

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

PUBLIC HEALTH AND PREVENTIVE MEDICINE

DOI: 10.12731/2658-6649-2022-14-2-91-103

УДК 611:571.56

СОМАТОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУЖЧИН ЯКУТОВ ПО ИНДЕКСУ REES-EISENCK

В.А. Алексеева, А.Б. Гурьева

Обоснование. Физическое развитие – один из общепризнанных показателей здоровья. Научные исследования, направленные на изучение конституции и состава тела мужского населения с применением разных методик, являются актуальной задачей современной медицины и биологии человека.

Целью исследования явилось определение соматотипологических особенностей физического развития мужчин якутов по индексу Rees-Eisenck.

Материалы и методы. Проведено антропометрическое и биоимпедансометрическое обследование 55 мужчин якутской национальности, первого и второго периодов зрелого возраста. Антропометрическая часть исследования включала измерение длины и массы тела, окружности талии и ягодиц, диаметра таза (межребневый) и поперечного диаметра грудной клетки. Были рассчитаны соматометрические индексы: ИМТ, Рорера, ОТ/ОЯ. Определение типов телосложения проведено по индексу Rees-Eisenck. Биоимпедансометрия проводилась с использованием анализатора состава тела и баланса водных секторов организма АВС – 01 «Медасс». Определены количества относительной и абсолютной жировой массы, скелетно-мышечной массы, тощей массы, активной клеточной массы. Статистическая обработка полученного материала проведена параметрическими и непара-

метрическими методами, с использованием пакета прикладных программ SPSS 17,0.

Результаты. Преобладающим типом телосложения был пикнический тип (76,6%). Сравнение показателей выявило достоверно большие значения массы тела, ИМТ, окружности талии и бедер, поперечного диаметра грудной клетки, диаметра таза и относительной жировой массы у лиц с пикническим типом телосложения. Параметры скелетно-мышечной массы, тощей массы и общей гидратации организма у пикников были достоверно ниже показателей нормостеников. Избыточная масса тела и ожирение значимо чаще регистрировались у лиц с пикническим соматотипом.

Заключение. Полученные антропометрические и биоимпедансометрические сведения позволяют отнести мужчин с пикническим типом телосложения в группу риска по развитию патологии разных систем организма.

Ключевые слова: Якутия; мужчины; соматотип; антропометрия; биоимпедансометрия

Для цитирования. Алексеева В.А., Гурьева А.Б. Соматометрические особенности физического развития мужчин якутов по индексу Rees-Eisenck // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2022. Т. 14, № 2. С. 91-103. DOI: 10.12731/2658-6649-2022-14-2-91-103

SOMATOMETRIC FEATURES OF THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF YAKUT MEN ACCORDING TO THE REES-EISENCK INDEX

V.A. Alekseeva, A.B. Guryeva

Background. Physical development is one of the generally recognized indicators of health. Scientific research aimed at studying the constitution and composition of the body of the male population using various techniques is an urgent task of modern medicine and human biology.

The aim of the study was to determine the somatotypological features of the physical development of yakut men according to the Rees-Eisenck index.

Materials and methods. An anthropometric and bioimpedance examination of 55 men of yakut nationality, the first and second periods of adulthood was conducted. The anthropometric part of the study included the measurement of body length and weight, waist and hip circumference, pelvic diameter and transverse chest diameter. Somatometric indices were calculated: BMI, Rohrer index, the ratio of waist

circumference to buttocks. The definition of body types was carried out according to the Rees-Eisenck index. Bioimpedance measurement was carried out using the analyzer of body composition and balance of water sectors of the body ABC – 01 “Medass”. The amounts of relative and absolute fat mass, musculoskeletal mass, lean mass, active cell mass were determined. Statistical processing of the obtained material was carried out by parametric and nonparametric methods using the SPSS 17,0 application software package.

