

С. И. Софронова, А. Н. Романова

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И НЕКОТОРЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ЕЕ РАЗВИТИЯ У КОРЕННОГО И ПРИШЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ЯКУТИИ

Аннотация. Целью данного исследования является оценка частоты артериальной гипертензии и некоторых факторов риска ее развития у коренного и пришлого населения Якутии. Проведено исследование работающего коренного и пришлого населения Анабарского и Алданского районов Якутии. Всего обследовано 395 человек, из них 216 человек коренной национальности, некоренной 179 человек. Выявлена высокая частота встречаемости абдоминального ожирения, характерна для некоренных мужчин и женщин обеих групп с наибольшей тенденцией у женщин коренной национальности. Выявлена высокая частота артериальной гипертензии 56,9 % у коренного и 56,4 % у некоренного населения. Исследование средних значений липидного спектра показало, что у некоренного населения средние концентрации ОХС, ЛПВП и ТГ значительно выше по сравнению с коренными жителями. Но средний показатель ХС ЛПНП превышал у коренного населения, наиболее характерно для женщин. Средние концентрации ТГ как у мужчин, так и у женщин достоверно превышали у некоренного населения. Выявлена сопряженность с САД ОХС, атерогенной его фракции и ТГ у коренных жителей, а у некоренных с ТГ и глюкозой крови. Проведенное исследование коренного и пришлого населения Якутии выявило ряд негативных моментов. Наблюдается увеличение распространения артериальной гипертензии, атеросклероза у коренного населения ввиду глобального изменения образа жизни, характера питания. Выявлена одинаковая частота встречаемости артериальной гипертензии у коренного и пришлого населения Якутии. Абдоминальное ожирение имели более половины респондентов, чаще у некоренных мужчин, у женщин без существенной разницы по этнической принадлежности. Нарушение липидного обмена сопряжено с артериальной гипертензией у коренных малочисленных народов, углеводного – у некоренного населения Якутии.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, артериальное давление, ожирение, липидный спектр, коренное и пришлое население, мужчины, женщины, Якутия.

S. I. Sofronova, A. N. Romanova

ARTERIAL HYPERTENSION AND SOME RISK FACTORS FOR ITS DEVELOPMENT IN THE INDIGENOUS AND NON-INDIGENOUS POPULATION OF YAKUTIA

Abstract. Purpose of the study: To assess the frequency of arterial hypertension and some risk factors for its development in the indigenous and non-indigenous population of Yakutia. Materials and methods of research. A study was conducted of the working indigenous and non-indigenous population of the Anabar and Aldan regions of Yakutia. A total of 395 people were examined, of which 216 were indigenous, 179 were non-indigenous.

СОФРОНОВА Саргылана Ивановна – канд. мед. наук, главный научный сотрудник Якутского научного центра комплексных медицинских проблем, ORCID: 0000-0003-0010-9850, sara2208@mail.ru, 89841094825.

СОФРОНОВА Саргылана Ивановна – Candidate of Medical Sciences, Researcher of the Yakut Scientific Center for Complex Medical Problems. ORCID: 0000-0003-0010-9850, sara2208@mail.ru, 89841094825.

РОМАНОВА Анна Николаевна – доктор мед. наук, директор Якутского научного центра комплексных медицинских проблем, ORCID: 0000-0002-4817-5315, ranik@mail.ru

ROMANOVA Anna Nikolaevna – Doctor of Medical Sciences, Director of the Yakut Scientific Center for Complex Medical Problems. ORCID: 0000-0002-4817-5315, ranik@mail.ru

Results. A high incidence of abdominal obesity was found to be more common in non-indigenous men and women of both groups, with the greatest trend in indigenous women. A high incidence of arterial hypertension was revealed: 56.9 % in the indigenous and 56.4 % in the non-indigenous population. A study of the average values of the lipid spectrum showed that in the non-indigenous population the average concentrations of total cholesterol, HDL and TG are significantly higher compared to indigenous people. But the average LDL cholesterol level was significantly higher in the indigenous population, most characteristically for women. Average TG concentrations in both men and women were significantly higher than in the non-indigenous population. A correlation with SBP of total cholesterol, its atherogenic fraction and TG in indigenous residents was revealed, and with TG and blood glucose in non-indigenous people.

