

Показатели липидного обмена у жителей Горной Шории: этнические особенности и влияние условий проживания

Д. П. Цыганкова¹, Т. А. Мулерова¹, М. Ю. Огарков^{1,2}, Е. В. Михалина¹, Е. Ю. Саарела³, Я. В. Казачек¹, А. А. Кузьмина¹, О. Л. Барбараш^{1,3}

¹ ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», г. Кемерово

² ФГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» МЗ РФ, г. Новокузнецк

³ ГБОУ ВПО «Кемеровский государственный медицинский университет», г. Кемерово

Абстракт

Цель: оценить различия в показателях липидного обмена у жителей Горной Шории, оцененных в периоды 1998–2002 гг. и 2012–2015 гг.

Материалы и методы: исследование показателей липидного обмена проводилось в два этапа (1 этап – 1998–2002 гг., 2 этап – 2012–2015 гг.), в местах компактного проживания шорцев. Было обследовано 1215 и 572 жителя соответственно. Все жители были разделены по возрастным группам. Статистическая обработка данных проведена с применением STATISTICA 10.0.

Результаты: на всех временных этапах исследования было выявлено, что в целом у мужчин и женщин обеих национальностей с увеличением возраста нарастали проявления нарушений липидного обмена. В период с 1998 г. по 2002 г. были обнаружены национальные различия уровней общего холестерина (ОХС), триглицеридов, холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП) в старших возрастных группах, проявляющиеся более атерогенными сдвигами у представителей нешорской группы. Однако уровень холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) в меньшей степени, чем другие липиды, был связан с возрастом. Во время второго этапа исследования (2012–2015 гг.) было выявлено, что степень этнических различий уменьшилась. Наблюдаемые в период 2000 г. различия в показателях ОХС и ХС-ЛПНП во время второго этапа исследования не выявились ни в одной из возрастных групп, независимо от гендерной принадлежности. В динамике 15-летнего периода следует отметить, что наименее благоприятные изменения выявлены у лиц молодого и среднего возраста: как у шорцев, так и у не шорцев обоих полов регистрируется увеличение средних значений концентраций ОХС, ХС-ЛПНП и уменьшение – ХС-ЛПВП. Но наиболее ярко данная тенденция прослеживается в группе женщин коренной национальности.

Заключение. Во все сроки исследования (1998–2002 гг. и 2012–2015 гг.) распространенность нарушений липидного обмена у коренных жителей Горной Шории, как у женщин, так и у мужчин, была ниже, чем у некоренных. За последнее 15 лет у жителей этого региона наблюдается изменение липидного профиля атерогенного характера, в большей степени у коренного населения.

Ключевые слова: дислипидемия, Горная Шория, шорцы, условия проживания.

Indicators of lipid metabolism in the inhabitants of Mountain Shoria: ethnic peculiarities and the impact of living conditions

D. P. Tsygankova¹, T. A. Mulerova¹, M. Yu. Ogarkov^{1,2}, E. V. Mikhailina¹, E. Yu. Saarela³, Ya. V. Kazachek¹, A. A. Kuzminam¹, O. L. Barbarash^{1,3}

¹ FSBSI Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russia

² SBEI for SVE Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine of Ministry of Health of the Russian Federation, Novokuznetsk, Russia

³ SBEI of HPE Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

Abstract

Purpose. *To assess the differences in lipid metabolism indicators among the inhabitants of Mountain Shoria, estimated in the periods 1998–2002 and 2012–2015.*

Materials and methods. *The research of lipid metabolism indicators was performed in two stages (stage 1 – 1998–2002, stage 2 – 2012–2015) in the areas of compact settlement of the Shors. We examined 1215 and 572 inhabitants correspondingly. All the inhabitants were divided by the age groups. Statistical data processing was carried out using STATISTICA 10.0.*

Results. *At all the time stages of the research it was found out that in general men and women of both nationalities showed an increase in manifestations of lipid metabolism disorders along with the age increase. In the period 1998–2002 the levels of total cholesterol, triglycerides and low-density lipoprotein cholesterol (LDL cholesterol) in the elder age groups showed their national differences, represented by more atherogenic shifts in the representatives of non-Shor group. However LDL cholesterol level was less associated with age than other lipids. During the second phase of the study (2012–2015) it was found that the degree of ethnic differences was decreased. The differences in the indicators of total cholesterol and LDL cholesterol, observed in 2000, were not revealed in any of the age groups regardless of gender during the second stage of the research. In the dynamics of 15-year period, it should be noted that the least favourable changes were revealed in young and middle-aged people: both the Shors and non-Shor people of both genders showed the increase in mean values of total cholesterol, LDL cholesterol and the decrease in high density lipoprotein cholesterol concentration. But, this tendency is the most pronounced in the group of indigenous women.*

Conclusion. *During all research periods of the research (1998–2002 and 2012–2015) the prevalence of lipid metabolism disorders in the indigenous population of Mountain Shoria both in women and in men was lower than that in non-indigenous population. Over the past 15 years, the inhabitants of this region showed the atherogenic change in lipid profile, in a greater degree in indigenous population.*

Key words: *dyslipidemia, Mountain Shoria, the Shors, living conditions.*

Введение

Дислипидемия является одним из наиболее часто встречающихся коморбидных состояний, оказывающих непосредственное влияние на формирование величины глобального кардиоваскулярного риска и определяющих уровень здоровья населения в целом [1]. В последние десятилетия появился целый ряд неоспоримых научных данных об увеличении риска развития сердечно-сосудистой патологии при нарушениях липидного обмена [2–4].