Results. *The predominant body type was the picnic type (76,6%). Comparison of the indicators revealed significantly large values of body weight, BMI, waist and buttock circumference, transverse chest diameter, pelvic diameter and relative fat mass in persons with a picnic body type. Parameters of musculoskeletal mass, lean mass and total hydration of the body in picnics were significantly lower than those of normostenics. Overweight and obesity were significantly more often registered in persons with picnic somatotype.*

Conclusion. *Thus, the obtained anthropometric and bioimpedance data allow us to classify men with a picnical type of physique into a risk group for the development of pathology of different body systems.*

Keywords: *Yakutia; men; somatotype; anthropometry; bioimpedance*

For citation. *Alekseeva V.A., Guryeva A.B. Somatometric Features of the Physiological Development of Yakut Men According to the Rees-Eisenck Index. Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture, 2022, vol. 14, no. 2, pp. 91-103. DOI: 10.12731/2658-6649-2022-14-2-91-103*

По данным Госстата РС (Я), за последние 30 лет, заболеваемость и смертность среди мужского населения выше, чем у женского населения [16]. Статистические показатели указывают на необходимость проведения комплексных мероприятий направленных на сохранение и укрепление здоровья мужского населения. Одним из показателей здоровья является физическое развитие индивида. Физическое развитие представляет собой комплекс морфологических и функциональных параметров организма человека, которые определяют его морфофункциональное состояние и резервные возможности. Физическое развитие человека необходимо изучать с разных позиций, так как на формирование морфофункциональных параметров популяции влияют этнические, генетические, социальные, климатические и другие факторы. Проживание в экстремальных природных условиях Якутии в сочетании с современным рационом питания и уровнем двигательной активности, несомненно, оказывают влияние на формирование физического статуса населения республики. Одним из показателей

физического развития человека является тип телосложения. Многочисленные исследования доказывают корреляционную связь типа телосложения человека с реактивностью и обменными процессами организма, с типами темперамента и т.д. [3, 9, 17, 19]. Также известно, что от соматотипа зависит предрасположенность к развитию той или иной патологии и особенностей периода реабилитации больных [5, 7, 18, 20]. Соматотипологический подход в изучении физического развития человека в разных региональных, этнических, возрастных, половых группах представляет собой ценный методологический инструмент для теоретической и практической медицины [10, 14]. В настоящее время для определения состава тела, уровня гидратации организма, определение соматотипа активно пользуется метод биоимпедансометрии. Актуальность работы обусловлена отсутствием биоимпедансометрических показателей физического развития мужчин зрелого возраста якутской национальности в зависимости от индекса по Rees-Eisenck.

Цель исследования: Определение соматотипологических особенностей физического развития мужчин якутов по индексу Rees-Eisenck.

Материалы и методы

Проведено антропометрическое и биоимпедансометрическое обследование 55 мужчин якутской национальности. Работа велась в рамках программы «Мужское здоровье» в многопрофильном медицинском центре «Family Clinic» г. Якутска. Согласно возрастной периодизации онтогенеза человека обследованные мужчины относились к первому и второму периодам зрелого возраста, средний возраст составил $37,97 \pm 9,17$ лет. Работа проведена после подписания согласия со стороны участников исследования. Были учтены критерии исключения из исследования, такие как, наличие острого заболевания на момент исследования, либо обострение хронического заболевания и отказ от обследования.

Антропометрическая часть исследования включала измерение длины и массы тела, окружности талии и ягодиц, диаметра таза (межгребневый) и поперечного диаметра грудной клетки (ПДГК) по методике В.В. Бунака [2]. Измерения проводились с соблюдением требований к проведению антропометрических исследований. Были рассчитаны соматометрические индексы: ИМТ, Рорера, ОТ/ОЯ (отношение обхвата талии к обхвату ягодиц). Значение ОТ/ОЯ $\geq 0,9$ у мужчин считается повышенным. Индекс Рорера (ИР) рассчитывается по формуле: $ИР = МТ/ДТ^3$, где МТ – масса тела (кг), ДТ – длина тела (м). Индекс массы тела (ИМТ) вычислен по формуле:

