

## ФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕНЩИН РАЗНЫХ ЭТНИЧЕСКИХ ГРУПП

*Алимбекова А.А, Сакибаев К.Ш., Манас У. кызы, Ташматова Н.М.*  
*УО «Ошский государственный университет»,*  
*г. Ош, Кыргызстан*

*Проведена оценка физического статуса у 360 женщин разных возрастных групп – юношеского (16-20 лет – 115 девушек), зрелого возраста (1-й период, 21-35 лет – 100 женщин; 2-й период, 36-55 лет - 950 женщин). Для сравнения обследовали 50 девушек юношеского периода, приезжих из Индии (средний возраст - 17,2±3,5 лет). Статистическую обработку данных осуществляли с помощью статистических программ Microsoft Excel и пакета STATISTICA 6.0. Различия между двумя сравниваемыми величинами определяли по критерию Стьюдента и считали достоверными при  $p < 0.05$ .*

*По сравнению со сверстниками из Кыргызстана девушки из Индии имеют более низкий рост, меньший охват груди, больший охват талии и ягодиц, большая толщина кожной складки на животе, спине. Компонентный состав тела характеризуется большей жировой массой, большей процентной долей жировой массы и меньшей тощей массой. Материалы о физическом развитии девушек из Индии в условиях относительной нормы могут быть использованы для индивидуального подхода при создании соответствующих профилактических и лечебно-диагностических программ в адаптационном процессе*

*Ключевые слова: антропометрия, соматотипирование, женщины, возрастные группы.*

## PHYSICAL INDICATORS OF WOMEN OF DIFFERENT ETHNIC GROUPS

*Alymbekova A.A., Sakibaev K.S., Manas U. kzy, Tashmatova N.M.*  
*Osh State University,*  
*Osh, Kyrgyzstan*

*The physical condition of 360 women of different age groups was assessed -adolescents (16-20 years – 115 girls), mature age (1 period, 21-35 years-100 women; 2 period, 36-55 years-950 women). For comparison, 50 teenage girls from India (average age 17.2+3.5 years) were examined. Statistical data processing was carried out using statistical PTSD programs and the PTSD 6.0 package. The differences between the two values were determined in accordance with the Student's criterion and were considered valid at  $p < 0.05$ .*

*Compared to their peers from Kyrgyzstan, Indian girls have a shorter height, smaller breasts, a larger waist and hips, a thicker skin fold on the abdomen and waist. The component composition of the body is characterized by a greater fat mass, a greater percentage of fat and a smaller fat-free mass. Materials on the physical development of girls from India in relatively normal conditions can be used for an individual approach to the creation of appropriate preventive and therapeutic diagnostic programs in the process of adaptation*

*Keywords: anthropometry, somatotyping, women, age groups.*

Обучением иностранных студентов ближнего и дальнего зарубежья наряду с другими вузами внутри Кыргызской Республики занимается и Ошский государственный университет. Подавляющее их число – студенты из

Индии и Пакистана. При этом, одной из острых и важнейших задач, стоящих перед вузами нашей стране является то, что предлагая образовательные услуги, наши образовательные организации должны контролировать вопросы адаптации студентов к новым условиям на различных уровнях их жизнедеятельности и возможности ее коррекции.

При изучении адаптации иностранных студентов ученые выделяют три группы адаптационных проблем: академические, вызванные учебным процессом; индивидуальные, сопряженные с особенностями личности; социокультурные, связанные с условиями новой социальной среды. С биомедицинской точки зрения юношеский возраст не относится к критическим периодам, однако в данном возрастном отрезке имеет место важный социальный аспект в жизни человека – переход от школьного обучения на дальнейшую ступень – освоение программ профессионального образования. Переход весьма трудный и требует повышения адаптационных возможностей организма [1, 2, 4, 5]. Особенно актуальным это становится в случае наличия резкого изменения привычного жизненного уклада, каковым является переезд в чужую страну студентов из Индии и Пакистана.

К вопросам изучения адаптации иностранных студентов к климатогеографическим условиям Кыргызстана посвящены единичные работы [3]. Также следует отметить, что в целом современных материалов о физическом статусе киргизских женщин представлено крайне мало; изучение специфики их физического развития с позиций современной конституциологии, представляется важнейшей медикосоциальной проблемой.

**Цель исследования** – получение комплексных анатомо-антропометрических данных о конституциональных и возрастных особенностях телосложения и показателях физического развития женщин разных этнических групп в условиях относительной нормы.

