ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

А.Н. Романова, Т.М. Климова, А.Г. Егорова, А.А. Кузьмина, И.Ш. Малогулова, Н.С. Архипова

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ЛЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В КОРЕННОЙ СЕЛЬСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЯКУТИИ

DOI 10.25789/YMJ.2019.67.01

УДК 616.12-008.331.1; 616-08-0

Изучены распространенность и особенности лечения артериальной гипертензии (АГ) в коренной сельской популяции Республики Саха (Якутия). Выявлена высокая распространенность АГ среди обследованной популяции. Антигипертензивные препараты принимала половина из обследованных лиц с АГ. Наиболее часто используемыми препаратами были ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и блокаторы кальциевых каналов.

Ключевые слова: артериальная гипертония, артериальная гипертензия, распространенность, антигипертензивные препараты, эффективность лечения, Якутия.

The prevalence and treatment features of arterial hypertension (AH) in the indigenous rural population of the Sakha (Yakutia) Republic were studied. A high prevalence of arterial hypertension among the examined population was revealed. Half of the examined individuals with hypertension took antihypertensive drugs. The most commonly used drugs were angiotensin converting enzyme inhibitors and calcium channel blockers.

Keywords: hypertonic disease, arterial hypertension, prevalence, antihypertensive drugs, treatment effectiveness, Yakutia.

Введение. Артериальная гипертензия является основным фактором риска развития ишемической болезни сердца, хронической почечной недостаточности, мозгового инсульта и других сердечно-сосудистых заболеваний. По данным ВОЗ, в 2015 г. 22% населения мира в возрасте 18 лет и старше имели повышенный уровень артериального давления [8]. Если в странах с высоким доходом в настоящее время наблюдается снижение показателей распространенности АГ, то в странах с низким и средним доходом продолжает увеличиваться число лиц с АГ. Это обусловлено не только старением населения, но и наличием таких факторов риска, как избыточная масса тела или ожирение, снижение физической активности, стресс, ухудшение экологии и др.

В Российской Федерации, по данным многоцентрового исследования ЭССЕ-РФ, распространенность АГ среди населения 25–64 лет составила 44%. Исследование показало вариабельность показателя распространенности в зависимости от региона-участника (от 37,8 до 56,1%) [1].

ЯНЦ КМП: **РОМАНОВА Анна Николаевна** – д.м.н., директор, ranik@mail.ru, ORCID: 0000-0002-4817-5315, **КЛИМОВА Татьяна Михайловна** – к.м.н., с.н.с., доцент Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, biomedykt@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2746-0608, **ЕГОРОВА Айталина Григорьевна** - к.м.н., гл.н.с. – руковод. отдела; Медицинский институт СВФУ им. М.К. Аммосова: **КУЗЬМИНА Ариана Афанасьевна** – к.фарм.н., зав. кафедрой, **МАЛОГУЛОВА Ирина Шамильевна** - к.б.н., доцент.

Республика Саха (Якутия) – крупнейший субъект РФ, характеризующийся неблагоприятными климатическими условиями для проживания и трудовой деятельности людей. За период с 2004 по 2018 г. распространенность заболеваний, связанных с повышенным кровяным давлением, увеличилась среди взрослого населения республики с 65,0 до 108,4 на 1000 населения [2, 6]. При этом данные официальной статистики, вероятно, не отражают в полной мере всей реальной ситуации. Дополнительные исследования могут помочь внести коррективы в реализуемые профилактические программы в регионе.

Целью исследования явилось изучение распространенности и особенностей лечения АГ в коренной сельской популяции Республики Саха (Якутия).

Материалы и методы исследования. Скрининговое обследование было проведено в 2017-2018 гг. среди населения 3 районов Республики Саха (Якутия) (Оймяконский, Горный и Таттинский) - представителей коренных этносов (якуты, эвены, эвенки) в возрасте 20 лет и старше. Исследование проводилось при условии добровольного информированного согласия участников. Программа обследования включала: опрос по специальной анкете, антропометрическое обследование по стандартной методике, трехкратное измерение артериального давления (АД), забор венозной крови натощак. Содержание глюкозы, общего холестерина (ОХС), триглицеридов, холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) было определено на экспресс-анализаторе Cardiochek PA (USA). Концентрацию холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) рассчитывали по формуле Фридвальда при уровне триглицеридов в крови менее 4,5 ммоль/л. Артериальную гипертонию (АГ) устанавливали по критериям ESH/ESC, 2013 [9]. В группу с АГ включали также лиц, принимавших антигипертензивные препараты (АГП) в период обследования или прекративших их прием менее чем за 2 недели до обследования, вне зависимости от измеренного уровня АД. Эффективным лечением АГ считали достижение целевых значений АД на фоне антигипертензивной терапии [9].

