

УДК 616.12-008.331.1:616-056.5(571.15)

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И НАРУШЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ТУБАЛАРОВ И НЕКОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

^{1,2}Мулерова Т.А., ¹Филимонов С.Н., ^{1,3}Онищенко Е.Г., ¹Архипова С.В.,

¹Краюшкина Н.А., ¹Аверченкова Г.Н., ¹Колбаско А.В.

¹ГБОУ ДПО НГИУВ Минздравоуразвития России, Новокузнецк,

e-mail: postmastergiduv@rambler.ru;

²НИИ КПССЗ СО РАМН, лаборатория эпидемиологии ССЗ, Кемерово,

e-mail: mulerova-77@mail.ru;

³МЛПУ «ГКБ №1», кардиодиспансер, Новокузнецк, *e-mail: onishchenko63@mail.ru*

Проведено клинико-эпидемиологическое обследование населения Республики Алтай (выборка 935 человек, из них 663 человека – тубалары, 272 человека – некоренное население) в возрасте от 18 до 88 лет. Изучаемые группы по полу и возрасту не различались. Артериальная гипертензия выявлена у 38,6% тубаларов и 40,8% некоренного населения. У тубаларов средние значения общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности, триглицеридов и индекса атерогенности ниже по сравнению с некоренными жителями. Наибольшее влияние на риск развития АГ у тубаларов оказывают гиперхолестеринемия и повышенные показатели холестерина липопротеидов низкой плотности, а у некоренных жителей – также наличие гипертриглицеридемии. Выявлены более высокие средние значения АД у лиц с нарушениями липидного спектра в обеих этнических группах.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, дислипидемия, коренное население

ARTERIAL HYPERTENSION AND DISTURBANCE OF THE LIPID METHABOLISM AMONG TUBALARS AND NONINDIGENOUS POPULATION IN THE ALTAI REBUBLIC

^{1,2}Mulerova T.A., ¹Filimonov S.N., ^{1,3}Onishchenko E.G., ¹Archipova S.V.,

¹Krayshkina N.A., ¹Averchenkova G.N., ¹Kolbasko A.V.

¹State Educational Institution for Higher Professional Training, State Medical Academy
of Postgraduate Education of Ministry of Public Health and Social Affairs, Novokuznetsk,

e-mail: postmastergiduv@rambler.ru;

²Research Institute of Complex Problems of Cardiovascular disease, Siberian Branch
of Russian Academy of Medical Sciences, Laboratory of Epidemiology of Cardiovascular disease,

Kemerovo, *e-mail: mulerova-77@mail.ru;*

³Municipal Medical and Prophylactic Organization «City Clinical Hospital №1»

Cardiodispensary, Novokuznetsk, *e-mail: onishchenko63@mail.ru*

There was clinico-epidemiologic survey of the Altai Republic population (sample of 935 people, 663 people of them are Tubalars, 272 people are nonindigenous) aged from 18 till 88 years. There was no statistical difference concerning gender and age in the studied groups. 38,6% Tubalars and 40,8% nonindigenous population were diagnosed with arterial hypertension. Mean values of the general cholesterol, cholesterol of the low density lipoproteins, triglycerides and the index of the atherogeneity are lower among tubalars in comparison with nonindigenous population. Hypercholesteremia and increased indicators of the cholesterol of the low density lipoproteins have the greatest effect on the risk of development of AG among Tubalars, and also hypertriglyceridemia has such an effect among nonindigenous population. There were brought out higher mean values of the arterial pressure (AP) among people with disturbance of the lipid spectrum in both ethnic groups.

Keywords: arterial hypertension, dyslipidemia, indigenus population

Артериальная гипертензия (АГ) и дислипидемия признаны ведущими факторами риска заболеваний сердечно-сосудистой системы [11]. Во многих исследованиях отмечено, что при АГ часто выявляется гиперхолестеринемия (ГХС) [7, 12]. Метаболические нарушения значительно ухудшают прогноз у больных АГ: риск смертности при ГХС увеличивается на 30%, при гипертриглицеридемии (ГТГ) – на 27%, при ожирении – на 23% [10, 14].