$ИМТ = МТ / ДТ^2$, где МТ – масса тела (кг), ДТ – длина тела (м). Значение ИМТ менее 18,5 – недостаточная масса тела, от 18,5 до 25,0 – нормальная масса тела, от 25,0 до 30,0 – избыточная масса тела, более 30,0 – ожирение. Определение типов телосложения проведено по индексу Rees-Eisenck [21]. Индекс Rees-Eisenck = $ДТ \cdot 100 / (ПДГК \cdot 6)$, где ДТ – длина тела (см); ПДГК – поперечный диаметр грудной клетки (см). Индекс до 96,0 расценивался как пикнический тип, от 96 до 106 – нормостенический тип, выше 106,0 – астенический тип.

Биоимпедансометрия проводилась с использованием анализатора состава тела и баланса водных секторов организма АВС – 01 «Медасс» (регистрационное удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития № ФСР 2007/01219 от 26.11.2007 г). Измерения выполнялись в положении «лежа на спине» по стандартной четырёхэлектродной схеме с креплением одноразовых электродов (Shiller Biotabs® с покрытием Ag/AgCl) в области лучезапястного и голеностопного суставов. Протокол биоимпедансометрического исследования включал определение количества относительной и абсолютной жировой массы (ЖМ), скелетно-мышечной массы (СММ), тощей массы (ТМ), активной клеточной массы (АКМ) [11].

Статистическая обработка полученного материала проведена с использованием пакета прикладных программ SPSS 17,0. Определены характер распределения каждого признака с расчетом медианы, интерквартильного размаха. Достоверность межгрупповых различий проводилась по U-критерию Манна-Уитни [13]. Различия признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализ антропометрических показателей выявил, что медиана и интерквартильный размах длины тела всех обследованных мужчин составили 170,0 см [166,0; 175,0], массы тела – 80,0 кг [72,0; 87,0]. ИМТ был равен – 27,8 кг/м² [25,7; 30,1]. Анализ ИМТ выявил, что у 18,8 % мужчин ИМТ находился в пределах нормы, избыточная масса тела регистрировалась у 54,2%, ожирение у 27,1% обследованных лиц. Обхват талии был равен 94,0 см [88,0; 101,0], обхват ягодиц – 105,0 см [100,0; 109,0]. Индекс ОТ/ОЯ был равен 0,92 [0,87; 0,96]. У статистически значимого большинства (66,0%) обследованных мужчин индекс ОТ/ОЯ был выше нормы, что указывает на наличие висцерального ожирения [1]. Доказано, что висцеральное ожирение имеет связь с развитием артериальной гипертензии и может претендовать на роль прогностического критерия в диагностике

сердечнососудистой патологии [6]. Параметры ПДГК обследованных мужчин были равны 31,0 см [29,0; 33,0], диаметр таза – 30, 0см [29,0; 31,0].

По индексу Рорера 90,9% мужчин имели высокую плотность тела, 9,1% – среднюю плотность. В обследованной группе мужчин лиц с низкой плотностью тела не выявлено. Известно, что плотность тела сопряжена с возрастом и климато-географическими факторами [8]. Наблюдается тенденция – чем старше возраст, тем выше плотность тела [12].

По индексу Rees-Eisenck распределение соматотипов было следующим: астенический тип – 4,3%, нормостенический тип – 19,1%, пикнический тип – 76,6%. Сравнение полученных показателей с результатами исследований, проведенными в Якутии (2000-2005 гг.), выявило тенденцию к увеличению доли лиц с пикническим соматотипом и уменьшению доли мужчин с нормостеническим и астеническим типами [4].