**Материал и методы исследования.** Антропометрическим и биоимпедансным методами с целью оценки физического развития провели обследование женщин юношеского и зрелого возрастов, этнических киргизов, проживающих в г. Ош и его окрестностях. Из них проанализировали анатомо-антропометрические показатели физического статуса у 360 женщин разных возрастных групп – юношеского (16-20 лет – 115 девушек), зрелого возраста (1-й период, 21-35 лет – 100 женщин; 2-й период, 36-55 лет - 950 женщин). Кроме того, с целью определения антропометрических характеристик провели обследование особенностей 50 девушек юношеского периода, приезжих из Индии (средний возраст -  $17,2 \pm 3,5$  лет).

При выделении возрастных групп использована «Схема возрастной периодизации онтогенеза человека», принятая на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии АПН СССР (Москва, 1965). Для соматотипирования женщин использовали схему конституциональной диагностики И.Б.Галанта - Б.А.Никитюка –

В.П.Чтецова (1983), признанной наиболее адекватной (Петухов А.Б. и др., 2015). Компонентный состав тела определяли методом биоимпедансометрии, используя прибор «АБС-01 Медасс». Весь комплекс проведенных антропометрических обследований соответствовал общепринятым этическим нормам (решение локального этического комитета ИМП ЮО НАН КР), с оформлением информированного согласия у всех обследованных. Формирование выборки было основано на принципе добровольного участия.

Статистическую обработку результатов проводили на персональном компьютере при помощи статистических программ Microsoft Excel и пакета STATISTICA (v. 6.0). Результаты исследования представлены как средние арифметические значения ( $\bar{X}$ ), с ошибкой репрезентативности ( $S_x$ ), определяли минимальное (Min) и максимальное (Max) индивидуальные значения по каждому параметру. Качественные переменные (содержание жировой составляющей и др.) описывали по абсолютным и относительным (%) значениями. Для оценки значимости различий между показателями использовали критерий Стьюдента; различия между двумя сравниваемыми величинами считали достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** У девушек из Индии рост варьировал от 149 до 166 см и в среднем составил 155,8 см. У местных девушек средний рост был выше почти на 5 см ( $p < 0,05$ ). Рост, сидя в основной группе был на 4,07 см ниже нежели в контрольной, однако разница при данной выборке статистически не достоверна.

Индекс массы тела в основной группе был на 5,4% выше, чем в контрольной. Пропорции тела у девушек имели выраженные гендерные отличия от мужчин и соответствовали литературным данным. В основной и контрольной группе преобладал феминильный тип телосложения (94% и 92% соответственно). Однако имелись существенные отличия по отдельным параметрам.

Длинные показатели в основной группе оказались меньшими по сравнению с контрольной группой, что следует из разницы в росте в 5 см. Достоверно ниже оказалась длина плеча, длина ног и длина стопы ( $p < 0,05$ ). Другие длинные показатели не имели достоверных отличий. При достоверной разнице в росте масса тела в основной и контрольной группе практически не отличалась (табл. 1).

Таблица 1.  
Антропометрические показатели у девушек из Индии и Кыргызстана.

Показатель, единица измерения	Индия(n-50)	Кыргызстан(n-100)
Рост, см	155,8±1,6 *	160,8±1,5
Рост сидя, см	120,5±1,5	124,57±1,5
Вес, кг	55±1,5	55,2±1,2
Индекс массы тела	22,56±0,74	21,35±0,64
Длина плеча, см	29±1,1 *	32,23±1,1

Длина ног, см	73,5±1,2 *	77,35±1,2
Длина стопы, см	23,4±0,6 *	25,2±0,6
Окружность груди на уровне соска	83,2±1,6 *	87,37±1,5
Охват груди подгрудной, в спокойном состоянии, см	80,2±1,6	82,74±1,6
Охват груди на вдохе, см	83,5±1,5	87,24±1,6
Охват талии, см	74,75±1,5*	69,38±1,2
Охват ягодиц	97±1,7*	92,4±1,7
Окружность бедер, см	93,38±1,4	94,22±1,1
Соотношение талия/бедра	0,78±0,021	0,755±0,023

Примечание: \* - критерий различия с контрольной группой  $p < 0,05$

Также выявлены отличия в охватных показателях. Округлость груди на уровне соска у девушек из Кыргызстана оказалась на 4,17 см больше нежели в основной группе ( $p < 0,05$ ), тогда как различие в подгрудном охвате оказалось не достоверным. Охват груди на вдохе у девушек из Индии оказался на 3,74 см меньше нежели в контрольной группе. Охват талии и ягодиц наоборот оказался достоверно больше у девушек из Индии ( $p < 0,05$ ), тогда как охват бедер и соотношение талия/бедра не имели значимых отличий. Такие пропорции соответствуют данным научной литературы [5].