Статистический анализ данных был проведен в пакете IBM SPSS STATISTICS 22. При сравнении групп в зависимости от типа данных использовали критерии Краскела-Уоллиса, Пирсона χ^2. Критическое значение уровня статистической значимости различий (p) принималось равным 5%. Описательные статистики количественных данных представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q_1-Q_2). Показатели распространенности АГ представлены с 95%-ным доверительным интервалом (95%ДИ).

Результаты и обсуждение. В ходе эпидемиологического исследования в 3 районах Якутии было обследовано 813 мужчин и женщин в возрасте 20 лет и старше. Мужчины и женщины были сопоставимы по возрасту, средний возраст обследованных мужчин составил 49,3 (15,9) года, женщин – 50,9 (15,3) года (p=0,138).

Анализ основных антропометрических и метаболических показателей

выборки продемонстрировал, что в целом коренная сельская популяция характеризуется повышенными массой тела, окружностью талии, достаточно благоприятным липидным профилем (табл. 1). При этом уже с возраста 44 лет верхний квартиль распределения систолического и диастолического артериального давления (САД, ДАД) находится в диапазоне, соответствующем критерию АГ. Эти особенности отмечались в ранее проведенных исследованиях [3, 5, 7].

Распространенность АГ среди обследованной популяции составила 45,9% (95% ДИ: 42,5-49,3). Среди мужского населения показатели составили соответственно 45,3% (95% ДИ: 39,5-51,2), среди женского – 46,2% (95%ДИ: 41,9-51,5). С увеличением возраста обследованных частота АГ существенно увеличивалась (табл. 2). Не установлено статистически значимых различий в распространенности АГ среди мужчин и женщин, как в целом, так и в каждой возрастной группе по отдельности. Эти данные близки к результатам исследования ЭССЕ-РФ в 9 регионах с участием 15300 чел., где распространенность АГ составила в среднем 44%. Показатели распространенности АГ в 8 регионах у мужчин были выше, чем у женщин. В Тюменской области, которая тоже относится к северным территориям, также не установлено существенных различий между женщинами и мужчинами в частоте АГ [1].

Таблица 1

Основные характеристики обследованной коренной популяции Республики Саха (Якутия) 20 лет и старше