По мнению исследователей, большой вклад в развитие атеросклероза вносит этническая принадлежность, в частности, характер питания, уклад жизни, уникальный генофонд [5–17]. Но в последние десятилетия из-за стремительных темпов урбанизации и изменения многовековых традиций липидный спектр крови человека приобретает более атерогенный характер, что приводит к увеличению распространенности хронических неинфекционных заболеваний [10, 11, 13, 14].

Горная Шория – район среднегорья, расположенный на юге Кемеровской области, населенный представителями коренной национальности – шорцами, а также представителями пришлого населения (преимущественно русскими). Шорцы относятся к южносибирскому типу

монголоидной расы. Однако последние 10–15 лет характеризуются изменением условий проживания жителей этого региона – появились телефонная связь, электричество, исчезли проблемы с доставкой продуктов в отдаленные поселки, и, как следствие, коренные жители перестали придерживаться традиционного уклада хозяйства. Охота, рыбалка, собирательство больше не применяются для добывания пищи. Основу рациона местных жителей составляют продукты, привезенные из близлежащих городов.

Проводимые ранее исследования продемонстрировали различия в показателях липидного профиля коренных и некоренных жителей Горной Шории [17]. Однако нет данных о том, насколько изменение условий проживания жителей данного региона повлияло на проявления нарушений липидного обмена.

Цель

Оценить различия в показателях липидного обмена у жителей Горной Шории, оцененных в два периода: 1998–2002 гг. и 2012–2015 гг.

Материалы и методы

Исследование проводилось в два этапа: 1 этап – в период 1998–2002 гг., 2 этап – 2012–2015 гг.

Оба этапа реализовывались в местах компактного проживания шорцев – поселках Усть-Кабырза, Ортон, поселке городского типа Шерегеш – на территории Горной Шории на юге Кемеровской области. Обследование населения осуществлялось на основании поименных списков, в экспедиционных условиях, методом сплошной выборки. Все жители были разделены по возрастным группам: 18–29 лет, 30–39 лет, 40–49 лет, 50–59 лет, 60–69 лет, 70 лет и старше.

В 1998–2002 гг. было обследовано 1215 жителей: 1 группа (шорцы) – 550 человек, 2 группа (не шорцы) – 665 человек. 97,5% второй группы представлено русскими, 2,5% – прочими национальностями (украинцами, немцами, казахами). В 2012–2015 гг. в тех же условиях было обследовано 572 человека (из них мужчин 182 человека, женщин – 390 человек): 1-я группа – коренное население (шорцы) – 350 человек, 2-я группа – некоренное население – 222 человека. 84,2% второй группы представлено русскими, 15,8% – представителями прочих национальностей (украинцами, немцами, казахами, белорусами, цыганами, латышами).

Изучены показатели липидного спектра крови (общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП), холестерина липопротеидов очень низкой плотности (ХС-ЛОНП)) с помощью стандартных тест-систем фирмы Thermo Fisher Scientific (Финляндия). Статистическая обработка данных проведена с применением прикладных программ STATISTICA 10.0. Достоверность различий между признаками оценивалась с помощью критериев Манна – Уитни, хи-квадрат и хи-квадрат с поправкой Йетса (для малых выборок), t-критерий Стьюдента, рассчитывалась средняя арифметическая величина (M) и ошибка средней (m). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался при уровне менее 0,05.

Результаты

На всех временных этапах исследования было выявлено, что в целом у мужчин и женщин обеих национальностей с увеличением возраста нарастали проявления нарушений липидного обмена.

На первом этапе исследования национальные различия уровня ОХС, с более высокими значениями у женщин нешорской национальности, выявлены в возрастных группах 30–39, 40–49, 60–69 лет, 70 лет и старше. Разница соответствующих значений составила от 0,45 ммоль/л в возрастной группе 30–39 лет до 0,64 ммоль/л – в возрасте 60–69 лет (табл. 1). Национальные различия у мужчин выявлены в возрастных группах от 18 до 59 лет: средний уровень ОХС у лиц нешорской национальности был достоверно выше, чем у шорцев (табл. 1). Разница соответствующих показателей составляла от 0,21 ммоль/л в младшей возрастной группе, до 0,47 ммоль/л в возрасте 50–59 лет.

При изучении средних показателей ХС-ЛПНП была выявлена схожая тенденция. Национальные различия в данном случае были менее выражены: у женщин только в группах 30–39 и 50–59 лет концентрация ХС-ЛПНП была статистически значимо ниже у шорков, чем у не шорков (на 0,46 ммоль/л и 0,81 ммоль/л, соответственно). У мужчин в группах 40–49 и 70 лет и старше шорцы отличались более низкими средними значениями, чем не шорцы (на 0,3 ммоль/л и 0,32 ммоль/л соответственно) (табл. 2).