По данным исследований, проведённых в ГНИЦ профилактической медицины, повышенная концентрация общего холестерина (ОХС) (более 5 ммоль/л) выявлена у 65,2% мужчин и 62,1% женщин старше 30 лет. Обращает на себя внимание высокая частота ГХС в молодом возрасте, достигающая 41% у мужчин и 51% у женщин, причём в группе 55–64 лет она увеличивается до 75,7 и 82,4% соответственно. Доля лиц со сниженным холестерином липопротеи-

дов высокой плотности (ХС-ЛПВП) (менее 1,0 ммоль/л у мужчин и 1,2 ммоль/л у женщин) в российской популяции составляет 16,6 и 20,8% соответственно, а с ГТГ (более 1,7 ммоль/л) составляет среди мужчин среднего возраста 18,0%, среди женщин – 12,6% [2].

В ряде работ отмечены особенности метаболизма липидов у представителей разных этнических групп [6, 13]. В результате проживания в экстремальных условиях (высокогорье), в удаленных, изолированных местностях у коренных жителей таких регионов формируются определенные традиции в поведении и питании. Высокое потребление жиров, как наиболее энергоемких компонентов, разумно при учете высоких энергозатрат коренных жителей при осуществлении традиционных промыслов (охота, рыбалка, животноводство, сбор грибов и растений) и, по сути, являющихся одним из механизмов антиатерогенной защиты [9]. Во многих сравнительных исследованиях установлено, что представители коренных национальностей имеют более благоприятный липидный спектр крови по сравнению с пришлым некоренным населением [5].

Цель исследования – оценить долю лиц с АГ и нарушениями липидного обмена у населения Республики Алтай с учетом пола, этнической принадлежности и оценить взаимосвязь АГ с показателями липидного спектра у коренного населения (тубаларов) в сравнении с некоренным.

Материал и методы исследования

Проведено клинико-эпидемиологическое исследование населения Республики Алтай (выборка 935 человек, из них 663 человека – тубалары, 272 человека – некоренное население). По полу и возрасту группы статистически значимо не различались ($p > 0,05$). Измерение артериального давления (АД) проводилось ртутным сфигмоманометром после десятиминутного отдыха двукратно на обеих руках по методике ВОЗ (1980) с интервалом в пять минут. Результаты первого и второго измерений с точностью до 2 мм рт. ст. вносились в анкету, после чего вычислялось среднее арифметическое двух измерений. Артериальная гипертензия определялась по критериям ВОЗ/МОАГ 1999 года: САД больше или равно 140 мм рт. ст., ДАД больше или равно 90 мм рт. ст. Кроме этого, диагноз артериальной гипертензии устанавливался независимо от уровня АД на фоне приема гипотензивных препаратов.

У 511 человек (54,7%) (из них 288 человек (43,4%) – тубалары, 223 человека (82,0%) – некоренное население) были изучены показатели липидного обмена (уровень ОХС плазмы крови, ХС-ЛПВП, триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП) и индекс атерогенности (ИА)). Группы обследуемых были сопоставимы по полу и возрасту. Средний возраст тубаларов составил

45,9 ± 0,8 лет, некоренного населения – 46,2 ± 0,8 лет ($p > 0,05$).

Содержание ОХС и ТГ определяли ферментативным колориметрическим методом по конечной точке с помощью набора реактивов фирмы «Вектор-Бест», ХС-ЛПВП прямым иммунологическим методом с помощью реагента Diasys Diagnostic Systems GmbH (Германия). Определение этих показателей проводилось на автоматическом биохимическом анализаторе Selectra junior, Vitalab, фирмы Vital Scientific (Нидерланды). Повышение уровня липидов оценивали в соответствии с европейскими рекомендациями III пересмотра 2003 года. На основе этих показателей расчетным способом определяли уровень ХС-ЛПНП и индекса атерогенности (ИА).

Содержание ХС-ЛПНП рассчитывалось по формуле W. Friedewald с соавторами (1972): ХС-ЛПНП = ОХС – 0,45 · ТГ – ХС-ЛПВП (при уровне ТГ менее 4,5 ммоль/л).

ИА определялся по формуле: ИА (ед) = (ОХС – ХС-ЛПВП)/ХС-ЛПВП.