Распределение соматотипов среди мужчин Восточной Сибири было иным в отличие от мужчин якутов. Так, нормостенический соматотип был самым частым у русских и бурятов (47,51% и 51,42% соответственно), а у хакасов и тувинцев – астенический (59,48% и 54,86% соответственно). Пикнический соматотип встречался реже других соматотипов (от 14,29% у бурятов до 1,96% у хакасов) [10]. Полученные нами данные о преобладании пикнического соматотипа среди мужчин якутов доказывают, что данный соматотип является наиболее адаптированным к проживанию в суровых климатических условиях Якутии.

Проведен сравнительный анализ антропометрических и биоимпедансометрических параметров обследованных мужчин в зависимости от типа телосложения по Rees-Eisenck. В связи с малочисленностью лиц с астеническим типом телосложения (n=3) сравнение проведено между показателями лиц с нормостеническим и пикническим типами. Антропометрические показатели мужчин в зависимости от индекса Rees-Eisenck представлены в таблице 1. Выявлено, что показатели массы тела, ИМТ, окружности талии и ягодиц, ПДГК и диаметр таза были достоверно выше у лиц пикнического типа телосложения.

Анализ частоты встречаемости по индексу ИМТ показал, что 55,6% нормостеников имели нормальную массу тела, 44,4% – избыточную массу тела. Лица с ожирением и недостатком массы тела не выявлены. Мужчины с пикническим соматотипом достоверно чаще имели избыточную массу тела и ожирение (58,3% и 36,1% соответственно). Нормальная масса тела определена лишь у 5,6% мужчин с пикническим соматотипом. По индексу Рорера лица с нормостеническим типом в 66,7% имели высокую плот-

ность тела, 33,3% – среднюю плотность тела. У мужчин с пикническим типом телосложения в 97,2% случаев регистрировалась высокая плотность тела, в 2,8% – средняя плотность тела.

Таблица 1.

Антропометрические показатели мужчин в зависимости от индекса Rees-Eisenck

Показатели	Нормостенический тип (n=10)	Пикнический тип (n=42)	Достоверность различий
Длина тела, см	174,0 [170,5; 175,5]	170,0 [168,0; 175,0]	-
Масса тела, кг	71,0 [64,5; 79,0]	85,0 [78,25; 90,0]	p=0,001
ИМТ, кг/м ²	23,9 [21,9; 25,8]	28,90 [26,85; 30,80]	p<0,001
Окружность талии, см	88,0 [83,0; 94,0]	97,0 [92,2; 104,7]	p=0,002
Окружность ягодиц, см	100,0 [98,0; 101,5]	107,5 [102,0; 110,0]	p=0,003
Индекс Т/Я	0,87 [0,85; 0,94]	0,94 [0,90; 0,97]	-
ПДГК, см	29,0 [27,5; 30,0]	31,5 [30,2; 33,9]	p<0,001
Диаметр таза, см	29,0 [28,0; 30,0]	30,0 [29,0; 32,0]	p=0,034

Был изучен состав тела в зависимости от типа телосложения по индексу Rees-Eisenck (табл. 2).

Таблица 2.

Состав тела мужчин в зависимости от индекса Rees-Eisenck

Показатели	Нормостенический тип (n=10)	Пикнический тип (n=42)	Достоверность различий
ЖМ, %	18,12 [14,58; 23,71]	27,48 [22,15; 31,30]	p=0,003
АКМ, %	47,81 [43,61; 59,37]	47,65 [43,16; 50,53]	-
СММ, %	41,09 [39,62; 43,62]	36,56 [34,20; 39,63]	p=0,005
ТМ, %	81,87 [76,28; 85,41]	72,51 [68,69; 77,84]	p=0,003
Общее количество воды, %	59,84 [55,78; 62,50]	53,06 [50,31; 56,96]	p=0,003
Внеклеточная вода, %	38,70 [38,40; 47,65]	46,22 [37,94; 47,38]	-
Внутриклеточная вода, %	61,29 [52,45; 61,59]	53,78 [52,61; 62,25]	-

Сравнительный анализ полученных данных выявил большие значения относительной жировой массы у мужчин с пикническим соматотипом. Параметры скелетно-мышечной массы, тощей массы и общей гидратации

организма у пикников были достоверно ниже показателей нормостеников. Повышенное значение ИМТ и жировой массы тела у представителей пикнического соматотипа вызывает тревогу, так как ожирение является общепризнанным фактором риска развития различной патологии [15].