Исходные различия в концентрации ТГ у женщин и мужчин выявлялись не во всех возрастных группах. Так, у женщин концентрация ТГ оказалась выше у не шорков в возрастных группах 70 лет и старше (на 0,62 ммоль/л). Вместе с тем шорки в возрастной группе 50–59 лет имели даже более высокие значения ТГ по сравнению с не шорками (на 0,39 ммоль/л). У мужчин национальные различия были выявлены в тех же возрастных группах: в группе 50–59 лет обнаружены

Таблица 1. Средний уровень общего холестерина у жителей Горной Шории, 2000/2015 г., ммоль/л

Возрастная группа	Женщины				Мужчины			
	Шорки 2000 г.	Шорки 2015 г.	Не шорки 2000 г.	Не шорки 2015 г.	Шорцы 2000 г.	Шорцы 2015 г.	Не шорцы 2000 г.	Не шорцы 2015 г.
18–29 лет	3,81 ± 0,12	4,22 ± 0,22	3,91 ± 0,15***	4,68 ± 0,26	3,99 ± 0,07*	4,4 ± 0,24***	4,20 ± 0,07	4,31 ± 0,41
30–39 лет	4,15 ± 0,12*	4,76 ± 0,18***	4,63 ± 0,08	4,64 ± 0,27	4,67 ± 0,15*	5,06 ± 0,17	4,94 ± 0,22	5,31 ± 0,12
40–49 лет	4,45 ± 0,08*	5,40 ± 0,17***	4,91 ± 0,17	5,61 ± 0,30	5,09 ± 0,17*	4,78 ± 0,21	5,31 ± 0,14	5,54 ± 0,38
50–59 лет	4,92 ± 0,16	6,0 ± 0,13***	5,11 ± 0,15***	6,11 ± 0,21	5,15 ± 0,24*	5,36 ± 0,24	5,62 ± 0,22	5,13 ± 0,34
60–69 лет	5,48 ± 0,22*	6,28 ± 0,36***	6,06 ± 0,13	6,15 ± 0,23	5,18 ± 0,21	5,72 ± 0,28	5,16 ± 0,10	5,37 ± 0,38
70 лет и старше	5,40 ± 0,14*	5,78 ± 0,22	6,04 ± 0,26	5,96 ± 0,45	5,15 ± 0,15	5,42 ± 0,21	5,19 ± 0,18	4,78 ± 0,38

Примечание: * $p \leq 0,05$ между группами шорцев и не шорцев во время первого этапа исследования (1998–2002 гг.)

** $p \leq 0,05$ между группами шорцев и не шорцев во время второго этапа исследования (2012–2015 гг.)

*** $p \leq 0,05$ между соответствующими группами 2000 и 2015 гг.

Таблица 2. Средний уровень холестерина липопротеидов низкой плотности у жителей Горной Шории, 2000/2015 гг., ммоль/л

Возрастная группа	Женщины				Мужчины			
	Шорки 2000 г.	Шорки 2015 г.	Не шорки 2000 г.	Не шорки 2015 г.	Шорцы 2000 г.	Шорцы 2015 г.	Не шорцы 2000 г.	Не шорцы 2015 г.
18–29 лет	1,51±0,13	2,33±0,18***	1,61±0,17***	2,39±0,18	1,76±0,10	2,48±0,19***	1,99±0,16	2,53±0,34
30–39 лет	1,87±0,11*	2,88±0,15***	2,33±0,08	2,67±0,16	2,27±0,15	2,83±0,19	2,40±0,23	2,93±0,14
40–49 лет	2,16±0,16	3,14±0,16***	2,42±0,16	3,28±0,23	2,57±0,17*	2,81±0,22	2,87±0,14	3,17±0,24
50–59 лет	2,33±0,25*	3,64±0,12***	3,14±0,24	3,70±0,17	2,58±0,15	2,87±0,16	2,65±0,14	3,26±0,31
60–69 лет	3,01±0,22*	3,90±0,26***	3,60±0,13	3,48±0,15	2,80±0,19	3,27±0,21	2,78±0,10	3,22±0,28
70 лет и старше	3,48±0,31	3,53±0,26	4,03±0,45	3,69±0,35	2,86±0,13*	3,19±0,15	3,18±0,19	3,07±0,37

Примечание: ** $p \leq 0,05$ между группами шорцев и не шорцев во время первого этапа исследования (1998–2002 гг.)

** $p \leq 0,05$ между группами шорцев и не шорцев во время второго этапа исследования (2012–2015 гг.)

*** $p \leq 0,05$ между соответствующими группами 2000 и 2015 гг.

Таблица 3. Средний уровень триглицеридов у жителей Горной Шории, 2000/2015 гг., ммоль/л

Возрастная группа	Женщины				Мужчины			
	Шорки 2000 г.	Шорки 2015 г.	Не шорки 2000 г.	Не шорки 2015 г.	Шорцы 2000 г.	Шорцы 2015 г.	Не шорцы 2000 г.	Не шорцы 2015 г.
18–29 лет	0,91±0,07	0,93±0,10	1,01±0,08	1,13±0,18	1,01±0,06	0,98±0,10	1,04±0,10	1,27±0,19
30–39 лет	1,04±0,05	1,17±0,19	1,14±0,07	1,61±0,47	1,15±0,18	1,24±0,18	1,38±0,18	2,09±0,29
40–49 лет	1,28±0,15	1,40±0,14	1,46±0,17	1,90±0,18	1,25±0,17	1,13±0,16**	1,52±0,18	2,12±0,27
50–59 лет	1,85±0,22*	1,64±0,15	1,49±0,16***	2,05±0,16	1,26±0,08*	1,67±0,28	1,60±0,06	1,91±0,39
60–69 лет	1,60±0,17	1,46±0,39	1,60±0,07***	2,63±0,33**	1,39±0,18	1,27±0,13**	1,66±0,15	2,07±0,29
70 лет и старше	1,41±0,10*	1,30±0,14	2,03±0,16	2,05±0,35	1,80±0,14*	1,38±0,13**	1,33±0,13***	2,29±0,52

Примечание: * $p \leq 0,05$ между группами шорцев и не шорцев во время первого этапа исследования (1998–2002 гг.)

