

ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНОВ У КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ ЯКУТИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТНИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

С.И. Софронова, А.Н. Романова, В.М. Николаев

*ФГБУН Якутский научный центр комплексных медицинских проблем
677010, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4*

Изучены особенности липидного и углеводного обменов у коренного населения севера Якутии в зависимости от этнической принадлежности. Анализ показателей крови установил, что средние значения атерогенного холестерина липопротеидов низкой плотности превышал референтные значения во всех этнических группах. Показана высокая частота гиперхолестеринемии за счет атерогенной фракции у всех этносов, наиболее высокая отмечена у эвенков и якутов. Частота гипергликемии значимо выше у долган, эвенков и якутов в сравнении с другими этносами.

Ключевые слова: гиперхолестеринемия, гипергликемия, коренное население, Якутия.

Сердечно-сосудистые заболевания в Якутии, как и в целом по России, в структуре всех причин смертности населения занимают лидирующее положение (45,4 %). По данным Госкомстата с 2013 по 2015 г. заболеваемость всего населения болезнями системы кровообращения (БСК) сохраняется на одном уровне, а смертность снизилась незначительно – на 0,9 % [1].

Среди факторов, влияющих на преждевременную смертность в России, гиперхолестеринемия (ГХС) занимает второе место, уступая лишь артериальной гипертонии [2]. Повышенный уровень холестерина является одним из основных факторов риска инфаркта миокарда и инсульта. Доказано, что снижение уровня холестерина уменьшает риск основных сердечно-сосудистых осложнений и улучшает прогноз [2, 3].

Цель исследования: изучение особенностей липидного и углеводного обменов у коренного населения Якутии в зависимости от этнической принадлежности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Набор материала для исследования осуществлен в экспедиционных условиях на севере Якутии: в селах Колымское, Андрюшкино Нижнеколымского района, селах Юрюнг-Хая, Саскылах Анабарского района, с. Тополиное Томпонского района, с. Нелемное Верхнеколымского района, с. Аргахта Среднеколымского района, отобранных путем случайной выборки. Всего осмотрено 883 человека в возрасте от 20 до 70 лет в пяти перечисленных районах республики. Вы-

Т а б л и ц а 1

Общая характеристика коренного населения Якутии по этнической принадлежности

Показатель	Якуты	Долганы	Эвены	Эвенки	Чукчи	Юкагиры
Всего, <i>n</i>	119	85	141	67	40	77
Мужчин, <i>n</i> (%)	30 (25,2)	26 (30,6)	51 (36,2)	13 (19,4)	20 (50)	34 (44,2)
Женщин, <i>n</i> (%)	89 (74,8)	59 (69,4)	90 (63,8)	54 (80,6)	20 (50)	43 (55,8)
Средний возраст, лет	48,94 ± 1,00	44,93 ± 1,56	43,02 ± 0,98	48,37 ± 1,64	39,73 ± 1,93	46,49 ± 1,54

Софронова Саргылана Ивановна – канд. мед. наук, главный научный сотрудник, рук. научно-организационного и информационно-издательского отдела, e-mail: sara2208@mail.ru

Романова Анна Николаевна – д-р мед. наук, директор ЯНЦ КМП, e-mail: ranik@mail.ru

Николаев Вячеслав Михайлович – канд. мед. наук, главный научный сотрудник, рук. отдела изучения механизмов адаптации, nikolaev1126@mail.ru

борка формировалась согласно спискам работников, находящимся в администрации поселков. Отклик составил 76 %.

Для сравнительного анализа сформированы шесть групп по этническому признаку из 529 чел. (табл. 1). Объектом исследования послужили представители коренного населения северных районов Якутии, проживающие в равных климатических условиях. Средний возраст респондентов составил $45,59 \pm 0,55$ года.

Критерии включения: представители коренного населения северных районов Якутии (якуты, эвенки, эвены, долганы, чукчи, юкагиры).

Критерии исключения: представители некоренной национальности.