Показатель	20-43 лет n=237	44-59 лет n=310	60-74 лет n=177	75 лет и старше n=53	p
Мужчины n=287					
САД, мм рт.ст.	120,0 (111,8-133,3)	130,0 (116,3-143,0)	141,0 (130,0-160,0)	130,0 (120,0-152,5)	<0,001
ДАД, мм рт.ст.	80,0 (70,3-84,3)	80,0 (73,3-90,0)	90,0 (80,0-100,0)	90,0 (80,0-92,5)	<0,001
Рост, см	168,0 (164,1-172,0)	167,0 (163,0-172,0)	162,0 (158,0-165,8)	160,0 (157,0-166,8)	<0,001
Масса тела, кг	69,0 (62,0-79,8)	74,0 (64,0-81,0)	66,0 (62,0-76,0)	64,5 (55,8-73,8)	<0,001
Индекс массы тела, кг/м^2	24,1 (21,9-27,3)	26,8 (23,7-29,3)	25,3 (23,1-29,2)	25,1 (22,1-26,7)	0,007
Окружность талии, см	81,5 (76,3-94,0)	92,0 (84,0-99,8)	92,0 (84,0-97,5)	92,0 (88,0-97,0)	<0,001
Триглицериды, ммоль/л	0,9 (0,6-1,2)	1,1 (0,8-1,8)	0,9 (0,6-1,3)	0,8 (0,6-1,4)	0,048
Общий холестерин, ммоль/л	4,8 (4,1-5,8)	5,4 (4,3-6,2)	5,0 (4,2-5,7)	4,7 (3,7-5,6)	0,103
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,4 (1,2-1,7)	1,4 (1,2-1,6)	1,5 (1,2-1,6)	1,1 (0,9-1,5)	0,032
ХС ЛПНП, ммоль/л	2,5 (1,9-3,1)	2,9 (2,2-3,4)	2,8 (2,2-3,7)	2,8 (2,2-3,7)	0,038
Индекс атерогенности, у.е.	2,4 (1,8-3,3)	2,8 (2,1-3,5)	2,4 (1,9-3,1)	2,7 (2,1-3,9)	0,106
Глюкоза, ммоль/л	4,8 (4,5-5,3)	5,1 (4,6-5,6)	4,9 (4,3-5,5)	4,7 (3,9-5,0)	0,006
Женщины n=526					
САД, мм рт.ст.	120,0 (110,0-130,0)	134,0 (120,0-150,0)	140,0 (120,0-165,4)	150,0 (138,5-176,7)	<0,001
ДАД, мм рт.ст.	78,5 (70,0-84,2)	85,0 (80,0-94,0)	89,5 (80,0-100,0)	90,0 (80,0-100,0)	<0,001
Рост, см	158,0 (152,9-162,0)	154,0 (150,0-158,0)	150,0 (147,5-154,0)	146,0 (141,5-150,0)	<0,001
Масса тела, кг	61,9 (54,0-72,0)	67,0 (58,2-76,0)	63,0 (55,0-74,0)	58,0 (49,0-69,5)	<0,001
Индекс массы тела, кг/м^2	24,9 (22,4-28,4)	27,9 (24,9-31,6)	27,9 (24,3-32,3)	27,6 (23,4-32,0)	<0,001
Окружность талии, см	82,0 (74,0-93,8)	91,0 (83,0-100,0)	94,0 (83,5-103,0)	93,0 (84,3-101,0)	<0,001
Триглицериды, ммоль/л	0,8 (0,6-1,1)	1,1 (0,8-1,5)	1,0 (0,7-1,4)	0,9 (0,7-1,1)	<0,001
Общий холестерин, ммоль/л	4,6 (3,9-5,3)	5,7 (4,9-6,4)	5,4 (4,7-6,2)	5,4 (4,6-5,9)	<0,001
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,6 (1,3-1,8)	1,5 (1,4-1,7)	1,4 (1,3-1,7)	1,5 (1,2-1,7)	0,253
ХС ЛПНП, ммоль/л	2,2 (1,8-2,8)	3,1 (2,5-3,8)	3,1 (2,6-3,8)	3,3 (2,5-4,0)	<0,001
Индекс атерогенности, у.е.	2,2 (1,5-2,7)	2,8 (2,2-3,5)	2,7 (2,0-3,5)	2,6 (2,1-3,1)	<0,001
Глюкоза, ммоль/л	4,6 (4,3-5,1)	4,9 (4,5-5,6)	4,6 (4,2-5,4)	4,5 (4,1-4,9)	<0,001

Примечание. САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; ХС ЛПВП – холестерин липопротеидов высокой плотности; ХС ЛПНП – холестерин липопротеидов низкой плотности; p – достигнутый уровень статистической значимости различий, при сравнении возрастных групп по полу (критерий Краскела-Уоллиса).

Таблица 2

Распространенность АГ среди коренной популяции Якутии, n (%)

Возраст, лет	Мужчины n=287	Женщины n=526	Оба пола n=813	p
20-43	29 (26,6)	35 (21,3)	64 (23,4)	0,315
44-59	38 (41,80)	115 (52,5)	153 (49,4)	0,085
60-74	51 (71,80)	63 (59,4)	114 (64,4)	0,091
75 и старше	12 (75,0)	30 (81,1)	42 (79,2)	0,616
Все	130 (45,3)	243 (46,2)	373 (45,9)	0,805

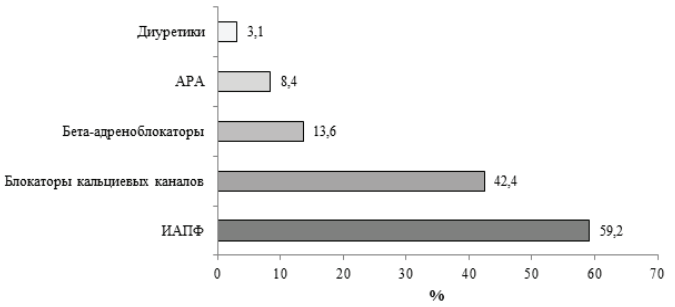
Примечание. p – достигнутый уровень статистической значимости различий, при сравнении групп по полу (критерий Пирсона χ^2).