** $p \leq 0,05$ между группами шорцев и не шорцев во время второго этапа исследования (2012–2015 гг.)

*** $p \leq 0,05$ между соответствующими группами 2000 и 2015 гг.

достоверно более высокие значения ТГ у мужчин нешорской национальности (разница показателей составила 0,34 ммоль/л); а в возрасте 70 лет и старше, наоборот, наибольшая концентрация ТГ определялась у мужчин-шорцев (разница составила 0,47 ммоль/л) (табл. 3).

Таким образом, в период 1998–2002 гг. уровни ОХС, ТГ, ХС-ЛПНП у представителей обеих национальных групп увеличивались с возрастом, в старших возрастных группах обнаружены их национальные различия, проявляющиеся более атерогенными сдвигами у представителей нешорской группы. Однако уровень ХС-ЛПВП в меньшей степени, чем другие липиды, был связан с возрастом; в отдельных возрастных группах наблюдались более высокие уровни данного показателя у представителей шорской национальности по сравнению с не шорцами [17].

Во время второго этапа исследования (2012–2015 гг.) было выявлено, что степень этнических различий уменьшилась. Наблюдаемые в период

2000 г. различия в показателях ОХС и ХС-ЛПНП во время второго этапа исследования не выявились ни в одной из возрастных групп, независимо от гендерной принадлежности.

Только при сравнении средних значений ХС-ЛПВП сохранились аналогичные тенденции 2000 г.: у шорков в старших возрастных группах – 60–69 и 70 лет и старше данный показатель имел более высокие значения по сравнению с не шорками (разница значений составляла 0,27 ммоль/л, $p=0,003$ и 0,45 ммоль/л, $p=0,02$ соответственно). У мужчин такие различия выявлены в возрасте 18–29 и 60–69 лет: у коренных жителей наблюдались более высокие значения данного показателя – на 0,44 ммоль/л, $p=0,05$ и на 0,47 ммоль/л, $p=0,03$ соответственно.

При изучении средних показателей уровня ТГ у женщин были выявлены различия в возрастной группе 60–69 лет (у некоренных жительниц данное значение было больше, чем у коренных, на 1,17 ммоль/л, $p=0,03$). А среди

Таблица 4. Средний уровень холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) у жителей Горной Шории, 2000/2015 гг., ммоль/л

Возрастная группа	Женщины				Мужчины			
	Шорки 2000 г.	Шорки 2015 г.	Не шорки 2000 г.	Не шорки 2015 г.	Шорцы 2000 г.	Шорцы 2015 г.	Не шорцы 2000 г.	Не шорцы 2015 г.
18–29 лет	1,72 ± 0,07*	1,37 ± 0,07***	1,58 ± 0,04	1,51 ± 0,11	1,63 ± 0,04	1,29 ± 0,11***	1,57 ± 0,02***	0,85 ± 0,04**
30–39 лет	1,61 ± 0,05	1,39 ± 0,07***	1,57 ± 0,04***	1,37 ± 0,10	1,66 ± 0,03*	1,32 ± 0,73***	1,52 ± 0,02***	1,23 ± 0,18
40–49 лет	1,58 ± 0,04*	1,43 ± 0,06***	1,48 ± 0,04	1,27 ± 0,10	1,48 ± 0,02	1,42 ± 0,09	1,50 ± 0,03***	1,16 ± 0,13
50–59 лет	1,62 ± 0,04*	1,46 ± 0,06***	1,41 ± 0,06	1,30 ± 0,06	1,50 ± 0,03	1,57 ± 0,15	1,43 ± 0,03***	1,24 ± 0,13
60–69 лет	1,43 ± 0,06	1,41 ± 0,06	1,35 ± 0,04***	1,14 ± 0,05**	1,36 ± 0,03*	1,60 ± 0,19***	1,23 ± 0,04	1,13 ± 0,07**
70 лет и старше	1,31 ± 0,05	1,74 ± 0,12***	1,25 ± 0,08	1,29 ± 0,15**	1,30 ± 0,05	1,28 ± 0,07	1,24 ± 0,06	1,14 ± 0,17

Примечание: ** $p \leq 0,05$ между группами шорцев и не шорцев во время первого этапа исследования (1998–2002 гг.)
 ** $p \leq 0,05$ между группами шорцев и не шорцев во время второго этапа исследования (2012–2015 гг.)
 *** $p \leq 0,05$ между соответствующими группами 2000 и 2015 гг.

мужчин различия были более выражены, по сравнению с первым этапом исследования: у мужчин-не шорцев, по сравнению с шорцами, в возрасте 40–49 лет, 60–69 лет и 70 лет и старше средние значения ТГ были выше на 0,99 ммоль/л, $p = 0,002$, на 0,8 ммоль/л, $p = 0,02$ и на 0,91 ммоль/л, $p = 0,03$ соответственно.