Для характеристики количественных показателей рассчитывали среднюю арифметическую величину (M) и ошибку средней (m). При фактическом распределении, близком к нормальному, и при равенстве дисперсий в сравниваемых группах использовались параметрические критерии сравнения количественных показателей, при несоблюдении данных условий – непараметрические аналоги. По качественным показателям рассчитывался удельный вес (процент) вариантов. При оценке статистической значимости различий качественных показателей строились таблицы сопряженности с последующим расчетом критерия χ^2 Пирсона. Статистически значимыми различия признавались при $p < 0,05$. Статистическая обработка проводилась с помощью программы «STATISTICA 6.1».

Результаты исследования и их обсуждение

Доля лиц с АГ в целом среди обследованного населения Республики Алтай составила 39,3%. Среди мужчин АГ была выявлена у 37,9% респондентов, среди женщин у 40,0%. Доля лиц с АГ у тубаларов составила 38,6%, у некоренных жителей – 40,8% ($p > 0,05$). Среди женщин коренной этнической группы число лиц с АГ выявлено в 39,5% случаев, среди некоренной национальности – в 41,1% ($p > 0,05$), среди мужчин: в 37,0 и 40,2% случаев соответственно ($p > 0,05$).

Среднее значение ОХС у тубаларов ниже, чем у некоренных жителей: 5,06 ± 0,07 ммоль/л против 5,70 ± 0,09 ммоль/л ($p < 0,001$). Показатели ХС-ЛПНП и ТГ также ниже у коренных представителей по сравнению с некоренными: 3,02 ± 0,05 и 1,57 ± 0,06 ммоль/л против 3,51 ± 0,07 ммоль/л ($p < 0,05$) и 1,82 ± 0,09 ммоль/л соответственно ($p < 0,05$). ИА выше в некоренной этнической группе – 3,22 ± 0,06 против 2,88 ± 0,05 у тубаларов ($p < 0,001$). Статистически значимых различий по уровню ХС-ЛПВП выявлено не было: 1,33 ± 0,02 ммоль/л у тубаларов,

1,37 ± 0,02 ммоль/л у некоренных жителей ($p > 0,05$). Значения липидов и липопротеидов в двух этнических группах в зависимости от пола представлены в табл. 1. Противоположные данные получены Л.Н. Гончаровой с соавт. (2010 г.) при обследовании коренно-

го населения Республики Мордовия: более высокие уровни ОХС у мордовской национальности (мокшан) (5,50 ± 0,2 ммоль/л) по сравнению с русскими (5,39 ± 0,1 ммоль/л), что свидетельствует о национальных особенностях [1].

Таблица 1

Показатели липидного обмена в обследованных этнических группах в зависимости от пола

Липидограмма	Женщины			Мужчины		
	Тубаларки (n = 196)	Некоренные жительницы (n = 153)	p	Тубалары (n = 92)	Некоренные жители (n = 70)	p
ОХС	5,13 ± 0,09**	5,75 ± 0,11	0,0001	4,91 ± 0,11**	5,59 ± 0,15	0,0002
ХС-ЛПВП	1,34 ± 0,02	1,39 ± 0,02	0,110	1,32 ± 0,04	1,32 ± 0,03	0,958
ТГ	1,64 ± 0,08	1,83 ± 0,11	0,133	1,44 ± 0,09*	1,79 ± 0,15	0,040
ХС-ЛПНП	3,05 ± 0,07**	3,53 ± 0,08	0,0001	2,95 ± 0,08**	3,46 ± 0,11	0,0002
ИА	2,88 ± 0,06**	3,19 ± 0,07	0,0005	2,86 ± 0,09*	3,29 ± 0,09	0,002

Примечание: – * $p < 0,05$, ** $p < 0,001$ – достоверность различий между коренными и некоренными жителями.

