

## ОСОБЕННОСТИ СОМАТОТИПОВ ЮНОШЕЙ ГУДЖАРАТСКОЙ НАРОДНОСТИ

*Калмин О.В., Фрунзе Е.М., Лукьяненко Д.А.*  
*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»,*  
*Медицинский институт*  
*Пенза, Россия*

*Целью данного исследования стало изучение соматотипов юношей гуджаратской народности.*

*Ключевые слова: антропометрия, индийцы, тип телосложения, физическое развитие, гуджаратская народность.*

## FEATURES OF THE YOUNG GUJARATI MEN SOMATOTYPES

*Kalmin O. V., Frunze E. M., Luk'yanenko D.A*  
*Penza state University, Medical Institute,*  
*Penza, Russia*

*The purpose of the study: to investigate the body types of the young Gujarati men.*

*Keywords: anthropometry, Indians, body type, physical development, young Gujarat people.*

**Введение.** Поддержание и укрепление здоровья молодежи – одно из приоритетных направлений современной медицинской науки [1]. Оценить уровень физического здоровья с успехом позволяют методы конституциональной анатомии. Под конституцией человека, учитывая, как морфологические, так и функциональные проявления, понимают фенотипическое проявление уникальной наследственной программы, которая реализуется под влиянием внешних средовых факторов [2]. При изучении конституциональных особенностей различных возрастно-половых и этно-территориальных групп используется оценка соматотипа наряду с морфологическими характеристиками тела, отражающими состояние метаболизма и здоровья [3].

В последние годы в Российских высших учебных заведениях существенно увеличилось число иностранных студентов [4], в числе которых и молодые люди, прибывающие из Индии. Изменение жизненного уклада в условиях смены места проживания и формирования новой социальной роли нередко сопровождаются проблемами медико-биологической направленности, изучение которых одно из текущих задач медицинской науки. Для улучшения адаптации к новым условиям, необходимо знать изначальный уровень физического здоровья молодых людей, одним из важнейших проявлений которого является конституция человека.

Вопрос комплексной оценки морфофункциональных признаков у молодых людей является актуальным и своевременным.

**Цель** исследования: изучить особенности соматотипов юношей гуджаратской народности.

**Материалы и методы.** Материалом исследования послужили 147 юношей гуджаратской народности в возрасте 18-21 года, родившихся и проживающих в Индии до момента поступления в медицинский институт ФГБОУ ВО «Пензенского государственного университета». Соматометрия проводилась по методике В.В. Бунака [5] с использованием стандартного набора антропометрических инструментов. Результаты антропометрического обследования заносились в специально разработанные бланки, одобренные локальным этическим комитетом, содержащие паспортную часть и данные измерений. В ходе работы были проанализированы абсолютные антропометрические величины: рост, масса тела, ширина плеч, окружность грудной клетки, кожно-жировые складки на спине, животе, плече сзади и голени. При выполнении работы использовались индексы Кетле II, Пинье, проводилось соматотипирование по схеме М.В. Черноруцкого и методике Б.А.Никитюка, А.И.Козлова. Полученные результаты были обработаны вариационно-статистическими методами с применением пакета прикладных программ «Statistica for Windows v10.0».

Для проверки нормальности распределения использовался критерий Колмогорова-Смирнова при уровне значимости  $p < 0,05$ . Все описанные параметры имели распределение, близкое к нормальному.

**Результаты исследования.** Исследование показало, что средний рост юношей-гуджратцев составил  $171,75 \pm 0,50$  см, масса тела –  $63,57 \pm 1,17$  кг, биакромиальный диаметр –  $39,80 \pm 0,17$  см, окружность грудной клетки в состоянии паузы дыхания –  $87,8 \pm 0,68$  см.

При изучении толщины кожно-жировых складок (КЖС) обнаружено, что средняя толщина складки на спине у юношей составляет  $1,80 \pm 0,08$  см, на плече сзади –  $0,81 \pm 0,04$  см, на животе –  $2,22 \pm 0,10$  см, и на голени –  $1,11 \pm 0,05$  (табл. 1).

**Таблица 1**  
**Антропометрические показатели.**

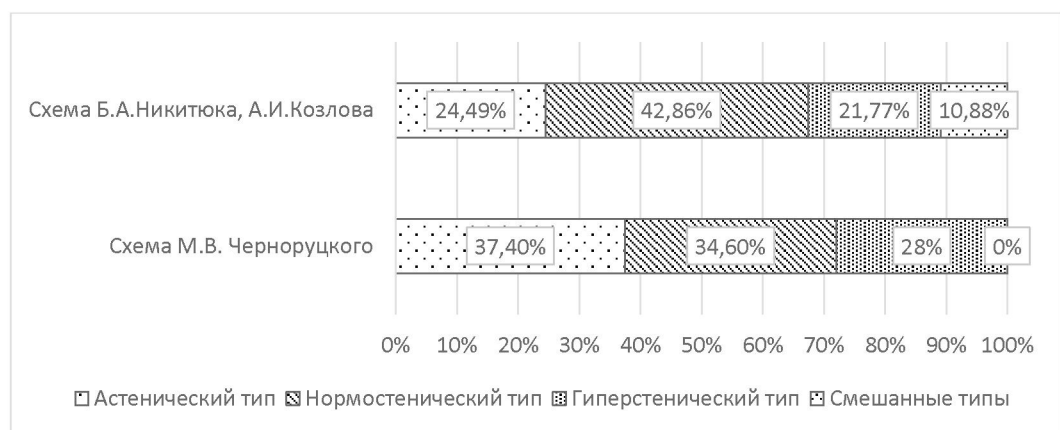
Параметр	M	m
Длина тела, см	171,75	0,50
Масса тела, кг	63,57	1,17
Ширина плеч, см	39,80	0,17
Окружность грудной клетки, см	87,80	0,68
КЖС на спине, см	1,80	0,08
КЖС на животе, см	2,22	0,10
КЖС на плече сзади, см	0,81	0,04
КЖС на голени, см	1,11	0,05