При сравнении показателей липидного обмена жителей Горной Шории, обследованных в разные промежутки времени (2000 и 2015 гг.), было выявлено в целом увеличение показателей атерогенности, в большей степени свойственное лицам молодого и среднего возраста. Так, уровень ОХС у женщин-шорков в возрасте 30–69 лет статистически значимо увеличился. Наиболее выраженное увеличение концентрации произошло в возрастной группе 50–59 лет – на 1,08 ммоль/л ($p = 0,0001$). В группе некоренных жительниц увеличение ОХС было выявлено в возрастных группах 18–29 и 50–59 лет (на 0,77 ммоль/л, $p = 0,02$ и на 1,0 ммоль/л, $p = 0,0001$ соответственно). Среди коренных мужчин молодого возраста было выявлено увеличение среднего показателя на 0,41 ммоль/л ($p = 0,03$) (табл. 1).

Среди женщин некоренной национальности в возрасте 50–59 и 60–69 лет в течение 15 лет выявлено увеличение уровня ТГ на 0,56 ммоль/л и на 1,03 ммоль/л соответственно ($p = 0,02$ и $p = 0,001$ соответственно), у шорков такой динамики не выявлено. При этом среди мужчин в возрасте 70 лет и старше обеих этнических групп произошло уменьшение уровня ТГ на 0,42 ммоль/л ($p = 0,03$) у шорцев и на 0,96 ммоль/л, $p = 0,04$ – у не шорцев (табл. 3).

В младших и средних возрастных группах у женщин-шорков в течение 15-летнего периода наблюдалось значительное снижение концентрации ХС-ЛПВП. В возрасте 18–29 лет произошло наибольшее уменьшение – на 0,35 ммоль/л ($p = 0,02$). Однако в старшей возрастной группе было

выявлено, наоборот, увеличение на 0,43 ммоль/л ($p = 0,0002$). У женщин-не шорков установлено снижение концентрации ЛПВП на 0,2 ммоль/л в возрасте 30–39 лет ($p = 0,005$) и на 0,21 ммоль/л в возрасте 60–69 лет ($p = 0,002$).

Уровень ЛПВП также уменьшился у коренных мужчин в возрасте 18–29 лет на 0,24 ммоль/л ($p = 0,001$) и 30–39 лет на 0,34 ммоль/л ($p = 0,0001$). В старшей возрастной группе (60–69 лет) содержание данного показателя, наоборот, увеличилось на 0,24 ммоль/л ($p = 0,04$). Среди мужчин некоренной национальности во всех возрастных группах произошло статистически значимое уменьшение концентрации ЛПВП. Наибольшее – в группе 18–29 лет – на 0,72 ммоль/л ($p = 0,0001$) (табл. 4).

Статистически значимое увеличение содержания ХС-ЛПВП было выявлено в основном в группе коренных жительниц 18–69 лет. Наибольшее увеличение концентрации произошло в возрасте 60–69 лет – на 1,31 ммоль/л ($p = 0,01$). У женщин-не шорков и у мужчин-шорцев увеличение ЛПВП было выявлено только в младшей возрастной группе: у женщин на 0,78 ммоль/л, у мужчин – на 0,72 ммоль/л ($p = 0,05$ и $p = 0,002$ соответственно) (табл. 2).

Таким образом, во все сроки проведения исследования (1998–2002 гг. и 2012–2015 гг.) показатели липидного обмена у некоренных жителей Горной Шории, особенно в старших возрастных группах, отличались менее благоприятными значениями, чем у коренных. Это проявилось более высокими значениями концентраций ОХС, ТГ, ХС-ЛПВП и низкими – ХС-ХПВП. Однако, оценивая отличия показателей липидного профиля у лиц различной национальности в динамике 15-летнего периода, следует отметить, что наименее благоприятные изменения выявлены у лиц молодого и среднего возраста: как у шорцев, так и не шорцев обоих полов регистрируется увеличение средних значений концентраций ОХС, ХС-ЛПВП и уменьшение – ХС-ЛПВП (рис. 1, 2).

Рис. 1. Средний уровень холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП) у жителей Горной Шории, 2000/2014 гг. (женщины)