Среди женщин ГХС чаще встречалась среди представительниц некоренного населения по сравнению с тубаларками – 68,6 и 54,1% соответственно ($p < 0,05$), среди мужчин выявлена аналогичная закономерность – 68,6 и 44,6% соответственно ($p < 0,05$). Высокие значения ХС-ЛПНП также чаще встречались среди некоренных женщин (69,3%) по сравнению с коренными (49,5%) ($p < 0,001$), также среди мужчин – 68,6 и 46,7% соответственно ($p < 0,05$). Высокий уровень ТГ обнаружен у 38,6% женщин-тубаларок и 35,2% некоренных жительниц, у 34,3% мужчин-тубаларов и 26,1% некоренных жителей ($p > 0,05$). Гипоальфахолестеринемия (ГАХС) выявлена у 27,5 и 32,1% женщин некоренной и коренной этнических групп ($p > 0,05$), а среди мужчин – у 5,7 и 12,0% соответственно ($p > 0,05$). Повышенный ИА зарегистрирован у 8,2% женщин-тубаларок и 19,0% некоренных жительниц ($p < 0,05$), у мужчин данные значения составили 9,8 и 18,6% соответственно ($p > 0,05$). Еще более высокие показатели были получены Г.И. Симоновой с соавт. (2011 г.) при обследовании городской популяции мужчин и женщин 45–69 лет г. Новосибирска: высокий уровень ХС-ЛПНП был отмечен у 85,8% женщин и 78,0% мужчин, высокий уровень ТГ – у 31,6 и 25,4% соответственно [8]. Среди жителей Чувашии распространенность ГХС значительно меньше: 42,8% у женщин и 35,9% у мужчин [4].

Мы проанализировали взаимосвязь АГ с различными нарушениями липидного обмена. Так, среди тубаларок, не имеющих

АГ, доля лиц с ГХС меньше и составила 41,7% против 64,2% среди лиц, имеющих АГ ($p < 0,001$), среди тубаларок без АГ число лиц с высокими значениями ХС-ЛПНП также меньше и составило 41,1%, тогда как среди лиц с АГ – 59,2% ($p < 0,05$). Статистически значимых различий между здоровыми и больными АГ по высоким показателям ТГ и ИА выявлено не было: 28,6 и 37,5%; 6,6 и 11,7% соответственно ($p > 0,05$). Не было выявлено значимых различий между обследуемыми с АГ и без неё по ГАХС: 25,0 и 26,2% соответственно ($p > 0,05$). Среди некоренного населения, не имеющего АГ, доля лиц с ГХС меньше и составила 60,6% против 79,2% среди лиц, имеющих АГ ($p < 0,05$), среди лиц без АГ число лиц с высокими значениями ХС-ЛПНП и ТГ также меньше и составило 63,8 и 29,9%, тогда как среди лиц с АГ – 76,0 и 46,9% соответственно ($p < 0,05$). Статистически значимых различий между здоровыми и больными АГ по высокому ИА выявлено не было: 16,5 и 21,9% ($p > 0,05$), также как и по ГАХС: 19,7% и 21,9% соответственно ($p > 0,05$).

Похожие данные получены при обследовании жителей Чувашии: женщины и мужчины с АГ чаще имели повышенный ОХС (55,9 и 43,5% соответственно), по сравнению с лицами без АГ (40,0 и 32,8% соответственно) [4]. При обследовании молодых жителей Якутии у здоровых лиц уровень ОХС составил 5,11 ± 0,87 ммоль/л, у больных АГ – 5,43 ± 0,26 ммоль/л [14], в Чувашии эти показатели составили – 4,8 ± 0,0 и 5,7 ± 0,1 ммоль/л [13]. Также

С.Г. Кривошековым выявлено, что у жителей Якутии среди здоровых лиц уровень ТГ ниже ($0,87 \pm 0,08$ ммоль/л), чем у больных АГ ($0,97 \pm 0,15$ ммоль/л), как и уровень ХС-ЛПНП $-3,42 \pm 0,16$ и $3,86 \pm 0,21$ ммоль/л соответственно [3].

Оценка средних значений АД у лиц с нарушениями липидного спектра показала, что в обследованных этнических группах были более высокие показатели САД и ДАД у лиц с повышенными уровнями липидов (табл. 2).

Таблица 2

Взаимосвязь показателей липидного спектра со средними значениями САД и ДАД в обследованных этнических группах

