

К. Н. Хаит
K. N. Khait

Е. А. Раскатова
E. A. Raskatova

raskatova-elena@mail.ru

Нижнетагильский государственный социально-педагогический
институт (филиал) РГППУ, г. Нижний Тагил
Nizhny Tagil State Social and Pedagogical Institute
(branch) of RSPPU, NizhnyTagil

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТЕЙ
COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE MORPHOFUNCTIONAL STATE OF
SCHOOLCHILDREN IN URBAN AND RURAL AREAS**

Аннотация: Физическое развитие детей происходит под влиянием воздействий окружающей среды: климатических особенностей, естественных природных факторов и т. д. Исследование типа тела человека, крепости телосложения, проведено при участии учащихся школ села Быньги Невьянского района и города Нижний Тагил Свердловской области. Рассчитанный индекс Пинье показал, что больший процент детей, проживающих в сельской местности, имеют более крепкий тип телосложения по сравнению с детьми, проживающими в городской среде.

Abstract: The physical development of children is influenced by environmental influences: climatic features, natural factors, etc. The study of the type of human body, the strength of the physique, was conducted with the participation of school students from the village of Byngi in the Nevyansky district and the city of Nizhny Tagil in the Sverdlovsk region. The calculated Pinier index showed that a larger percentage of children living in rural areas have a stronger body type compared to children living in an urban environment.

Ключевые слова: экзогенные факторы, городская и сельская местности морфологические показатели школьников, крепость телосложения, антропометрия, астенизация.

Keywords: exogenous factors, urban and rural areas, morphological indicators of schoolchildren, physique strength, anthropometry, asthenization.

подавляющее большинство исследований возрастной физиологии связаны с изучением состояния здоровья и развития детей, проживающих в условиях города. При этом практически без внимания остаются дети, проживающие в сельской местности. Очевидно,

что условия развития сельских и городских детей, значительно отличаются. В первую очередь, это связано с внешними средовыми факторами, особенностями экологических условий проживания, уровня информационных нагрузок, валеологического воспитания и т.д. Экзогенные факторы, включающие в себя климатические показатели, естественные природные факторы, водные и другие ресурсы местности проживания, также оказывают влияние на физическое развитие школьников. Безусловно, положительное влияние на организм человека оказывают свежий воздух, умеренное воздействие ультрафиолетовых лучей, укрепить здоровье помогает использование чистой воды. Факторы окружающей среды могут действовать как стимулы, заставляющие адаптироваться к определенным условиям проживания, что может спровоцировать существенные структурные и функциональные изменения в организме. Могут полностью исключить возможность проживания при определенных условиях, так, человек без доступа кислорода не сможет жить под водой.

При исследовании возрастных характеристик физического развития детей под воздействием окружающей среды был использован индекс Пинье (ИП). Это показатель, характеризующий тип тела человека, который рассчитывается на основании соотношения роста, веса и обхват груди по формуле: $ИП = ДТ - (МТ + ОГК)$, где: ДТ – длина тела, см.; МТ – масса тела, кг; ОГК – окружность грудной клетки, см.

Значения индекса Пинье, соответствующие типу телосложения, представлены в табл.1.

Таблица 1. Значения индекса Пинье и тип телосложения

Тип телосложения	Индекс Пинье
Крепкое	< 10
Нормальное	от 10 до 20
Среднее	от 21 до 25
Слабое	от 26 до 30
Очень слабое	>31

В настоящем исследовании приняли участие всего 248 детей и подростков. Были исследованы антропометрические показатели 69 школьников села Быньги Невьянского района, из них 27 мальчиков и 42 девочки, и 179 детей и подростков школ города Нижнего Тагила, из которых 86 мальчиков и 93 девочки. Дети были разделены на 3 возрастные группы: младшая (5–6 классы), средняя (7–8 классы) и старшая (9–11 классы). Город Нижний Тагил является крупным промышленным центром Урала, в который входят крупные предприятия, такие как Нижнетагильский Metallургический комбинат (НТМК), Уральский вагоностроительный завод (УВЗ), Уралхимпласт (УХП) и т. д. По данным Роспотребнадзора от 2021 года, федерального проекта «Чистый воздух», Нижний Тагил вошёл в тройку городов с опасным для здоровья человека воздухом. Село Быньги – старинное село Урала, находится