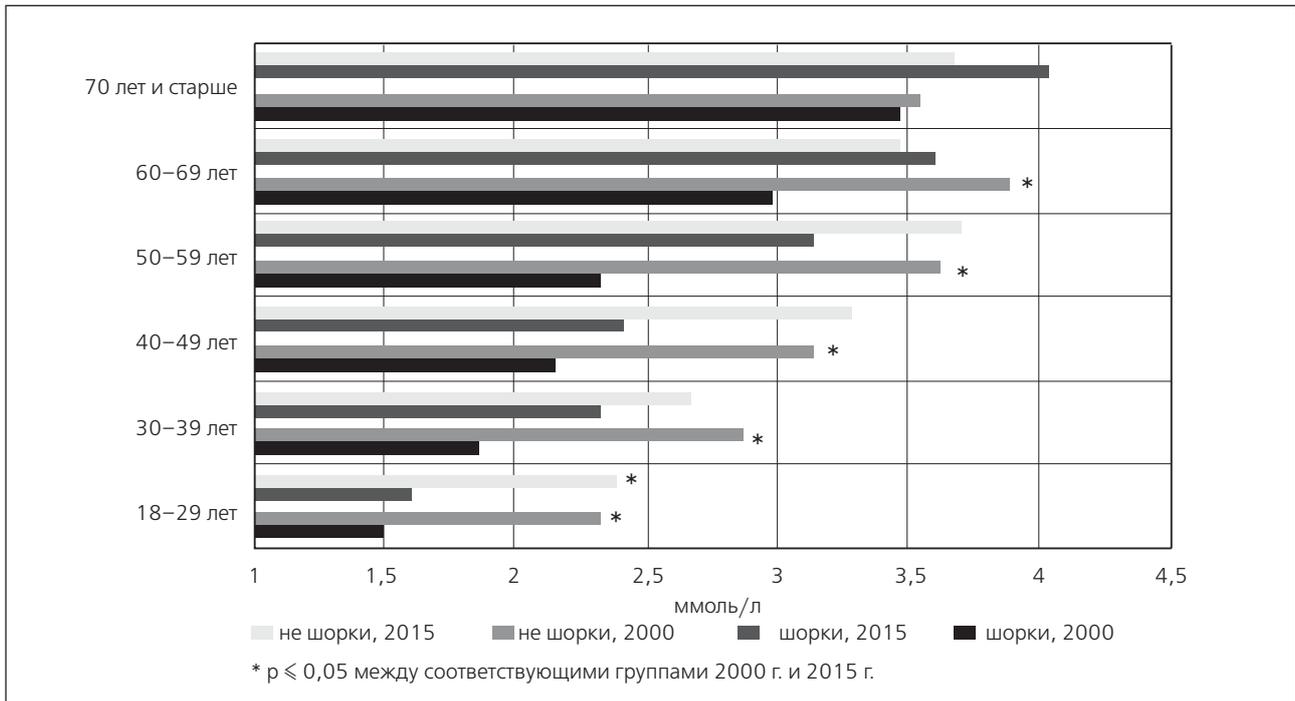
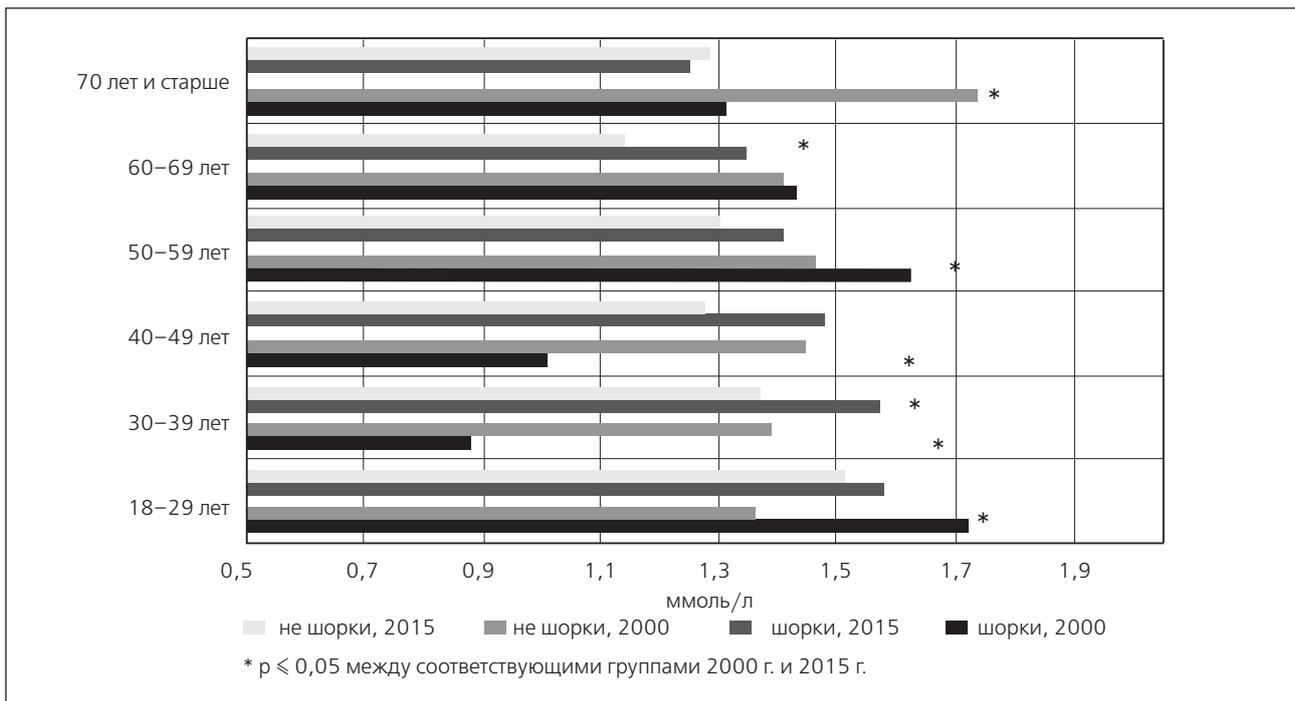


Рис. 2. Средний уровень холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) у жителей Горной Шории, 2000/2014 гг., ммоль/л (женщины)



Но наиболее ярко данная тенденция прослеживается в группе женщин коренной национальности. При этом только в старших возрастных группах в 2015 году сохраняется выявленная ранее тенденция, проявляющаяся «лучшими» показателями липидного спектра у представителей шорской национальности.

Обсуждение

Результаты настоящего исследования, оценивающего показатели липидного профиля у коренных и некоренных жителей Горной Шории в два временных периода, позволил прийти к выводу о том, что показатели атерогенности крови, проявляющиеся более высокими значениями ОХС, ХС-ЛПНП

и ТГ и низкими – ХС-ЛПВП, в большей степени свойственны некоренным жителям. В динамике 15-летнего наблюдения снижаются различия изучаемых показателей, в большей степени у лиц молодого и среднего возраста. Данная закономерность в большей степени определяется увеличением проявлений атерогенности у представителей коренной национальности. Можно думать, что данная ситуация связана с соблюдением традиций и сохранением привычного уклада жизни в старшем поколении коренных жителей и большим влиянием цивилизации на молодое поколение Горной Шории.