Conclusion. A study of the indigenous and newcomer population of Yakutia revealed a number of negative aspects. There is an increase in the prevalence of arterial hypertension and atherosclerosis in the indigenous population due to global changes in lifestyle and nutrition. The same incidence of arterial hypertension was revealed in the indigenous and non-indigenous populations of Yakutia. More than half of the respondents had abdominal obesity, more often in non-indigenous men, and in women without a significant difference in ethnicity. Disorders of lipid metabolism are more associated with arterial hypertension in indigenous peoples, and carbohydrate in the non-indigenous population of Yakutia.

Keywords: arterial hypertension, blood pressure, obesity, lipid spectrum, indigenous and non-indigenous populations, men, women, Yakutia.

Введение.

Артериальная гипертензия (АГ) является наиболее распространенным предиктором хронических неинфекционных заболеваний. Распространенность ее в России возросла за 20 лет наблюдений с 39,2 % до 45,7 % [1]. Проведенные ранее в Республике Саха (Якутия) эпидемиологические исследования выявили распространенность АГ у 30,3 % населения [2]. В последние годы проводилось изучение данной патологии в основном у коренного населения, в том числе у коренных малочисленных народов, где ее частота составила от 45,9 % до 54,3 % [4, 5]. Сравнение данных с некоренной популяцией, проживающей и работающей на территории Якутии является актуальным.

Цель исследования: оценка частоты артериальной гипертензии и некоторых факторов риска ее развития у коренного и пришлого населения Якутии

Материалы и методы исследования.

Проведено одномоментное популяционное исследование работающего населения Республики Саха (Якутия). Согласно составленному списку на осмотр специалистов был приглашен каждый 3-й работник учреждений Алданского (южной зоны) и Анабарского (северной зоны) районов республики. Отклик составил 75 %. Проанализировано 395 респондентов, из них 179 человек некоренной и 216 человек коренной национальности. Для сравнительного анализа нами были сформированы 2 группы: коренные и некоренные жители. В Алданском районе на осмотр были приглашены представители некоренной национальности (русские, украинцы и др.), в Анабарском – коренной национальности, в основном представленные коренными малочисленными народами (эвенки и долганы). Медиана (Me) возраста коренных жителей составила 48 лет [37; 56], некоренных – 44 года ($p=0,045$) [36; 52]. Отмечалось преобладание женщин по сравнению с мужчинами, среди коренного населения женщин 157, мужчин 58, среди некоренной национальности – 110 женщин и 69 мужчин.

Проведено анкетирование, антропометрическое исследование с измерением роста, веса тела, окружности талии (ОТ) и бедер (ОБ). Измеряли артериальное давление (АД), проводили забор крови из локтевой вены утром натощак с интервалом 12 часов, осмотр врача кардиолога. Все респонденты дали согласие на исследование согласно Протоколу Этического комитета ЯНЦ КМП.

Индекс массы тела (ИМТ) или индекс Кетле II рассчитывали по формуле: $\text{ИМТ (кг/м}^2\text{)} = \text{масса тела (кг)}/\text{рост (м)}^2$. Избыточную массу тела регистрировали при $\text{ИМТ} \geq 25$ и < 30 кг/м^2 , ожирение при $\text{ИМТ} \geq 30$ кг/м^2 [согласно Европейским рекомендациям III пересмотра, 2003].

Для выявления абдоминального ожирения производили измерение окружности ОТ в положении стоя. Точкой измерения является середина расстояния между вершиной гребня подвздошной кости и нижним боковым краем ребер. Она необязательно должна находиться на уровне пупка. При $\text{ОТ} > 94$ см у мужчин и > 80 см у женщин можно предположить наличие у пациента абдоминального типа ожирения (критерии ВНОК 2009).

Измерение АД проводилось дважды автоматическим тонометром «OMRON M2 Basic» (Япония) в положении сидя с расчетом среднего АД с пределом допустимой погрешности измерений ± 3 мм рт.ст. (ESH/ESC, 2013). За артериальную гипертензию (АГ) принимался уровень $\text{АД} \geq 140/90$ мм рт.ст. или прием гипотензивных препаратов в период обследования (ACC/AHA Guideline, 2017).

Лабораторные анализы проводили энзиматическим методом на автоматическом биохимическом анализаторе «Лабдио» с использованием реактивов «Analyticon» (Германия). Лабораторные методы исследования включали: определение липидного спектра (общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов (ТГ)) и глюкозы крови.