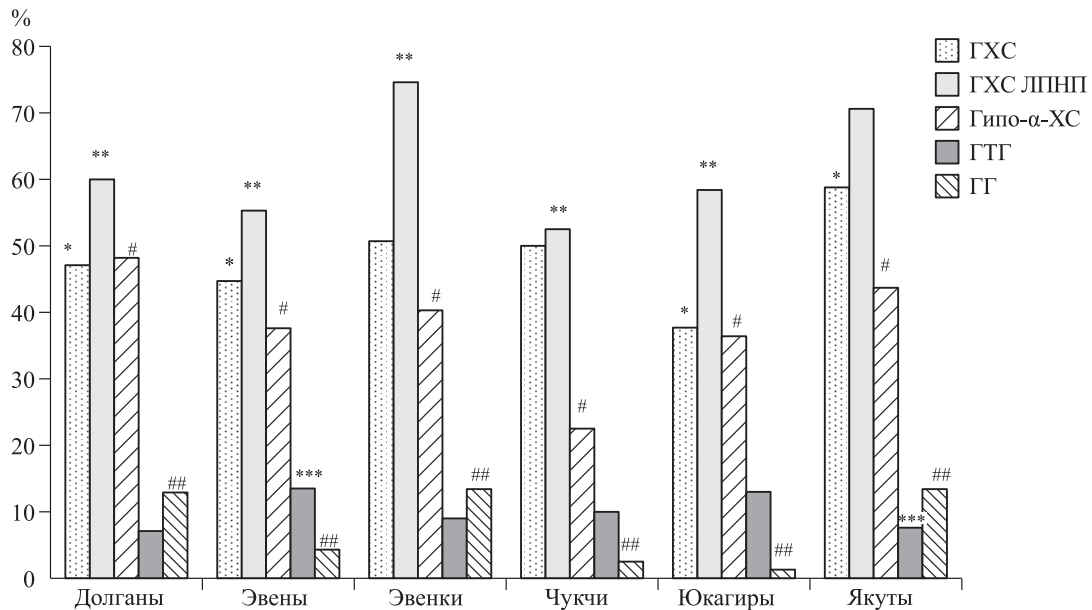
Программа исследования включала в себя следующие разделы: опрос по анкете для оценки объективного состояния; информированное согласие респондента на проведение исследований, сдачу крови (согласно протоколу Этического комитета); антропометрическое обследование с измерением роста и массы тела; забор крови из локтевой вены в утренние часы натощак с 12-часовым воздержанием от пищи. До проведения анализов сыворотку после центрифугирования хранили в морозильной камере (-70°C). Определение липидного спектра сыворотки крови проводили энзиматическим методом на автоматическом биохимическом анализаторе Лабио 200 с использованием реактивов Analyticon (Германия). Лабораторные методы исследования включали: определение липидного спектра крови (ОХС, ТГ, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП), определение уровня глюкозы.

При обсуждении частоты нарушений липидного профиля крови в популяции пользовались российскими рекомендациями V пересмотра Комитета экспертов Всероссийского научного общества кардиологов 2012 г., составленные с учетом Европейских рекомендаций, 2011 г. (Секция атеросклероза ВНОК, 2012; European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice, 2011). За ГХС принимался уровень общего холестерина (ОХС) $\geq 5,0$ ммоль/л (190 мг/дл), повышенный уровень холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) $\geq 3,0$ ммоль/л (115 мг/дл), сниженный уровень ХС ЛПВП – уровень ХС ЛПВП $\leq 1,0$ ммоль/л (40 мг/дл) у мужчин и $1,2$ ммоль/л (46 мг/дл) у женщин. К гипертриглицеридемии (ГТГ) относили уровень ТГ $\geq 1,7$ ммоль/л (150 мг/дл). За гипергликемию (ГГ) принимали глюкозу натощак $\geq 6,1$ ммоль/л (ВОЗ, 1999).

Статистическую обработку данных проводили с помощью стандартных методов математической статистики, используя пакет программ SPSS (версия 17.0). Данные представлены как $M \pm m$, где M – среднее значение величины при-