При изучении данных, полученных другими авторами во время исследований различных групп коренного и пришлого населения, прослеживается описанная нами тенденция к более низкой распространенности дислипидемий у коренных жителей [5–16]. Так, у коренных жителей Крайнего Севера (эвены и эвенки) наблюдались более низкие значения ОХС, ТГ и более высокие – ЛПВП, чем у некоренных [11].

Однако исследования последних лет, оценивающие различия показателей липидного профиля коренных и не коренных народов, продемонстрировали их отсутствие. Так, интересные данные были получены при изучении липидного состава крови нанайцев: лица данной этнической группы оказались схожи с пришлым населением. Автор объясняет данную ситуацию более быстрыми темпами урбанизации конкретной этнической группы [7, 11].

Последние десятилетия также внесли существенные изменения в условия проживания коренного и некоренного населения Горной Шории. Более 15 лет назад отдаленные поселки региона имели ряд отличительных черт, которые накладывали свой отпечаток на пищевой рацион жителей. Вследствие географической удаленности многих поселений доставка в них продуктов и предметов первой необходимости была крайне ограничена, а в некоторых населенных пунктах вообще отсутствовала, не было электричества, телефонной связи. В таких условиях проживания население было вынуждено своими силами добывать себе продукты питания, вести натуральное хозяйство, заниматься охотой, собирательством, рыбалкой. Все это, несомненно, требовало высоких физических затрат. Основу рациона составляли мясо, рыба и в меньшей степени растительная пища.

В настоящее время Горная Шория стремительно развивается. С каждым годом растет поток туристов. Из труднодоступного, отдаленного края Шория превращается в культурный и развлекательный центр. Охота, рыбалка, ведение натурального хозяйства значительно утратили свое значение как основной способ добычи продовольствия для выживания, традиционные продукты и блюда из них больше не составляют основу рациона жителей. Приведенные факты, безусловно, влияют на пищевой рацион и,

соответственно, способны менять липидный профиль жителей данного региона, меняя существующие ранее национальные различия.

Заключение

1. Во все сроки исследования (1998–2002 гг. и 2012–2015 гг.) в старших возрастных группах распространенность нарушений липидного обмена у коренных жителей Горной Шории как у женщин, так и у мужчин была ниже, чем у некоренных.

2. За последнее десятилетие наблюдается изменение липидного профиля атерогенного характера: у женщин-шорок регистрируется увеличение средних показателей ОХС, ХС-ЛПНП и уменьшение ХС-ЛПВП; у женщин-не шорок – увеличение средних показателей ОХС, ТГ, ХС-ЛПНП и уменьшение ХС-ЛПВП; у мужчин-шорцев было выявлено увеличение ОХС, ТГ, ХС-ЛПНП и уменьшение ХС-ЛПВП; у мужчин-не шорцев выявлялось увеличение ТГ и уменьшение ХС-ЛПВП.

3. У лиц обоих этносов в динамике 15-летнего периода наименее благоприятные изменения выявлены у лиц молодого и среднего возраста: как у шорцев, так и не шорцев обоих полов регистрируется увеличение средних значений концентраций ОХС, ХС-ЛПНП и уменьшение – ХС-ЛПВП. Только в старших возрастных группах в 2015 году сохраняется выявленная ранее тенденция, проявляющаяся «лучшими» показателями липидного спектра у представителей шорской национальности.

Конфликт интересов

Финансовая поддержка и конфликт интересов отсутствуют у всех авторов.