Показатели липидного спектра	Тубалары (n = 288)		Некоренное население (n = 223)	
	АД систол.	АД диастол.	АД систол.	АД диастол.
Высокий уровень ОХС	$137,2 \pm 1,9^{\sim}$	$87,9 \pm 1,1^{\sim}$	$142,2 \pm 2,0^{\vee}$	$87,7 \pm 0,9^{\vee}$
Нормальный уровень ОХС	$124,9 \pm 1,7$	$80,2 \pm 1,0$	$131,8 \pm 2,6$	$83,3 \pm 1,5$
<i>p</i>	0,0001	0,0001	0,002	0,007
Низкий уровень ХС-ЛПВП	$131,1 \pm 2,8$	$83,4 \pm 1,6$	$139,2 \pm 3,8$	$85,2 \pm 2,0$
Нормальный уровень ХС-ЛПВП	$132,2 \pm 1,5$	$84,4 \pm 0,9$	$138,8 \pm 1,8$	$86,6 \pm 0,8$
<i>p</i>	0,988	0,570	0,929	0,459
Высокий уровень ТГ	$135,5 \pm 2,1^{\vee}$	$86,7 \pm 1,3^{\vee}$	$145,4 \pm 3,0^{\vee}$	$88,4 \pm 1,4^{\vee}$
Нормальный уровень ТГ	$129,0 \pm 1,6$	$82,9 \pm 0,9$	$135,1 \pm 1,7$	$85,1 \pm 0,9$
<i>p</i>	0,020	0,022	0,002	0,041
Высокий уровень ХС-ЛПНП	$136,2 \pm 1,9^{\sim}$	$87,4 \pm 1,1^{\sim}$	$140,1 \pm 1,8$	$87,2 \pm 0,9$
Нормальный уровень ХС-ЛПНП	$126,4 \pm 1,7$	$81,0 \pm 1,0$	$136,2 \pm 3,3$	$84,4 \pm 1,6$
<i>p</i>	0,0002	0,0001	0,258	0,088
Высокий ИА	$141,3 \pm 3,7^{\sim}$	$88,3 \pm 2,2$	$144,4 \pm 4,0$	$87,9 \pm 1,6$
Нормальный ИА	$130,2 \pm 1,4$	$83,7 \pm 0,8$	$137,7 \pm 1,7$	$86,0 \pm 0,9$
<i>p</i>	0,016	0,092	0,100	0,341

Примечание: $^{\vee}p < 0,05$, $^{\sim}p < 0,001$ – достоверность различий между лицами с высокими и нормальными показателями липидного спектра крови.

У тубаларов общий прирост АД между лицами с нормальными значениями ОХС и ГХС составил 12,3 мм рт. ст. (САД) и 7,7 мм рт. ст. (ДАД) ($p < 0,001$), между лицами с нормальными показателями ТГ и ГТГ прирост анализируемых показателей составил 6,5 и 3,8 мм рт. ст. ($p < 0,05$), между группами с нормальными и высокими значениями ХС-ЛПНП – 9,8 и 6,4 мм рт. ст. соответственно ($p < 0,001$). Между лицами с нормальным и высоким ИА выявлен статистически значимый прирост САД, который составил 11,1 мм рт. ст. ($p < 0,05$) и статистически незначимый прирост ДАД на 4,6 мм рт. ст. ($p > 0,05$). Также не было выявлено различий по САД и ДАД между лицами с нормальными показателями ХС-ЛПВП и ГАХС – $132,2 \pm 1,5$ и $131,1 \pm 2,8$ мм рт. ст.; $84,4 \pm 0,9$ и $83,4 \pm 1,6$ мм рт. ст. соответственно ($p > 0,05$).

У некоренных представителей общий прирост АД между лицами с нормальными значениями ОХС и ГХС составил 10,4 мм рт. ст. (САД) и 4,4 мм рт. ст. (ДАД) ($p < 0,05$), между лицами с нормальными показателями ТГ и ГТГ – 10,3

и 3,3 мм рт. ст. ($p < 0,05$). Уровни САД и ДАД у лиц с нормальными и низкими показателями ХС-ЛПВП не различались – $138,8 \pm 1,8$ и $139,2 \pm 3,8$ мм рт. ст.; $86,6 \pm 0,8$ и $85,2 \pm 2,0$ мм рт. ст. ($p > 0,05$), также как у лиц с нормальными и высокими показателями ХС-ЛПНП – $136,2 \pm 3,3$ и $140,1 \pm 1,8$ мм рт. ст.; $84,4 \pm 1,6$ и $87,2 \pm 0,9$ мм рт. ст. ($p > 0,05$). Не было выявлено статистически значимых различий между лицами с нормальным и высоким ИА – $137,7 \pm 1,7$ и $144,4 \pm 4,0$ мм рт. ст.; $86,0 \pm 0,9$ и $87,9 \pm 1,6$ мм рт. ст. ($p > 0,05$).