Индекс массы тела, ИМТ (индекс Кетле II) является наиболее широко используемым в клинической практике благодаря простоте применения и информативности. Среднее значение данного индекса у гуджаратских юношей составило  $21,50 \pm 0,36$  кг/м<sup>2</sup>, что указывает на отсутствие в целом в данной исследуемой группе излишней массы тела. При этом ИМТ в пределах нормы определялся в 51% случаев, значение индекса, указывающее на наличие лишнего веса, было выявлено у 14,9% студентов, недостаточная масса тела определялась в 29,9% случаев, ожирение – в 4,2% (рис. 1).



**Рис. 1. Распределение юношей гуджаратской народности по индексу массы тела**

Соматотипирование по М.В.Черноруцкому было использовано в связи с широким распространением как в отечественной, так и в зарубежной клинической практике. Для изучения типов телосложения по этой методике был рассчитан индекс Пинье. Среднее значение данного индекса составило у юношей  $21,30 \pm 1,70$ . Применяя данный индекс в схеме соматотипирования по М.В.Черноруцкому, выявлено что среди гуджратских юношей преобладали лица с астеническим (37,4%) типом телосложения, нормостенический (34,6%) и пикнический (28%) типы встречались реже (рис. 2).



**Рис. 2. Распределение соматотипов юношей гуджаратской народности.**

Проводилось соматотипирование по методике Б.А.Никитюка и А.И.Козлова. Для этого дополнительно определялись индексы морфии (относительную ширину плеч) и индекс трофии. Для последнего вычислялось процентное соотношение четырех кожно-жировых складок (под нижним углом лопатки, на задней поверхности плеча, на животе справа от пупка, на латеральной поверхности голени) и длины тела. Также были определены границы интервалов для каждого из признаков:  $[M-3\sigma: M-0,67\sigma]$ ;  $(M-0,67\sigma: M+0,67\sigma)$ ;  $[M+0,67\sigma: M+3\sigma]$ .

Согласно полученным значениям относительной ширины плеч и относительной толщины четырех кожно-жировых складок для каждого индивида был выделен интервал, который описывал соответствующие значения индексов с диагностированием уровня «морфии» и «трофии».

Относительная толщина кожно-жировых складок в среднем составила  $3,47 \pm 0,14\%$ . При этом количество гипертрофов было наименьшим (21,77%), большинство юношей характеризовались (48,30%) нормотрофией, гипотрофия определялась у 29,93% молодых людей.

Относительная ширина плеч в группе юношей в среднем была равна  $23,18 \pm 0,09\%$  ( $\sigma=1,10$ ). При изучении распределения по индексу «морфии» было выявлено, что большая часть является (47,62%) мезоморфами, брахиморфия определялась у 27,89% студентов, долихоморфия – у 24,49%.

В результате комплексной оценки, соматотип определяется как астенический при сочетании долихоморфии и гипотрофии; как нормостенический при комбинации мезоморфии и нормотрофии; как гиперстенический при совпадении брахиморфии с гипертрофией. Встречаются, так же и другие промежуточные сочетания.

Среди юношей гуджаратской народности, таким образом, астенический тип телосложения определялся в 24,49% случаев, нормостенический тип был выявлен у 42,86% юношей. Гиперстенический тип телосложения проявлялся у 21,77% юношей. Смешанные типы определялись в 10,88% (рис. 2).

**Заключение.** Среднее значение индекса массы тела у гуджаратских юношей составило  $21,50 \pm 0,36$  кг/м<sup>2</sup>. Большинство юношей характеризовались нормальной массой тела (51%) и астеническим типом телосложения по индексу Пинье (37,4%). Исследование по схеме Б.А.Никитюка и А.И.Козлова показало, что большинство (42,86%) юношей является нормотрофными мезоморфами.

### Литература

1. Семенова, В. Н. Здоровье студента-медика / В. Н. Семенова, Н. А. Галузо, Н. Г. Никифорова // Здоровье и образование в XXI веке. – 2017. – Т. 19, № 1. – С. 84–85.
2. Антропометрический метод и клиническая медицина / Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, Р. М. Хайруллин [и др.] // Журн. анатомии и гистопатологии. – 2013. – Т. 2, № 2. – С. 10-14.

3. Глухова, Ю. А. Гендерные и соматотипологические особенности функционального состояния организма студентов / Ю. А. Глухова, С. В. Федоров. Вестн. Волгоградского гос. мед. ун-та. – 2016. – № 2 (58). – С. 54-57.
4. Письменная, Е. Е. Миграция иностранных студентов в Россию / Е. Е. Письменная. Народонаселение. – 2008. – № 1. – С. 77-84.
5. Бунак, В. В. Антропология. Краткий курс / В. В. Бунак [и др.]. М., 1941. 376 с.