Список литературы

1. Preiss D, Seshasai SR, Welsh P, Murphy SA, Ho JE, Waters DD, DeMicco DA, Barter P, Cannon CP, Sabatine MS, Braunwald E, Kastelein JJ, de Lemos JA, Blazing MA, Pedersen TR, Tikkanen MJ, Sattar N, Ray KK. Risk of incident diabetes with intensive-dose compared with moderate-dose statin therapy: a meta-analysis. *JAMA*. 2011;305:2556-64.
2. Yusuf S, Hawken S, Yunpu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L, on behalf of the INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*. 2004;363(9334):960-72. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17018-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17018-9).
3. Perova NV, Khadipash LA, Konstantinov VV, Olfer'ev AM, Oganov RG. Being overweight and dyslipidemia in the population of men 30-49 years old Ozbirenienie i metabolizm. 2005;1:29-33. Russian (Перова НВ, Хадипаш ЛА, Константинов ВВ, Олферьев АМ, Оганов РГ. Избыточный вес и дислипидемия в популяции мужчин 30-49 лет. Ожирение и метаболизм. 2005;1:29-33).
4. Evdokimova AG. Dyslipidemia as a risk factor for cardiovascular diseases and complications. *Consilium medicum* 2009;10(11):93-9. Russian (Евдокимова АГ. Дислипидемия как фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений. *Consilium medicum* 2009;10(11):93-9).
5. Efimova LP, Kudryashova VE. Lipid metabolism in Aboriginal Northern Siberia. *Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina*. 2009;1:66-9. Russian (Ефимова ЛП, Кудряшова ВЕ. Показатели липидного обмена у аборигенов Севера Сибири. Профилактическая и клиническая медицина. 2009;1:66-9).
6. Ryabova TI, Sirotnin BS. Lipid spectrums peculiarities of the most numerous groups of natives and new comers with diabetes mellitus type 2 of the amur river region *Far East Medical Journal*. 2011;2:74-6. Russian (Рябова ТИ, Сиротин БС. Особенности липидного спектра сыворотки крови у коренного и пришлого населения Приамурья, больных сахарным диабетом 2 типа. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2011;2:74-6).
7. Darenskaya MA. Features of the metabolic reactions in the radical and alien population of the North and Siberia. *Vyulleten' vostochno-sibirskogo nauchnogo tsentra sibirskogo otdeleniya rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk*. 2014;2(96):97-103. Russian (Даренская МА. Особенности метаболических реакций у коренного и пришлого населения Севера и Сибири. *Бюллетень Восточносибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук*. 2014;2(96):97-103).
8. Klimova TM, Fedorova VI, Baltakhinova ME, Krivoshepkin VG. The content of cholesterol and the risk of atherosclerosis in the rural indigenous population of the Republic of Sakha (Yakutia). *Ekologiya cheloveka* 2014;4:22-7. Russian (Климова ТМ, Федорова ВИ, Балтахинова МЕ, Кривошепкин ВГ. Содержание холестерина и риск атеросклероза у сельского коренного населения республики Саха (Якутия). *Экология человека*. 2014;4:22-7).
9. Uvarova TE, Burtseva TE, Sofronova SI, Efremova SD, Gol'derova AS. Lipid profile and blood lipid disorders especially among indigenous peoples of the North of Yakutia. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal* 2012;3:85-8. Russian (Уварова ТЕ, Бурцева ТЕ, Софронова СИ, Ефремова СД, Гольдерова АС. Липидный профиль крови и особенности нарушений липидного обмена у коренных малочисленных народов Севера Якутии. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2012;3:85-8).
10. Lyudinina AY, Potolitsyna NN, Eseva TV, Solonin YuG, Osadchuk LV, Vas'kovskiy VE, Boyko ER. Influence of lifestyle and diet on the blood profile of the natives of the European North of plasma fatty acids. *Izvestiya samarskogo nauchnogo tsentra rossiyskoy akademii nauk*. 2012;5-2(14):557-60. Russian (Людинина АЮ, Потолитына НН, Есева ТВ, Солонин ЮГ, Осадчук ЛВ, Васильковский ВЕ, Бойко ЕР. Влияние образа жизни и характера питания на профиль жирных кислот плазмы крови уроженцев Европейского Севера. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. 2012;5-2(14):557-60).
11. Ryabova TI, Popova TV. The lipid spectrum of blood serum in indigenous (Even, Nanai, ulchi) and alien population of the Amur region. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal*. 2010;4:106-8. Russian (Рябова ТИ, Попова ТВ. Липидный спектр сыворотки крови у коренного (эвены, нанайцы, ульчи) и пришлого населения Приамурья. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2010;4:106-8).
12. Voevoda MI, Romanova AN, Ragino YuI, Semaeva EV. Some features of the risk factors of coronary atherosclerosis in inhabitants of Yakutia. *Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal*. 2010;3(30):52-7. Russian (Воевода МИ, Романова АН, Рагино ЮИ, Семаева ЕВ. Некоторые особенности факторов риска коронарного атеросклероза у жителей Якутии. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2010;3(30):52-7).
13. Chanchaeva EA, Auzman RI. Biochemical indicators of blood of indigenous people of middle and low mountains of the Altai Mountains of different nationalities due to the specific food. *Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal*. 2011;6(31):146-53. Russian (Чанчаева ЕА, Аюзман РИ. Биохимические показатели крови коренных жителей низкогорья и среднегорья Горного Алтая разных национальностей в связи с особенностями питания. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2011;6(31):146-53).
14. Darenskaya MA. Ethnic and regional aspects of pathological processes in humans. *Vyul. VSNTs SO RAMN* 2012;2(2):152-9. Russian (Даренская МА. Этнические и региональные аспекты патологических процессов у человека. *Бюл. ВСНЦ СО РАМН*. 2012;2(2):152-9).

15. Gapon LI, Sereda TV, Leont'eva AV. Carotid atherosclerosis and circadian blood pressure profile in native and alien population of the Far North. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2014;1(29):30-4. Russian (Ганон ЛИ, Середина ТВ, Леонтьева АВ. Каротидный атеросклероз и суточный профиль артериального давления у коренного и пришлого населения Крайнего Севера. *Сибирский медицинский журнал*. 2014;1(29):30-4).
16. Efimova LP, Kudryashova VE. Lipid metabolism in Aboriginal Northern Siberia. *Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina*. 2009;1:66-9. Russian (Ефимова ЛП, Кудряшова ВЕ. Показатели липидного обмена у аборигенов севера Сибири. *Профилактическая и клиническая медицина*. 2009;1:66-9).
17. Ogarkov MYu, Barbarash OL, Kazachek YaV, Kvitkova LV, Polikutina OM, Barbarash LS. The prevalence of metabolic syndrome X in the indigenous and non-indigenous Mountain Shoria. *Sibirskiy Nauchnyy Meditsinskiy zhurnal*. 2004;1(24):108-1. Russian (Огарков МЮ, Барбараш ОЛ, Казачек ЯВ, Квиткова ЛВ, Поликутина ОМ, Барбараш ЛС. Распространенность компонентов метаболического синдрома X у коренного и некоренного населения Горной Шории. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2004;1(24):108-1).