Выводы

1. Частота артериальной гипертензии среди коренного (38,6%) и некоренного населения (40,8%) Республики Алтай статистически значимо не различалась и сопоставима со среднероссийскими показателями.

2. У тубаларов средние значения общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности, триглицеридов и индекса атерогенности значимо ниже по сравнению с некоренными жителями.

3. С риском развития артериальной гипертензии у тубаларов ассоциированы наличие гиперхолестеринемии и повышенных показателей холестерина липопротеидов низкой плотности, а у некоренных жителей – дополнительно наличие гипертриглицеридемии.

4. Выявлены более высокие средние значения систолического и диастолического артериального давления у лиц с нарушениями липидного спектра в двух этнических группах.

Список литературы

1. Гончарова Н.Г. Распространенность факторов риска артериальной гипертензии среди коренного населения Республики Мордовия / Н.Г. Гончарова, В.А. Снеговской, О.Н. Кузовенкова // Казанский медицинский журнал. – 2010. – Т. 91, №1. – С. 97–101.
2. Дислипидемии и атеросклероз. Биомаркеры, диагностика и лечение: руководство для врачей / под ред. проф., акад. РАМН Р.Г. Оганова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 160 с.
3. Кривошеков С.Г. Структурно-функциональные особенности сердечно-сосудистой системы и метаболические показатели у молодых жителей Якутии с нормальным и повышенным уровнем артериального давления / С.Г. Кривошеков, И.А. Пинигина, Н.В. Махарова // Бюллетень СО РАМН. – 2009. – №6. – С. 100–108.
4. Макарова Н.В. Научное обоснование применения эпидемиологических технологий для формирования приоритетов профилактики артериальной гипертензии на примере общих врачебных практик: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. – М., 2009. – 50 с.
5. Малакшинова З.Х. Ишемическая болезнь сердца и факторы риска среди коренного и некоренного населения города Улан-Удэ по материалам одномоментного и проспективного наблюдения: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 1997. – 21 с.
6. Механизм обратного транспорта холестерина и холестиаз у северных народностей / В.В. Цуканов, К.Г. Ноздрачев, Ю.Л. Тонких и др. // Клиническая медицина. – 2007. – №2. – С. 33–36.
7. Оганов Р.Г. Гиперинсулинемия и артериальная гипертензия: возвращаясь к выводам United Kingdom Prospective Diabetes Study / Р.Г. Оганов, А.А. Александров // Русский медицинский журнал. – 2002. – Т. 10, №11. – С. 486–491.
8. Симонова Г.И. Распространенность метаболического синдрома в Сибири: популяционное исследование в г. Новосибирске / Г.И. Симонова, С.В. Мустафина, Е.А. Печенкина // Бюллетень СО РАМН. – 2011. – Т. 31, №5. – С. 100–106.
9. Степчук М.А. Энергетические затраты оленеводов Камчатки / М.А. Степчук, А.И. Соколова // Социально-экономическое развитие и здоровье малочисленных народов Севера: Тез. докл. республ. семинара. – Красноярск, 1990. – С. 152.
10. Шальнова С.А. Масса тела у мужчин и женщин (результаты обследования российской, национальной, представительной выборки населения) / С.А. Шальнова, А.Д. Деев // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2008. – Т. 7, №6. – С. 60–63.
11. Combined effects of systolic blood pressure and serum cholesterol on cardiovascular mortality in young (< 55 years) men and women / F. Thomas, K. Beah, L. Guize et al. // Eur Heart J. – 2002. – Vol. 23. – P. 528–35.
12. Dyslipidemia and the Risk of Incident Hypertension in Men / R.O. Halperin, H D. Sesso, J. Ma et al. // Hypertension. – 2006. – Vol. 47. – P. 45–50.
13. Genetic Variants of Y Chromosome Are Associated With a Protective Lipid Profile in Black Men / P. Russo, A. Siani, M.A. Miller, S. Karanam et al. // Arterioscler. Thromb. Vasc. Bio. – 2008. – Vol. 28. – P. 1569–1574.
14. Sposito A.C. Emerging insights into hypertension and dyslipidaemia synergies / A.C. Sposito // Eur. Heart J. (Suppl.). – 2004. – 6 (suppl. G). – G8–G12.