Статистический анализ проводился с применением пакета программ SPSS STATISTICS (версия 26.0). Качественные переменные описаны абсолютными и относительными частотами (%), количественные – с помощью среднего значения и стандартной ошибки среднего значения, медианы (Me) и межквартильным диапазоном (Q1-Q3). Долевое сравнение групп проводилось с помощью непараметрического критерия Спирмена χ^2 . Корреляционный анализ проводился с помощью коэффициента Спирмена. Статистическая значимость различий (p) принималось менее 5 %.

Работа выполнялась в рамках НИР ЯНЦ КМП «Региональные особенности биохимических, иммунологических и морфологических показателей у коренного и пришлого населения Республики Саха (Якутия) в норме и патологии» (FGWU-2022-0014).

Результаты и обсуждение.

Проведен сравнительный анализ антропометрических показателей у населения Якутии в зависимости от этнической принадлежности. Средний ИМТ у коренного населения составил $29,24 \pm 0,40$ кг/м^2 , у некоренного – $28,89 \pm 0,39$ кг/м^2 , значимых различий не обнаружено ($p=0,550$). Различий по гендерному признаку также не получено, у коренных мужчин ИМТ составил $27,71 \pm 0,54$ кг/м^2 , у некоренных – $28,67 \pm 0,49$ кг/м^2 ($p=0,195$), у женщин $29,85 \pm 0,51$ кг/м^2 и $29,04 \pm 0,56$ кг/м^2 , соответственно ($p=0,291$). Избыточная масса тела одинаково часто встречалась как у лиц коренной национальности ($n=71$ или 33,0 %), так и некоренной национальности ($n=59$ или 32,9 %), без значимой разницы ($p=0,415$). По гендерному признаку без статистически значимых отличий частота избыточной массы тела зарегистрирована у 37,9 % коренных мужчин, у 42 % некоренных ($p=0,383$), также и у женщин 31,0 % и 27,3 %, соответственно ($p=0,446$). Ожирение по значению ИМТ зарегистрировано у 95 коренных жителей (44,2 %) и у 78 некоренных жителей (43,6 %) ($p=0,901$). Гендерных значимых различий также не получено, 36,2 % и 42,0 % у мужчин ($p=0,241$) и 47,5 % и 44,5 % женщин соответственно ($p=0,342$). Ранее проведенные исследования женского населения отечественными учеными говорят о достоверной разнице в частоте ожирения по ИМТ у пришлого женского населения [3].

В ходе исследования нами выявлена высокая частота встречаемости абдоминального ожирения (АО) как у коренного населения ($n=153$), что составило 70,8 %, так и у некоренного ($n=120$ или 67 %) ($p=0,417$). Наиболее чаще встречалась у мужчин некоренной национальности по сравнению с коренными мужчинами (62,3 % и 48,3 % соответственно, $p=0,112$). Среднее значение ОТ у некоренных мужчин составило $97,09 \pm 1,46$ см, у коренных $92,10 \pm 1,51$ см, что имело

статистическую разницу ($p=0,020$). У женщин же получены обратные результаты, чаще АО имели коренные женщины (79,1 %), по сравнению с некоренными (70 %), значимой разницы не было ($p=0,088$). Соответственно, средний показатель ОТ выше референсных значений, у коренных женщин составил $90,95 \pm 1,11$ см, у некоренных $88,77 \pm 1,49$ см ($p=0,234$).

Таким образом, анализ антропометрических данных выявил высокую частоту ожирения по ИМТ без существенной разницы по этнической принадлежности. Высокая частота встречаемости абдоминального ожирения более характерна для некоренных мужчин и женщин обеих групп, с наибольшей разницей у женщин коренной национальности. Наши результаты подтверждают глобальную урбанизацию образа жизни, изменение традиционного характера питания, снижение двигательной активности коренных малочисленных народов Севера, наиболее характерного для женского населения.

Учитывая высокую частоту ожирения среди участников исследования, провели клиническое обследование с измерением АД, в ходе которого выявили, что у более половины респондентов одинаково часто регистрировалась АГ как у коренного, так и у некоренного населения (56,9 % и 56,4 %, соответственно $p=0,903$). Ранее проведенные исследования в Республике Саха (Якутия) показывали более низкую распространенность АГ в среднем, 30,3 % [2], причем у коренного населения значимо ниже (22,9 % и 27,7 %). По нашим данным АГ вдвое превышает исследования Корнильевой И.В. с соавторами. Среднее САД составило $138,84 \pm 1,71$ мм рт.ст. у коренных и $130,22 \pm 1,16$ мм рт.ст. у некоренных жителей с достоверной разницей ($p=0,000$). Провели гендерное сравнение. Так, у мужчин некоренной национальности часто регистрировалась АГ по сравнению с коренными мужчинами (62,3 % и 53,4 %, соответственно $p=0,248$). Женщины коренной национальности, напротив, имели большую частоту встречаемости АГ в отличие от некоренных женщин (58,2 % и 52,7 %, соответственно $p=0,289$). Полученные данные подтвердили сопряженность АГ с ожирением.