Оценка антигипертензивной терапии проводилась по самоотчетам пациентов, что делает возможным наличие систематической ошибки, связанной с «ошибкой памяти». Некоторые пациенты могли указать не все лекарственные препараты, которые принимали в связи с повышенным артериальным давлением. В то же время это ближе к реальной практике приема препаратов самими пациентами. Проведение в будущем исследования с одновременной оценкой назначений врача и самоотчета пациентов могло бы помочь устранить эти недостатки и объективно оценить приверженность пациентов к лечению, а также тактику лечения, используемую медицинским персоналом.

По данным опроса, принимали АГП 191 чел. из 373 лиц с диагнозом АГ по скринингу (51,2%). Среди женщин доля лиц, принимавших препараты, была статистически значимо выше, чем у мужчин (57,6 и 39,2% соответственно, p<0,001). Согласно результатам исследования ЭССЕ-РФ, в среднем по России принимали АГП 60,9% женщин

и 39,5% мужчин с АГ [1]. Таким образом, отношение пациентов к лечению АГ в России имеет общие черты, вне зависимости от региона.

Наиболее часто используемыми препаратами были ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ), которые применялись в качестве монотерапии или входили в состав комбинированной терапии в 59 % случаев лечения. В 42% случаев использовались блокаторы кальциевых каналов (БКК), в 13,6 – β-адреноблокаторы (β-АБ), 8,4% принимали антагонисты рецепторов ангиотензина II (АРАII), 3,1% –диуретики (рисунок). По данным исследования ЭССЕ-РФ, ИАПФ также были наиболее часто используемыми препаратами на других территориях РФ [1, 4]. Но в Якутии, в отличие от изученных регионов, вторыми по применению являются БКК. Доля лиц, получающих БКК, составила в российском исследовании 18,8% против 42% в Якутии. Существенно ниже была и доля β-АБ, диуретиков и АРАII. Выявленные особенности требуют дополнительных исследований, так как высокая частота назначения БКК может быть обусловлена их высокой эффективностью в данной этнической группе.



Частота использования разных групп антигипертензивных средств
Примечание. В рисунке и табл.3 ИАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента; БКК – блокаторы кальциевых каналов; β-АБ – бета-адреноблокаторы; АРА – антагонисты рецепторов ангиотензина II

Принимающие АГП 144 (75,4%) респондента указали на использование 1 препарата (табл. 3). В 52,8% случаев это были ИАПФ, в 31,9 – антагонисты кальция, в 9% – β-АБ. Из 47 пациентов, принимавших 2 и более препаратов, 22 (46,8%) указали на прием ИАПФ в сочетании с БКК. Второй по частоте (14,9%) была комбинация ИАПФ с β-АБ. 6 респондентов отметили прием 3 препаратов, из них в 4 случаях было сочетание ИАПФ+БКК+АРАII.

При измерении у 59 из 191 (30,9%) респондента принимающего АГП, уровень артериального давления соответствовал «целевому». У женщин доля лиц с нормальным уровнем АД на фоне приема препаратов была несколько выше, но различия не достигали уровня статистически значимых (32,1 и 27,5% соответственно, p=0,535). По результатам исследования ЭССЕ-РФ эффективность лечения составила 53,5% среди женщин и 41,4% среди мужчин, что значительно превышает полученные нами данные [1].

Таким образом, результаты исследования показали высокую частоту АГ среди коренной популяции Якутии (45,9%). АГП принимали 57,6% женщин и 39,2% мужчин с АГ по критериям исследования. При этом целевой уровень АД был достигнут только у 30,9% пациентов. Наряду с улучшением диагностики АГ, поиска и устранения факторов риска необходимы мероприятия по повышению приверженности пациентов к лечению и контролю уровня АД, а также фармакогенетические исследования эффективности антигипертензивных препаратов в данной этнической группе.

Работа выполнена в рамках НИР «Вклад метаболического синдрома в развитие атеросклероза коронарных артерий у жителей Якутии» (рег. №01-20-128-08-00).

Литература

1. Артериальная гипертония среди лиц 25-64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль: по материалам исследования ЭССЕ / С.А. Бойцов, Ю.А. Баланова, С.А. Шальнова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2014. - Т. 13, № 4. - С. 4–14.