на восточном склоне Уральских гор в Свердловской области, при слиянии рек Ближняя Быньга и Далекая Быньга с рекой Нейвой. Окрестности села характеризуются многочисленными прудами и значительным количеством растительности. В селе функционируют несколько предприятий: ОАО «Невьянская мебельная фабрика», ПО «Быньговское» (изготовление хлеба и продовольственная торговля), ИП Мальков И.В. (гончарное производство).

Анализ основных морфометрических показателей физического развития: длины тела, массы тела, окружности грудной клетки, входящих в число наиболее информативных критериев, позволил оценить состояние роста и развития детей и, на наш взгляд, дать комплексную характеристику антропометрических признаков. По индексам Пинье мальчиков и девочек, проживающих как в городской, так и сельской местностях, представлены типы телосложения в процентном соотношении по каждой возрастной группе на рисунках 1–4.

На обеих исследованных территориях у большинства мальчиков всех возрастных групп отмечен очень слабый тип телосложения (70% – у городских, в 72% – у сельских). В средней возрастной группе данный показатель уменьшается примерно до 40% – 35%, а в старшей возрастной группе у городских мальчиков он составляет 22%, у сельских же мальчиков данный показатель отсутствует. У городских мальчиков крепкий тип телосложения встречается во всех возрастных группах. Наибольший показатель составляет 10% в средней возрастной группе. У сельских мальчиков крепкий тип телосложения наблюдается только в средней и старшей возрастных группах, что составляет 20% и 25%, соответственно.

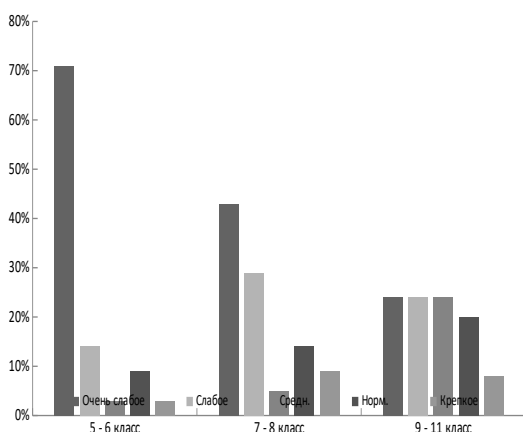


Рис. 1. ИП мальчиков сельской местности

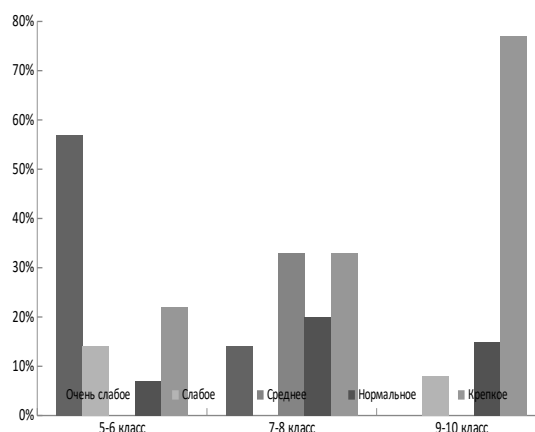


Рис. 2. ИП мальчиков городской местности

У девочек, проживающих в сельской местности, крепкий тип телосложения встречается во всех возрастных группах. Наибольший показатель наблюдается у девочек старшей возрастной группы, что составляет 77% от числа исследованных. У девочек, проживающих в

городской местности, крепкий тип телосложения наблюдается только в средней и старшей возрастных группах что составляет 22% и 5%, соответственно. Очень слабый тип телосложения отмечен у городских девочек: от 37% в средней группе до 60% и 69% в старшей и младшей группах, соответственно, от числа исследованных в каждой возрастной группе. В свою очередь у сельских девочек слабый тип телосложения встречается в младшей возрастной группе (58%) и в средней возрастной группе (15%), в старшей возрастной группе данный критерий не наблюдается. Средний тип телосложения у сельских девочек в средней возрастной группе отмечен у 33% респондентов, у городских девочек – в 15% средней группы и в 10% старшей возрастной группы. Младшие школьницы обеих территорий проживания преимущественно имеют очень слабое телосложение, доля учениц со средним и нормальным типом телосложения не превышает 9%.

