressing: Autoref. dis. ... doct. med. science. M., 1997.

14. Романова Т.А. Факторы риска и тяжесть ишемической болезни сердца у жителей Якутии: связь с полиморфизмом генов-кандидатов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2003.

Romanova T.A. Risk factors and ischemic heart disease severity in inhabitants of Yakutia: connection with polymorphism of genes-candidates: Autoref. dis. ... kand. med. science. M., 2003.

15. Воронова О.В. Патоморфологический мониторинг атеросклероза аорты и коронарных артерий у коренного и некоренного мужского населения г. Якутска (Трехэтапное исследование на протяжении 39-летнего периода): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2005.

Voronova O.V. Pathomorphologic monitoring of aorta and coronary arteries atherosclerosis in the native and non-native man's population of Yakutsk (3-staged research during 39 years period): Autoref. dis. ... kand. med. science. M., 2005.

16. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Обмен липидов и липопротеидов и его нарушения. СПб.: Питер, 1999. 504 с.

Klimov A.N., Nicul'cheva N.G. Lipid and lipoprotein metabolism and lipidosis. SPb.: Piter, 1999. 504 p.

17. Berliner J.A., Heinecke J.W. The role of minimally oxidized lipoproteins in atherogenesis // Free Radic. Biol. Med. 1996. 20. 707–728.

18. Шишло Л.А., Жбанов И.В., Михайлов Ю.Е. и др. Влияние дислипотеинемии на состояние коронарного русла и проходимость аортокоронарных шунтов после реваскуляризации миокарда // Кардиология. 2000. (10). 23–25.

Shishlo L.A., Zhbanov I.V., Mihajlov Ju.E. et al. Dyslipoproteinemia influence on condition of a coronary channel and passage of aorta coronary shunts after myocardium revascularization // Cardiology. 2000. (10). 23–25.

19. Воевода М.И., Рагино Ю.И., Семаева Е.В. и др. Липидный спектр крови и резистентность к окислению липопротеинов сыворотки крови у больных коронарным атеросклерозом в Западной Сибири // Бюл. СО РАМН. 2003. (2). 46–51.

Voevoda M.I., Ragino Ju.I., Semaeva E.V. et al. Blood lipid spectrum of and resistance to oxidation of blood serum lipoproteins in patients with coronary atherosclerosis in Western Siberia // Bull. SB RAMS. 2003. (2). 46–51.

20. Воевода М.И., Семаева Е.В., Рагино Ю.И. и др. Липидные и липопротеиновые нарушения при коронарном атеросклерозе. Сравнение с популяционными данными // Рос. кардиол. журн. 2005. (4). 58–62.

Voevoda M.I., Semaeva E.V., Ragino Ju.I. et al. Lipid and lipoprotein disturbances at a coronary atherosclerosis. Comparison with populational data // Ros. cardiolog. zhurn. 2005. (4). 58–62.

21. Никитин Ю.П., Душкин М.И., Рагино Ю.И. Резистентность к окислению субфракций липопротеинов низкой плотности у больных ишемической болезнью сердца // Кардиология. 1998. (10). 48–52.

Nikitin Ju.P., Dushkin M.I., Ragino Ju.I. Resistance to oxidation of low density lipoprotein subfractions in patients with ischemic heart disease // Cardiology. 1998. (10). 48–52.

22. Иоффина О.Б., Харченко В.И., Акопян А.С. Роль и значение табакокурения в заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения в современной России // Тер. арх. 1999. (1). 69–73.

Ioffina O.B., Harchenko V.I., Akopjan A.S. Role and value of smoking in morbidity and death rate from illnesses of blood circulation system in modern Russia // Ter. arkh. 1999. (1). 69–73.

23. World Health Organization. Prevention and management of the global epidemic of obesity. Report of the WNO consultation on obesity. Geneva, 1997.

SOME FEATURES OF CORONARY ATHEROSCLEROSIS RISK FACTORS IN THE INHABITANTS OF YAKUTIA

**Michail Ivanovich VOEVODA¹, Anna Nikolaevna ROMANOVA²,
Yulia Igorevna RAGINO¹, Elena Viktorovna SEMAEVA¹**

¹*Institute of Internal Medicine SB RAMS
630089, Novosibirsk, B. Bogatkov st., 175/1*

²*Yakut Research Centre of Integrated Medical Problems SB RAMS
677010, Yakutsk, Sergelyakhskoe highway, 4*

Significant differences are received on the major risk factors of a coronary atherosclerosis between native and non-native male population of Yakutia. Among patients with a coronary atherosclerosis high frequency of dyslipoproteinemias, an arterial hypertension, a type 2 diabetes mellitus, adiposity, burdened family anamnesis on cardiovascular diseases in comparison with persons without clinical displays of ischemic heart disease was marked. In native men the studied modified risk factors were met less often, than in non-natives. Lipidosis authentically is more often observed in non-native men.

Key words: a coronary atherosclerosis, risk factors, lipidosis.

*Voevoda M.I. – corresponding member of RAMS, doctor of medical sciences, professor, director;
e-mail: mvoevoda@yandex.ru*

*Romanova A.N. – candidate of medical sciences, head of laboratory of clinical population investigations;
e-mail: ranik@mail.ru*

Ragino Yu.I. – doctor of medical sciences, professor, head of laboratory of clinical, biochemical and hormonal investigations

Semaeva E.V. – candidate of medical sciences, head of cardiological department