Arterial hypertension among individuals of 25–64 years old: prevalence, awareness, treatment and control. By the data from ECCD / S. A. Boytsov, Yu. A. Balanova, S. A. Shalnova [et al.]. //Cardiovascular Therapy and Prevention. - 2014. - V. 13, № 4. - P. 4–14.

2. Заболеваемость взрослого населения Республики Саха (Якутия): статистич. мат-лы / ГУ ЯРМИАЦ МЗ РС (Я). – Якутск, 2003-2017 гг.

The morbidity of the adult population of Republic of Sakha (Yakutia): statistical materials. – Yakutsk, 2003-2017.

3. Использование фиксированных комбинаций при проведении медикаментозной терапии артериальной гипертензии в северных субъектах Дальневосточного федерального округа // М.С. Соболева, К.В. Жмеренецкий, Н.В. Воронина, [и др.] // Якутский медицинский журнал - 2018. - № 4. - С. 92–96.

Usage of the fixed-doses combinations for drug therapy of arterial hypertension in northern regions of the Far Eastern Federal district / M.S. Soboleva, K.V. Zhmerenetsky, N.V. Voronina [et al.] // YMJ. - 2018.- № 4. - P. 92–96.

4. Климова Т.М. Критерии ожирения для идентификации метаболических факторов риска у коренного сельского населения Якутии / Т.М. Климова, В.И. Федорова, М.Е.

Таблица 3

Спектр используемых групп антигипертензивных препаратов

Группа препаратов	Прием препаратов n=191 (100%)		Монотерапия n= 144 (75,4%)		Комбинированная терапия n=47 (24,6%)	
	n	%	n	%	n	%
ИАПФ	76	39,8	76	52,8		
БКК	46	24,1	46	31,9		
β-АБ	13	6,8	13	9,0		
АРА	5	2,6	5	3,5		
Альфа-адреномиметики	2	1,0	2	1,4		
Диуретики	2	1,0	2	1,4		
ИАПФ+БКК	22	11,5			22	46,8
ИАПФ+ β-АБ	7	3,7			7	14,9
БКК+ β-АБ	4	2,1			4	8,5
ИАПФ+АК+АРА	4	2,1			4	8,5
БКК+АРА	3	1,6			3	6,4
ИАПФ+АРА	2	1,0			2	4,3
БКК+Диуретики	1	0,5			1	2,1
АРА +Диуретики	1	0,5			1	2,1
β-АБ +АРА	1	0,5			1	2,1
ИАПФ+БКК+Диуретики	1	0,5			1	2,1
ИАПФ+ β-АБ +Диуретики	1	0,5			1	2,1

Балтахтинова // Сибирский медицинский журнал. - 2012. - № 8. - С. 110–113.

Klimova T.M. Obesity criteria for identifying metabolic risk factors among indigenous rural population of Yakutia / T.M. Klimova, V.I. Fedorova, M.E. Baltakhinova / Siberian medical journal. - 2012. - № 8. - P. 110–113.

5. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2017 году: статистич. мат-лы. Ч. IV. - М., 2018. Ссылка активна на 15.05.2019.

The morbidity of the adult population of Russia in 2017: statistical materials. Part IV. – M., 2018. Accessed 15.05.2019. https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskiy-sbornik-2017-god

6. Содержание холестерина и риск атеросклероза у сельского коренного населения Республики Саха (Якутия) / Т.М. Климова, В. И. Федорова, М. Е. Балтахинова [и др.] // Экология человека. - 2014. - № 4. - С. 22–27.

Cholesterol and risk of atherosclerosis In rural indigenous population of Republic of Sakha (Yakutia) /T. M. Klimova, V. I. Fedorova, M. E. Baltakhinova [et al.] // Human ecology.- 2014. - №4. - P. 22–27.

7. Софронова С.И. Артериальная гипертония и метаболический синдром у коренных малочисленных народов Севера в Якутии / С.И. Софронова // Там же. - 2018. - № 1. - С. 14–16.

Sofronova S.I. Arterial hypertension and metabolic syndrome in small indigenous people of the North of Yakutia / S.I. Sofronova //YMJ. - 2018.- № 1. - P. 14–16.