Толщина кожной складки на передней брюшной стенке была достоверно больше у студенток из Индии по сравнению с контрольными группами. Округлый живот является культурной традицией в Индии, подобные соматометрические характеристики описаны рядом индийских ученых [5].

Характеристики компонентного состава тела у девушек основной и контрольной группы приведены в типичной карте оценки состава тела. Девушки основной и контрольной групп отличались большей жировой массой, выраженной как в кг, так и %, меньшей скелетно-мышечной массой, и менее интенсивным удельным основным обменом (табл. 2).

**Таблица 2.**  
**Компонентный состав тела у девушек из Индии и Кыргызстана.**

Показатель, единица измерения	Индия (n-50)	Кыргызстан(n-100)
Масса тела (кг)	55±1,5	55,2±1,2
Жировая масса (кг)	20,1±1,6 *	15,1 ±1,9
Жировая масса (%)	36,55±2,4 *	27,45±2,2
Тощая масса (кг)	34,9±1,7 *	39,97±1,7
Активная клеточная масса (кг)	19,0±1,4	21,5±1,4
Доля активной клеточной массы, %	54,5±1,4	53,6±1,6
Скелетно-мышечная масса (кг)	15,4±1,5	19,6±1,6
Скелетно-мышечная масса (%)	44,2±1,4	49,01±2,0

Удельный основной обмен (ккал/кв.м./сут.)	810,2±7,2	831,5±7,4
общая жидкость, кг	25,6±1,5	29,4±1,5

Примечание: \* - критерий различия с контрольной группой  $p < 0,05$

Между собой группы девушек отличались по жировой массе, безжировой (тощей) массе, скелетной массе и удельному основному обмену, у кыргызских девушек был выше удельный основной обмен, скелетно мышечная масса, жировая масса соответственно была меньше ( $p < 0,05$ ).

Так, по нашим данным девушки из Индии имеют достоверные отличия по показателям антропометрических и биоимпедансометрических характеристик. Анализ литературных данных свидетельствует, что оценка здоровья студентов и разработка адаптационных программ является актуальной проблемой медицины и общей безопасности в развитых странах. Особенно актуальным это является для иностранных студентов. Наиболее существенные сдвиги здоровья и психики могут наблюдаться у них на первом курсе.

**Заключение.** Таким образом, по сравнению со сверстниками из Кыргызстана девушки из Индии имеют более низкий рост, меньший охват груди, больший охват талии и ягодиц, большая толщина кожной складки на животе, спине. Компонентный состав тела характеризуется большей жировой массой, большей процентной долей жировой массы и меньшей тощей массой. Материалы о физическом развитии девушек из Индии в условиях относительной нормы могут быть использованы для индивидуального подхода при создании соответствующих профилактических и лечебно-диагностических программ в адаптационном процессе.

### Литература

1. Постнова М.В. Соматотипирование как подход к индивидуализации здоровьесберегающего сопровождения человека на этапах образования и профессионального самоопределения (обзор литературы) // Вестник ВолГУ. Серия 11. Естественные науки. - 2015. - №2. – С. 40-8.
2. Сакибаев К.Ш. Конституциональные характеристики площади поверхности тела у женщин разных соматотипов. Журнал анатомии и гистопатологии. 2020; 9(3): 49–53. doi: 10.18499/2225-7357-2020-9-3-49-53
3. Синдеева Л.В. и др. Антропометрические и биоимпедансометрические показатели–маркеры физического здоровья женского населения // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №. 5. – С. 48.
4. Noori N., Kovesdy C.P., Bross R. et al. Novel equations to estimate lean body mass in maintenance hemodialysis patients // Am. J. Kidney. Dis. - 2011. Vol.57, №1. - P. 130-139.
5. Szabo A. S., Tolnay P. Is BMI really suitable for characterization of physique (nourished state, stature) and optimum bodyweight of athletes? //Sport SPA. – 2014. – Т. 11. – №. 2. – P. 27-35.