References

1. Goncharova N.G. Rasprostranennost faktorov riska arterialnoy gipertonii sredi korennoy naseleniya Respubliki Mordoviya // N.G. Goncharova, V.A. Snegovskoy, O.N. Kuzovenkova // Kazanskiy medicinskiy gurnal. 2010. T. 91, no. 1. pp. 97–101.
2. Dyslipidemia i ateroskleros. Biomarkerae, diagnostika i lechenie: rukovodstvo dlya vrachev / Pod red. prof. akad. RAMN R.G. Oganova. M.: GAOTAR-Media, 2009. 160 p.
3. Krivoshekov S.G. Strukturno-funkcionalnae osobennosti serdechno-sosudistoy sistemae i metabolicheskie pokazateli u molodaech giteley Yakutii s normalnaem i povarschenaem urovnem arterialnogo davleniya / S.G. Krivoshekov, I.A. Pinigina, N.V. Macharova // Bulletin SO RAMN. 2009. no. 6. pp. 100–108.
4. Makarova N.V. Nauchnoe obosnovanie primeneniya aepidemiologicheskikh teshnologiy dlya formirovaniya prioritetov profilaktiki arterialnoy gipertonii na primere obshchih vrachebnaesh praktik: Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. Moskva, 2009. 50 p.
5. Malakschinova Z.Ch. Ischemiceskaya bolezn serdca i factorae riska sredi korennoy i nekorennogo naseleniya goroda Ulan-Udae po materialam odnomomentnogo i prospektivnogo nabludeniya: Avtoref. dis. ... k-da med. nauk / Z.Ch. Malakschinova SPb, 1997. 21 p.
6. Mechanizm obratnogo transporta holesterina i cholelitiaz u severnaech narodnostey / V.V. Cukanov, K.G. Nozdrachev, U.L. Tonkich i dr. // Klinicheskaya medicina. 2007. no. 2. pp. 33–36.
7. Oganov R.G. Gyperinsulinaemiya i arterialnaya gipertoniya: vozvrashchayas k vaevodam United Kingdom Prospective Diabetes Study / R.G. Oganov, A.A. Alexandrov // Russkiy medicinskiy gurnal. 2002. T. 10, no. 11. pp. 486–491.
8. Simonova G.I. Rasprostranennost metabolicheskogo sindroma v Sibiri: populyacionnoe issledovanie v g. Novosibirsk / G.I. Simonova, S.V. Mustafina, E.A. Pechenkina // Bulletin SO RAMN. 2011. T. 31, no. 5. pp. 100–106.
9. Stepchuk M.A. Aenergeticheskie zatraty olenevodov Kamchatki / M.A. Stepchuk, A.I. Sokolova // Socialno-aekonomicheskoe razvitie i zdorowe malochislennaeh narodov Severa: Tes. doc. respubl. Seminara. Krasnoyarsk, 1990. pp. 152.
10. Shalnova S.A. Massa tela u mugchin i genshin (rezultatae obsledovaniya rossiyskoy, nacionalnoy, predstavitel'skoy vaeorki naseleniya) / S.A. Shalnova, A.D. Deev // Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika. 2008. T. 7, no. 6. pp. 60–63.
11. Combined effects of systolic blood pressure and serum cholesterol on cardiovascular mortality in young (< 55 years) men and women / F. Thomas, K. Beah, L. Guize et al. // Eur Heart J. 2002. Vol. 23. pp. 528–35.
12. Dyslipidemia and the Risk of Incident Hypertension in Men / R.O. Halperin, H D. Sesso, J. Ma et al. // Hypertension. 2006. Vol. 47. pp. 45–50.
13. Genetic Variants of Y Chromosome Are Associated With a Protective Lipid Profile in Black Men / P. Russo, A. Siani, M.A. Miller, S. Karanam et al. // Arterioscler. Thromb. Vasc. Bio. – 2008. Vol. 28. pp. 1569–1574.
14. Sposito A.C. Emerging insights into hypertension and dyslipidaemia synergies / A.C. Sposito // Eur. Heart J. (Suppl.). 2004. 6 (suppl. G). G8–G12.

Рецензенты:

Чурляев Ю.А., д.м.н., проф., директор Филиала ФГБУ «НИИОР» РАМН, г. Новокузнецк;

Редлих С.М., д.м.н., проф., ректор ГБОУ ВПО КузГПА, г. Новокузнецк.

Работа поступила в редакцию 14.08.2012.