Таблица 2

Показатель	Средние показатели липидного спектра и глюкозы крови у коренного населения Якутии																	
	Якуты			Эвенки			Эвены			Долганы			Чукчи			Юкагиры		
	Всего	Муж.	Жен.	Всего	Муж.	Жен.	Всего	Муж.	Жен.	Всего	Муж.	Жен.	Всего	Муж.	Жен.	Всего	Муж.	Жен.
Глюкоза	5,12± 0,16	4,93± 0,25	5,19± 0,19	5,41± 0,24	5,66± 0,61	4,69± 0,08	5,17± 0,09	5,38± 0,12	5,07± 0,12	4,27± 0,17	4,44± 0,31	4,09± 0,10	3,82± 0,12	3,81± 0,22	3,83± 0,14	3,82± 0,12	3,81± 0,22	3,83± 0,14
ТГ	1,03± 0,04	1,01± 0,06	1,03± 0,05	1,02± 0,06	1,02± 0,14	1,18± 0,08	0,84± 0,05	0,76± 0,08	0,88± 0,06	0,98± 0,08	1,04± 0,11	0,93± 0,09	1,09± 0,06	1,13± 0,09	1,05± 0,08	1,09± 0,06	1,13± 0,09	1,05± 0,08
ОХС	5,18± 0,08	4,96± 0,16	5,26± 0,09	5,17± 0,10	5,15± 0,15	5,04± 0,14	4,86± 0,10	4,77± 0,21	4,90± 0,11	4,96± 0,15	4,94± 0,26	4,98± 0,14	4,89± 0,10	4,78± 0,15	4,98± 0,15	4,89± 0,10	4,78± 0,15	4,98± 0,15
ХС ЛПВП	1,23± 0,02	1,11± 0,05	1,27± 0,03	1,27± 0,06	1,10± 0,09	1,25± 0,05	1,20± 0,04	1,16± 0,08	1,22± 0,04	1,42± 0,07	1,37± 0,11	1,48± 0,09	1,22± 0,03	1,20± 0,06	1,23± 0,03	1,22± 0,03	1,20± 0,06	1,23± 0,03
ХС ЛПНП	3,47± 0,07	3,36± 0,15	3,51± 0,08	3,49± 0,08	3,57± 0,11	3,27± 0,13	3,26± 0,08	3,27± 0,16	3,26± 0,10	3,08± 0,12	3,09± 0,20	3,06± 0,12	3,15± 0,08	3,07± 0,12	3,21± 0,12	3,15± 0,08	3,07± 0,12	3,21± 0,12



Частота дислипидемии и гипергликемии у коренного населения Якутии в зависимости от этнической принадлежности.

* – $p < 0,05$ – значимость различий по частоте ГХС; ** – $p < 0,05$ – значимость различий по частоте ГХС ЛПНП; # – $p < 0,05$ – значимость различий по частоте Гипо-α-ХС; *** – $p < 0,05$ – значимость различий по частоте ГТГ; ## – $p < 0,05$ – значимость различий по частоте ГГ

знака, m – средняя ошибка величины признака. Межгрупповые различия оценивали с помощью дисперсионного анализа или непараметрических критериев. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Исследование проводилось в рамках НИР ЯНЦ КМП «Вклад метаболического синдрома в развитие атеросклероза коронарных артерий у жителей Якутии», НИОКР «Разработка новых технологий лечения и прогнозирования риска артериальной гипертензии и инсульта в Республике Саха (Якутия)» (Госконтракт № 1133).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведена сравнительная характеристика средних значений липидного профиля и глюкозы крови в зависимости от этнической принадлежности, данные представлены в табл. 2. Анализ показателей крови у коренного населения Якутии показал, что средние значения ОХС превышали предельные значения данного показателя в норме у якутов и эвенков в сравнении с другими этническими группами. В основном вклад в эти показатели вносили женщины. Уровень атерогенной ХС ЛПНП был выше референтных значений у всех исследуемых представителей коренного населения как у мужчин, так и у женщин. По остальным показателям средние концентрации параметров крови не превышали предельно допустимых значений нормы.

Нами проведен анализ частоты нарушений липидного и углеводного спектра у коренного населения в зависимости от этнической принадлежности (рисунок). Частота ГХС была высокой у всех этнических представителей, наиболее высокая отмечалась у якутов – 58,8 %, значимые отличия имела по сравнению с юагирами ($p < 0,001$), эвенками ($p < 0,004$), долганами ($p = 0,01$). Наименьшая частота ГХС отмечалась у юагиров – 37,7 %. Эти данные согласуются с литературными данными. Так, распространенность ГХС при ОХС ≥ 5 ммоль/л в РФ по данным эпидемиологических исследований ЭССЕ составила 62 % [4, 5].

Частота ГХС ЛПНП была высокой у всех представителей коренной национальности (более половины), наибольшая достигала у эвенков – до 74,6 % и у якутов – 70,6 %. Статистически значимые различия были отмечены у эвенков в сравнении с чукчами ($p < 0,001$), эвенками ($p < 0,001$), юагирами ($p = 0,003$) и долганами ($p = 0,007$). Высокие значения уровня ОХС наряду с показателями ХС ЛПНП показывают высокую корреляционную связь ($r = 0,929$; $p < 0,000$), тем самым свидетельствуя о неблагоприятном липидном профиле за счет атерогенной фракции.