Вывод

В работе представлены антропометрические и биоимпедансометрические параметры мужчин зрелого возраста, проживающих в Якутии, в зависимости от типа телосложения по индексу Rees-Eisenck. Преобладающим типом телосложения был пикнический тип (76,6%). Возможно, пикнический соматотип является наиболее адаптированным к проживанию в суровых климатических условиях Якутии. Сравнение показателей выявило достоверно большие значения массы тела, ИМТ, окружности талии и ягодиц, ПДГК, диаметра таза и относительной жировой массы у лиц с пикническим типом телосложения. Параметры скелетно-мышечной массы, тощей массы и общей гидратации организма у пикников были достоверно ниже показателей нормостеников. Избыточная масса тела и ожирение значимо чаще регистрировались у лиц с пикническим соматотипом. Полученные данные позволяют отнести мужчин якутов с пикническим соматотипом к группе риска по развитию сердечнососудистой, эндокринной патологии, что имеет огромную практическую значимость для проведения профилактических, диагностических и лечебных мероприятий.

Выявленная межгрупповая соматотипологическая характеристика мужчин якутов требует дальнейшего изучения для формирования анатомо-антропологического портрета населения Якутии в современных социально-экономических условиях Севера.

Список литературы

1. Брель Н.К. Достоинства и ограничения различных методов диагностики висцерального ожирения / Н.К. Брель, А.Н. Коков, О.В. Груздева // Ожирение и метаболизм. 2018. Т. 15, № 4. С. 3-8. <https://doi.org/10.14341/omet9510>
2. Бунак В.В. Антропометрия: практ. курс: пособие для ун-та. Москва: Гос. учеб.-педагогическое изд-во Мин-ва просвещения РСФСР, 1941. 368 с.
3. Горбунов Н.С. Особенности телосложения мужчин, умерших от инфаркта миокарда / Н.С. Горбунов, Д.Н. Горбунов, А.Н. Русских, С.В. Архипкин, А.Д. Шабоха // Сибирский научный медицинский журнал. 2017. Т. 37, № 6. С. 71-75.

4. Гурьева А.Б. Анатомо-антропологические особенности физического статуса мужчин старших возрастных групп Севера на примере Республики Саха (Якутия) А.Б. Гурьева, Л.В. Синдеева, Е.П. Сергина, Е.Е. Егорова, В.А. Алексеева, А.А. Осинская. Новосибирск: Изд. АНС «СибАК», 2017. 114 с.
5. Деревцова С.Н. Восстановление движений в верхней конечности: параллели между соматотипами обследованных // Спортивная медицина: наука и практика. 2020. Т. 10, № 3. С. 47-53. <https://doi.org/10.47529/2223-2524.2020.3.47>
6. Дружилов М.А., Кузнецова Т.Ю. Висцеральное ожирение как фактор риска артериальной гипертензии // Российский кардиологический журнал. 2019. Т. 24, № 4. С. 7-12. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2019-4-7-12>
7. Козлов Е.В. Антропометрические особенности и компонентный состав массы тела у мужчин с хронической обструктивной болезнью легких в условиях коморбидности / Е.В. Козлов, Р.А. Яскевич, О.Л. Москаленко, К.Н. Кочергина // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2019. Т. 11, № 4. С. 56-73. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2019-11-4-56-73>
8. Койносов Ал.П. Особенности возрастной и соматической изменчивости организма мужчин Среднего Приобья / Ал. П. Койносов // Научный медицинский вестник Югры. 2014. № 1-2 (5-6). С. 85-87.
9. Неклюдова В.С. Клиническая характеристика больных псориазом в зависимости от их соматотипа / В.С. Неклюдова, А.К. Шерстенникова, С.Л. Кашутин, О.В. Калмин // Саратовский научно-медицинский журнал. 2019. Т. 15, № 4. С. 848-851.
10. Николаев В.Г. Очерки интегративной антропологии: монография / В. Г. Николаев, Н. Н. Медведева, В. Н. Николенко [и др.]; отв. ред. В. Г. Николаев. Красноярск: КрасГМУ, 2015. 326 с.
11. Николаев Д.В. Биоимпедансный анализ: основы метода, протокол обследования и интерпретация результатов / Д.В. Николаев, С.Г. Руднев // Спортивная медицина: наука и практика. 2012. №2. С.29-36.
12. Пашкова И.Г. Возрастная динамика антропометрических параметров у мужчин республики Карелия / И.Г. Пашкова, Л.А. Алексина // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. 2012. Т. 19, № 4. С. 27-31.
13. Петри А. Наглядная медицинская статистика / А. Петри, К. Сэбин. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 216 с.
14. Синдеева Л.В. Опыт применения антропометрии и соматотипирования в анатомии человека / Синдеева Л.В., Николаев В.Г., Медведева Н.Н. [и др.] // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 5. С. 92.
15. Чумакова Г.А. Висцеральное ожирение как глобальный фактор сердечно-сосудистого риска / Г.А. Чумакова, Т.Ю. Кузнецова, М.А. Дружилов,