Далее нами проведено сопоставление средних концентраций липидного и углеводного обменов среди участников исследования (табл. 1). У некоренного населения Якутии средние значения ОХС, ЛПВП и ТГ статистически выше по сравнению с коренными жителями ($p<0,05$). Несмотря на повышенный показатель ОХС у некоренных жителей, средняя концентрация атерогенной фракции ОХС (ЛПНП) статистически превышена у коренных жителей.

Таблица 1 – Средние концентрации липидного спектра и глюкозы крови (ммоль/л)

параметры	ОХС	ЛПВП	ЛПНП	ТГ	глюкоза
коренные	$5,11 \pm 0,06$	$1,24 \pm 0,02$	$3,46 \pm 0,05$	$0,95 \pm 0,03$	$5,26 \pm 0,09$
некоренные	$5,39 \pm 0,10$	$1,95 \pm 0,04$	$2,60 \pm 0,06$	$1,84 \pm 0,10$	$5,41 \pm 0,11$
p	0,017	0,000	0,000	0,000	0,308

Проведен сравнительный анализ средних показателей липидного и углеводного обменов в зависимости от гендерной принадлежности (табл. 2). У мужчин некоренной национальности в сравнении с коренными также как в общей популяции выше средние концентрации ОХС, ЛПВП и ТГ ($p<0,05$). Средние значения ЛПНП у мужчин выше референсных значений независимо от этнической принадлежности. Достоверной разницы не выявлено.

Таблица 2 – Средние концентрации липидного спектра и глюкозы крови (ммоль/л) у мужчин

параметры	ОХС	ЛПВП	ЛПНП	ТГ	глюкоза
коренные	$5,00 \pm 0,12$	$1,13 \pm 0,04$	$3,48 \pm 0,09$	$0,88 \pm 0,05$	$5,42 \pm 0,17$
некоренные	$5,71 \pm 0,15$	$1,69 \pm 0,04$	$3,13 \pm 0,12$	$1,95 \pm 0,13$	$5,53 \pm 0,17$
p	0,006	0,000	0,093	0,000	0,709

У коренных женщин, как и у мужчин, отмечались более высокие средние концентрации атерогенной фракции ОХС со значимой разницей, т.к. у некоренных женщин эти показатели не превышали референсных значений ($p < 0,05$). У некоренных женщин отмечались достоверные различия в средних значениях ЛПВП и ТГ ($p < 0,05$). Средние значения ТГ у некоренных женщин, как и у мужчин данной этнической группы, превышали референсные значения (табл. 3).

Таблица 3 – Средние концентрации липидного спектра и глюкозы крови (ммоль/л) у женщин

параметры	ОХС	ЛПВП	ЛПНП	ТГ	глюкоза
коренные	5,15±0,07	1,27±0,03	3,45±0,06	0,97±0,04	5,20±0,11
некоренные	5,19±0,05	2,12±0,04	2,27±0,06	1,76±0,07	5,34±0,07
p	0,699	0,000	0,000	0,000	0,299

Проведен корреляционный анализ сопряженности САД с липидным спектром и глюкозой крови (табл. 4). САД значимо коррелировало у коренных жителей с ОХС, ХС ЛПНП и ТГ. У некоренного населения получены значимые корреляции с ТГ и глюкозой крови.

Таблица 4 – Корреляционный анализ САД с липидным спектром и глюкозой крови по Спирмену

параметры		ОХС	ЛПВП	ЛПНП	ТГ	глюкоза
коренные	r	0,351	0,100	0,312	0,253	0,126
	p	0,000	0,144	0,000	0,000	0,065
некоренные	r	0,035	-0,078	-0,031	0,262	0,174
	p	0,510	0,138	0,561	0,000	0,001

Таким образом, исследование средних значений липидного спектра показало, что у некоренного населения средние концентрации ОХС, ЛПВП и ТГ выше по сравнению с коренными жителями. Но средний показатель ХС ЛПНП превышал у коренного населения, наиболее характерно для женщин. При дальнейшем сравнении по гендерному признаку средние концентрации ТГ как у мужчин, так и у женщин достоверно превышали у некоренного населения. Выявлена сопряженность с САД ОХС, атерогенной его фракции и ТГ у коренных жителей, а у некоренных с ТГ и глюкозой крови.