8. WHO. Noncommunicable Diseases Country Profiles. 2018. - 223 p. Accessed 25.05.2019. https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/

9. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // J. Hypertens. - 2013. - Vol. 31, № 7. - P. 1281–1357.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Е.П. Аммосова, Т.М. Климова, Т.М. Сивцева, А.И. Федоров, М.Е. Балтахинова, Р.Н. Захарова

ПОЛИМОРФИЗМ RS 320 ГЕНА *LPL* И МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У КОРЕННЫХ ЖИТЕЛЕЙ ЯКУТИИ

DOI 10.25789/YMJ.2019.67.02

УДК 616-01/09; 575.857

Целью исследования было изучение связи аллельных вариантов и генотипов полиморфизма rs 320 гена *LPL* с метаболическим синдромом и его компонентами у взрослого населения якутской национальности. В изученной группе не удалось установить прямой связи между аллельными вариантами, генотипами гена *LPL* rs320 с метаболическим синдромом и его компонентами. Но следует отметить, что уровень триглицеридов в крови был несколько выше у лиц с генотипом ТТ. Полученные данные, вероятно, связаны с ограниченным количеством выборки. Можно предположить, что в данной популяции аллель Т связан с низкой активностью фермента и играет ключевую роль в развитии заболеваний, связанных с метаболическими нарушениями.

Ключевые слова: ожирение, метаболический синдром, факторы риска, генетика, полиморфизм rs320 гена *LPL*, коренное население, Якутия, Север.

The research objective was investigation the correlation of allelic variants and genotypes of the rs 320 polymorphism of the *LPL* gene with the metabolic syndrome and its components in adult population of the Yakut ethnic group. In the studied group it was not possible to establish a direct correlation between the allelic variants, the genotypes of the LPL rs320 gene with the metabolic syndrome and its components. However, it is important to note that individuals with the TT genotype had somewhat higher level of triglycerides in the blood. It may be associated with a small sample size. We assume that the T allele is associated with low enzyme activity in this population, and plays a key role in the development of diseases associated with metabolic disorders.

Keywords: obesity, metabolic syndrome, multiple metabolic risk factors, population, genetics, rs320 polymorphism of the *LPL* gene, dyslipidemia, indigenous population, Yakutia, North.

Введение. Одним из вариантов гена *LPL*, кодирующего фермент липопротеинлипазу, является замена тимина (Т) на гуанин (G) в положении 495 интрона 8. Так называемый Hind III (rs320) полиморфизм изменяет сайт узнавания рестриктазой Hind III и влияет на активность фермента. В недавних исследованиях было показано, что полиморфизм rs 320 гена *LPL* оказывает значимое влияние на структуру РНК-предшественника [9]. Частота носительства аллеля G в разных популяциях варьирует от 24 до 38%, наиболее высокая частота отмечается у населения Саудовской Аравии (37,6%) [3, 5]. В литературе сведения о роли Hind III (rs320) полиморфизма в развитии заболеваний, связанных с нарушением липидного обмена, крайне противоречивы. В некоторых исследованиях наличие минорного аллеля было ассоциировано с более низким риском развития болезней, связанных с нарушением липидного обмена [4, 10, 12, 16], в других исследованиях наличие данного полиморфизма оказывало противоположный эффект и являлось фактором риска развития метаболических нарушений и связанных с ними заболеваний [7, 13]. В исследовании, проведенном ранее среди якутской популяции, была выявлена значимая ассоциация *LPL* (rs320) с сахарным диабетом 2-го типа [1-3]. Однако на настоящий момент механизм влияния полиморфизма на развитие метаболических нарушений изучен недостаточно. Определение частоты данного полиморфизма и его влияния на метаболизм у коренного населения Севера вызывает интерес в связи с адаптацией якутской популяции к традиционному типу питания с большим количеством жиров и ростом числа метаболических заболеваний в новых социально-экономических условиях.

Целью настоящего исследования было изучение частоты аллелей и связи полиморфизма rs 320 гена *LPL* с метаболическими показателями и компонентами метаболического синдрома у взрослого населения якутской

НИЦ Медицинского института СВФУ им.М.К. Аммосова: **АММОСОВА Елена Петровна** – к.м.н., в.н.с., доцент МИ СФВУ, ammosovael@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7973-6103, **КЛИМОВА Татьяна Михайловна** – к.м.н., доцент МИ СВФУ, с.н.с. ЯНЦ КМП, biomedykt@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2746-0608, **СИВЦЕВА Татьяна Михайловна** – к.б.н., с.н.с., **ФЕДОРОВ Афанасий Иванович** – к.б.н., с.н.с., **БАЛТАХИНОВА Марина Егоровна** – н.с., **ЗАХАРОВА Раиса Николаевна** – к.м.н., в.н.с.