- Н.Г. Веселовская // Российский кардиологический журнал. 2018. №5. С. 7-14. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2018-5-7-14>
16. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). <https://sakha.gks.ru/folder/32348>
 17. Çinarlı F.S., Kafkas M.E. The effect of somatotype characters on selected physical performance parameters // Physical Education of Students. 2019. № 6. С. 279-287. <https://doi.org/10.15561/20755279.2019.0602>
 18. Kukes V.G., Nikolenko V.N., Pavlov C.S., Zharikova T.S., Marinin V.F., Gridin L.A. The correlation of somatotype of person with the development and course of various diseases: results of russian research // Russian Open Medical Journal. 2018. T. 7, № 3. С. 301. <https://doi.org/10.15275/rusomj.2018.0301>
 19. Miroschnichenko V., Salnykova S., Bohuslavskaya V., Furman Y., Iakovliv V., Pityn M., Semeryak Z. Enhancement of physical health in girls of 17-19 years by adoption of physical loads taking their somatotype into account // Journal of Physical Education and Sport. 2019. T. 19, № 1. С. 387-392.
 20. Pakhomova R.A., Karapetyan G.E., Kochetova L.V., Sindeeva L.V., Karelina N.A., Ratushnyy N.A. Morphometric parameters of mammary glands in women of different body types in the normal condition and in case of tubular breast deformity // Russian Open Medical Journal. 2020. T. 9, № 3. С. 311. <https://doi.org/10.15275/rusomj.2020.0311>
 21. Rees W. L, Eisenck H. A factorial study of some morphological aspects of human constitution // J. Mental Sci. 1945. №91. P. 219–232.

References

1. Brel' N.K., Kokov A.N., Gruzdeva O.V. Dostoinstva i ogranicheniya razlichnykh metodov diagnostiki visceral'nogo ozhireniya [Advantages and limitations of various methods of diagnosis of visceral obesity]. *Ozhirenie i metabolizm* [Obesity and metabolism], 2018, vol. 15, no. 4, pp. 3-8. <https://doi.org/10.14341/omet9510>
2. Bunak VV. *Antropometriya: prakt. kurs: posobie dlya un-ta* [Anthropometry: practical. course: allowance for university]. Moscow: State. textbook - pedagogical publishing house of the Ministry of Education of the RSFSR, 1941, 368 p.
3. Gorbunov N.S., Gorbunov D.N., Russkih A.N. et al. Osobennosti teloslozheniya muzhchin, umershih ot infarkta miokarda [Features of the physique of men who died of myocardial infarction] *Sibirskiy nauchnyy medicinskij zhurnal* [Siberian Scientific Medical Journal], 2017, vol. 37, no. 6, pp. 71-75.
4. Gur'eva A.B., Sindeeva L.V., Sergina E.P., et al. *Anatomo-antropologicheskie osobennosti fizicheskogo statusa muzhchin starshih voznrastnykh grupp Severa na primere Respubliki Saha (Yakutiya)* [Anatomical and anthropological features of the physical