Отмечено несколько разнонаправленных тенденций. Так, у юношей села Быньги достоверно чаще встречается слабое телосложение, а среди сельских девушек значительно преобладает крепкое телосложение. В свою очередь среди юношей Нижнего Тагила присутствуют в равной степени как слабое, так и нормальное телосложения, а среди городских девушек – очень слабое телосложение.

Следует отметить, что в подростковый период телосложение девочек становится более пропорциональным, особенно среди сельских девочек. Увеличивается доля сельских детей с крепким телосложением по сравнению с городскими детьми и подростками.

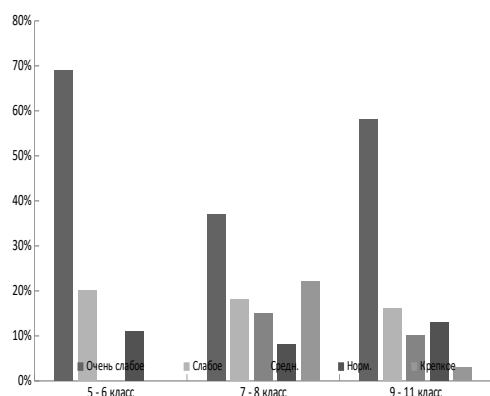


Рис. 3. ИП девочек сельской местности

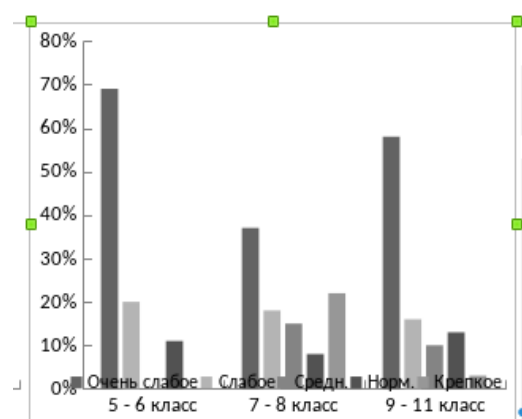


Рис. 4. ИП девочек городской местности

В этот период увеличивается доля детей с нормальным и крепким телосложением, преимущественно среди сельских жителей. У городских мальчиков и девочек, по-прежнему, преобладает очень слабое и слабое телосложения.

Из полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. Экологические факторы влияют на физическое развитие детей, проживающих как в городской, так и сельской местностях. Наблюдается большая доля детей с нормальным и крепким телосложением, преимущественно среди сельских жителей. Городские школьники преимущественно имеют очень слабое телосложение.

2. Наблюдается астенизация телосложения у городских школьников, которая наиболее ярко проявляется среди девочек. Также проявляют склонность к астенизации у мальчиков с. Быньги. Что может быть связано с недостатком сна, вредными привычками, отсутствием физических нагрузок и свежего воздуха и т. д.

Список литературы

1. Мартиросов Э. Г., Николаев Д. В., Руднев С. Г. Технологии и методы определения состава тела человека. М. : Наука, 2006. 248 с.

2. Сабирьянов А. Р., Сабирьянова Е. С., Возницкая О. Э. Современные особенности морфофункционального состояния сельских и городских детей младшего школьного возраста // Педиатрия. 2006. Т. 85, № 5. С. 105–107.

3. Хаит К. Н. Сравнительная характеристика морфофункционального состояния школьников городской и сельской местностей : магистерская диссертация. Нижний Тагил, 2021. 86 с.