Гипо-α-холестеринемия (Гипо-α-ХС) и ГТГ также играют ключевую роль в развитии атеросклероза и ишемической болезни сердца [6–8]. Частота Гипо-α-ХС была значимо выше у долган (48,5 %), эвенков (37,6 %), эвенков (40,3 %), юа-

гиров (36,4 %) и якутов (43,7 %) в сравнении с чукчами (22,5 %). Частота ГТГ варьировала в диапазоне от 7,1 % у долган до 13,5 % у эвенов. Статистически значимые различия отмечались между якутами и эвенками ($p = 0,02$).

Гипергликемия является дополнительным фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, в частности инфаркта миокарда [9]. Она была значимо выше у долган (12,9 %), эвенов и якутов (13,4 %) по сравнению с частотой ГТГ у эвенов (4,3 %), чукчей (2,5 %) и юкагиров (1,3 %).

При сравнении частоты нарушений липидного и углеводного обменов по гендерному признаку полученные данные сопоставимы с данными в целом по этносам. Следует отметить, что вклад в частоту ГХС по этносам вносят женщины – долганки и якутки, Гипо- α -ХС все женщины, кроме чукчей. Относительно частоты ГТГ вклад вносят мужчины-долганы и женщины якутской национальности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В нашем исследовании оценена реальная ситуация по нарушению липидного и углеводного обменов у коренного населения Якутии в зависимости от этнической принадлежности в первичном звене здравоохранения в экспедиционных условиях. В связи с изменением традиционного уклада жизни и характера питания у коренного населения Якутии, проживающих в арктической зоне, нами показан неблагоприятный липидный профиль у респондентов. Высокая частота атерогенной ГХС у представителей различных этнических групп коренного населения Якутии представляет научный интерес к более детальному изучению их состояния здоровья.

Результаты данного исследования имеют важное значение не только для органов здравоохра-

нения Республики Саха (Якутия), но и для развития региональной политики в области сохранения основных традиционных принципов уклада жизни и характера питания для коренного населения с целью оптимизации профилактических мероприятий в отношении сердечно-сосудистых заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Здравоохранение в Республике Саха (Якутия): стат. сб. / Саха (Якутия) стат. Якутск, 2016. 159 с.
2. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации. V пересмотр. Доступно на: http://www.scardio.ru/content/Guidelines/rek_lipid_2012.pdf. Проверено 18.06.2015.
3. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidemias // Eur. Heart J. 2011. Vol. 32. P. 1769–1818.
4. Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В. и др. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012–2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. № 6. С. 4–11.
5. Бойцов С.А., Чазов Е.И., Шляхто Е.В., Шальнова С.А. и др. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России (ЭССЕ-РФ). Обоснование и дизайн исследования // Профилактикт. медицина. 2013. Т. 16, № 6. С. 25–34.
6. Castelli W.P., Garrison R.J., Wilson P.W. et al. The incidence of coronary heart disease and lipoprotein cholesterol levels: The Framingham Study // JAMA. 1986. Vol. 256. P. 2835–2838.
7. Barbir M., Wile D., Trayner I. et al. High prevalence of hypertriglyceridemia and apolipoprotein abnormalities in coronary artery disease // Br. Heart J. 1988. Vol. 60. P. 397–403.
8. Jeppesen J., Hein H.O., Suadicani P., Geintellberg F. Triglycerides concentration and ischaemic heart disease: an eight-year follow-up in the Copenhagen Male Study // Circulation. 1998. Vol. 97. P. 1029–1036.
9. Мкртумян А.М. Уровень гликемии как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний // Сахар. диабет. 2010. № 3. С. 80–82.

**FEATURES OF LIPID AND CARBOHYDRATE METABOLISM
IN THE INDIGENOUS POPULATION OF YAKUTIA, DEPENDING ON ETHNICITY**

S.I. Sofronova, A.N. Romanova, V.M. Nikolaev

*Yakut Scientific Center of Complex Medical Problems
677010, Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk, Sergelyakhskoe shosse, 4*

The features of lipid and carbohydrate metabolism in the indigenous population of the north of Yakutia are studied depending on ethnicity. The analysis of blood parameters found that the average values of atherogenic low-density lipoprotein cholesterol exceeded reference values in all ethnic groups. The high frequency of hypercholesterolemia due to the atherogenic fraction in all ethnic groups was shown, the highest was observed in Evenks and Yakuts. The frequency of hyperglycemia is significantly higher in the Dolgans, Evenks and Yakuts in comparison with other ethnic groups.

Keywords: hypercholesterolemia, hyperglycemia, indigenous people, Yakutia.

*Статья поступила 7 июня 2018 г.,
принята в печать 5 октября 2018 г.*