- status of men of the older age groups of the North on the example of the Republic of Sakha (Yakutia)]. Novosibirsk: «SibAK» Publishing House, 2017, 114 p.
5. Derevcova S.N. Vosstanovlenie dvizhenij v verhnej konechnosti: paralleli mezhdud somatotipami obsledovannyh [Restoration of movements in the upper limb: parallels between the somatotypes of the examined]. *Sportivnaya medicina: nauka i praktika* [Sports medicine: science and practice], 2020, vol. 10, no.3, pp. 47-53. <https://doi.org/10.47529/2223-2524.2020.3.47>
 6. Druzhilov M.A., Kuznecova T.YU. Visceral'noe ozhirenie kak faktor riska arterial'noj gipertenzii [Visceral obesity as a risk factor for hypertension]. *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal* [Russian Journal of Cardiology], 2019, vol. 24, no. 4, pp. 7-12. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2019-4-7-12>
 7. Kozlov E.V., YAskevich R.A., Moskalenko O.L., et al. Antropometricheskie osobennosti i komponentnyj sostav massy tela u muzhchin s hronicheskoj obstruktivnoj bolezn'yu legkih v usloviyah komorbidnosti [Anthropometric features and component composition of body weight in men with chronic obstructive pulmonary disease in conditions of comorbidity]. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2019, vol. 11, no. 4, pp. 56-73. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2019-11-4-56-73>
 8. Kojnosov A.I.P. Osobennosti vozrastnoj i somaticheskoy izmenchivosti organizma muzhchin Srednego Priob'ya [Features of age and somatic variability of the organism of men of the Middle Ob region]. *Nauchnyj medicinskij vestnik YUgry* [Scientific Medical Bulletin of Ugra], 2014, no. 1-2 (5-6), pp. 85-87.
 9. Neklyudova B.C., Sherstennikova A.K., Kashutin S.L., et al. Klinicheskaya harakteristika bol'nyh psoriazom v zavisimosti ot ih somatotipa [Clinical characteristics of patients with psoriasis depending on their somatotype]. *Saratovskij nauchno-meditsinskij zhurnal* [Saratov Scientific Medical Journal], 2019, vol. 15, no. 4, pp. 848-851.
 10. Nikolaev V.G., Medvedeva N. N., Nikolenko V. N., et al. *Ocherki integrativnoj antropologii* [Essays on Integrative Anthropology]. Krasnoyarsk: KrasSMU, 2015, 326 p.
 11. Nikolaev D.V., Rudnev S.G. Bioimpedansnyj analiz: osnovy metoda, protokol obsledovaniya i interpretaciya rezul'tatov [Bioimpedance analysis: fundamentals of the method, examination protocol and interpretation of results]. *Sportivnaya medicina: nauka i praktika* [Sports medicine: science and practice], 2012, no. 2, pp.29-36.
 12. Pashkova I.G., Aleksina L.A. Vozrastnaya dinamika antropometricheskikh parametrov u muzhchin respubliki Kareliya [Age dynamics of anthropometric parameters in men of the Republic of Karelia]. *Uchenye zapiski SPbGMU im.*