Заключение.

Проведенное исследование коренного и пришлого населения Якутии выявило ряд негативных моментов. Наблюдается увеличение распространения артериальной гипертензии, атеросклероза у коренного населения ввиду изменения образа жизни, характера питания. Выявлена одинаковая частота встречаемости артериальной гипертензии у коренного и пришлого населения Якутии. Абдоминальное ожирение имели более половины респондентов, чаще у некоренных мужчин, у женщин без существенной разницы по этнической принадлежности. Нарушение липидного обмена более сопряжено с артериальной гипертензией у коренных малочисленных народов, углеводного у некоренного населения Якутии.

Литература

1. Шальнова С.А., Деев А.Д., Баланова Ю.А., Капустина А.В., Имаева А.Э., Муромцева Г.А., Киселева Н.В., Бойцов С.А. Двадцатилетние тренды ожирения и артериальной гипертензии и их ассоциации в России // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – Т.16, № 4. – С. 4 – 10.
2. Корнильева И.В. Распространенность артериальной гипертензии в Республике Саха (Якутия) / И. В. Корнильева, К. И. Иванов, Е. Ю. Алексева, С. А. Шальнова, А. Д. Деев // Артериальная гипертензия. – 2003. – № 5 (9). – С. 182 – 184. DOI:10.18705/1607-419X-2003-9-5-182-184

3. Петрова П.Г. Антропометрическая характеристика коренного и пришлого женского населения Якутии / П.Г. Петрова, А.Б. Гурьева, В.А. Алексеева, Н.В. Борисова, Т.М. Климова, Т.Е. Бурцева // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. 2018. № 1(10). С. 34 – 40.
4. Романова А.Н. Распространенность и лечение артериальной гипертензии в коренной сельской популяции Якутии / А.Н. Романова, Т.М. Климова, А.Г. Егорова, А.А. Кузьмина, И.Ш. Малогулова, Н.С. Архипова // Якутский медицинский журнал. – 2019. – № 3. – С. 6-9. DOI 10.25789/YMJ.2019.67.01
5. Софронова С.И. Артериальная гипертензия и метаболический синдром у коренных малочисленных народов Севера в Якутии / С.И. Софронова. – 2018. – № 1. – С. 14 – 17. DOI:10.25789/YMJ.2018.61.03

References

1. SHal'nova S.A., Deev A.D., Balanova YU.A., Kapustina A.V., Imaeva A.E., Muromceva G.A., Kiseleva N.V., Bojcov S.A. Dvadcatiletnie trendy ozhireniya i arterial'noj gipertonii i ih associacii v Rossii // Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika. – 2017.– Т.16, № 4. – С. 4 – 10.
2. Kornil'eva I.V. Rasprostranennost' arterial'noj gipertonii v Respublike Saha (YAkutiya) / I. V. Kornil'eva, K. I. Ivanov, E. YU. Alekseeva, S. A. SHal'nova, A. D. Deev // Arterial'naya gipertenziya. – 2003. – № 5(9). – С. 182 – 184. DOI:10.18705/1607-419X-2003-9-5-182-184
3. Petrova P.G. Antropometricheskaya harakteristika korenного I prishlogo zhenskogo naseleniya YAkutii / P.G. Petrova, A.B. Gur'eva, V.A. Alekseeva, N.V. Borisova, T.M. Klimova, T.E. Burceva // Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M. K. Ammosova. Seriya: Medicinskie nauki. 2018. № 1(10). S. 34–40.
4. Romanova A.N. Rasprostranennost' I lechenie arterial'noj gipertenzii v korennoj sel'skoj populyacii YAkutii / A.N. Romanova, T.M. Klimova, A.G. Egorova, A.A. Kuz'mina, I.SH. Malogulova, N.S. Arhipova // YAkutskij medicinskij zhurnal. – 2019. – № 3. – С. 6 – 9. DOI 10.25789/YMJ.2019.67.01
5. Sofronova S.I. Arterial'naya gipertoniya i metabolicheskij sindrom u korenyh malochislennyh narodov Severa v YAkutii / S.I.Sofronova. – 2018. – № 1. – С.14 – 17. DOI:10.25789/YMJ.2018.61.03