- akad. I.P. Pavlova* [Scientific notes of the St. Petersburg State Medical University named after Academician I.P. Pavlov], 2012, vol. 19, no. 4, pp. 27-31.
13. Petri A., Sebin K. *Naglyadnaya medicinskaya statistika* [Visual medical statistics]. Moscow: GEOTAR-Media, 2015, 216 p.
 14. Sindeeva L.V., Nikolaev V.G., Medvedeva N.N., et al. Opyt primeneniya antropometrii i somatotipirovaniya v anatomii cheloveka [The experience of using anthropometry and somatotyping in human anatomy]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education], 2019, no. 5, p. 92.
 15. Chumakova G.A., Kuznecova T.YU., Druzhilov M.A., et al. Visceral'noe ozhirenie kak global'nyj faktor serdechno-sosudistogo riska [Visceral obesity as a global factor of cardiovascular risk]. *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal* [Russian Journal of Cardiology], 2018, no. 5, pp. 7-14. doi:10.15829/1560-4071-2018-5-7-14
 16. *Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Respublike Saha (Yakutiya)* [Federal State Statistics Service]. <https://sakha.gks.ru/folder/32348>
 17. Çınarlı F.S., Kafkas M.E. The effect of somatotype characters on selected physical performance parameters. *Physical Education of Students*, 2019, no. 6, pp. 279-287. <https://doi.org/10.15561/20755279.2019.0602>
 18. Kukes V.G., Nikolenko V.N., Pavlov C.S., Zharikova T.S., Marinin V.F., Gridin L.A. The correlation of somatotype of person with the development and course of various diseases: results of russian research. *Russian Open Medical Journal*, 2018, vol. 7, no. 3, pp. 301. <https://doi.org/10.15275/rusomj.2018.0301>
 19. Miroshnichenko V., Salnykova S., Bohuslavskaya V., Furman Y., Iakovliv V., Pityn M., Semeryak Z. Enhancement of physical health in girls of 17-19 years by adoption of physical loads taking their somatotype into account. *Journal of Physical Education and Sport*, 2019, vol. 19, no. 1, pp. 387-392.
 20. Pakhomova R.A., Karapetyan G.E., Kochetova L.V., Sindeeva L.V., Karelina N.A., Ratushnyi N.A. Morphometric parameters of mammary glands in women of different body types in the normal condition and in case of tubular breast deformity. *Russian Open Medical Journal*, 2020, vol. 9, no. 3, pp. 311. <https://doi.org/10.15275/rusomj.2020.0311>
 21. Rees W. L., Eisenck H. A factorial study of some morphological aspects of human constitution. *J. Mental Sci.*, 1945, no. 91, pp. 219–232.

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Алексеева Виллоя Александровна, канд. мед. наук, доцент, кафедры «Нормальная и патологическая физиология»

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
ул. Ойунского, 27, г. Якутск, 677013, Российская Федерация
Viljen1974@mail.ru*

Гурьева Алла Борисовна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры «Нормальная и патологическая анатомия, оперативная хирургия с топографической анатомией и судебная медицина»
*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
ул. Ойунского, 27, г. Якутск, 677013, Российская Федерация
guryevaab@mail.ru*

DATA ABOUT THE AUTHORS

Vilyuya A. Alekseeva, Cand. of Med. Sc., Asc. Prof. of department of Normal and Pathological Physiology
*Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov
27, Oyunskogo Str., Yakutsk, 677013, Russian Federation
Viljen1974@mail.ru
SPIN-code: 9810-1785
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9425-3062>
ResearcherID: AAO-8823-2020
Scopus Author ID: 57191516052*

Alla B. Guryeva, Dr. of Med. Sc., Prof. of the department Normal and Pathological Anatomy, operative surgery with topographic anatomy and Forensic Medicine
*Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov
27, Oyunskogo Str., Yakutsk, 677013, Russian Federation
guryevaab@mail.ru
SPIN-code: 7858-1241
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2398-0542>
ResearcherID: AAO-7824-2020
Scopus Author ID: 57191520643*

Поступила 12.01.2022

После рецензирования 06.02.2022

Принята 28.02.2022

Received 12.01.2022

Revised 06.02.2022

Accepted 28.02.2022