

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗРАСТНОЙ ДИНАМИКИ РОСТА И МАССЫ ТЕЛА ДЕТЕЙ

ГАЙРАТ МАМБЕТКАРИМОВ

доктор медицинских наук, доцент, Нукусский филиал Института переподготовки и повышения квалификации специалистов физической культуры и спорта.

КУАНЫШБАЙ МАМУТОВ

директор, Нукусский филиал Института переподготовки и повышения квалификации специалистов физической культуры и спорта.

ЖУМАБАЙ АБАТОВ

заместитель директора по учебной, научной работе и международным связям, Нукусский филиал Института переподготовки и повышения квалификации специалистов физической культуры и спорта.

Аннотация. В статье представлены результаты сравнительной оценки физического развития (масса-ростовые показатели) детей различных возрастов, проживающих в городе Нукус. При адаптации детей к экологическим условиям региона наблюдается вероятное отставание пубертатного возраста, сопровождающееся замедлением темпов физического развития и общей задержкой роста и развития.

Ключевые слова: физическое развитие, масса-ростовые показатели, спортивная медицина, здоровье детей и подростков.

Актуальность. Одним из уникальных показателей здоровья детского населения является физическое развитие. Отклонения в физическом развитии дают основание для индивидуального анализа и выявления тех или иных нарушений в организме детей [2, 3, 6, 7].

Физическое развитие детей и подростков имеет очень важное практическое значение в педиатрии и спортивной медицине, так как данные о преобразовании соматометрических, соматических и физиометрических показателей позволяют судить о росте и развитии определенных контингентов детей и подростков [1, 7, 8, 11].

Научная значимость исследований, посвященных проблеме физического развития детей, особенно возросла в последние годы [5, 9, 10, 12].

Материалы и методы исследования. Нами проведена сравнительная оценка возрастной

динамики роста и массы тела, основных показателей физического развития детей, проживающих в г. Нукусе. Обследованы 1116 детей школьного возраста 7-16 лет, из них 554 мальчика и 562 девочки, которые не страдали какими-либо хроническими заболеваниями. Антропометрические измерения роста и массы тела детей осуществляли по общепринятым методикам. Рост детей измерялся с помощью вертикального ростомера, масса тела – на специальных медицинских весах. В качестве контроля служили нормативные антропометрические показатели детей г. Ташкента [4].

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты сравнительной оценки масса-ростовых показателей детей представлены в таблице 1.

Таблица 1
Сравнительная оценка возрастной динамики роста и массы тела детей школьного возраста (n=1116)

Возраст, лет	Пол	Рост, см			Масса тела, кг		
		Нукус	Ташкент	P	Нукус	Ташкент	P
7	М	120,4 ± 0,2	121,1 ± 0,4	>0,05	22,7 ± 0,2	23,1 ± 0,3	>0,05
	Д	119,2 ± 0,2	120,0 ± 0,5	>0,05	21,2 ± 0,1	20,0 ± 0,3	>0,05
8	М	123,5 ± 0,3	125,6 ± 0,6	<0,01	23,7 ± 0,4	24,6 ± 0,3	>0,05
	Д	122,7 ± 0,5	124,6 ± 0,5	<0,05	22,5 ± 0,2	23,5 ± 0,6	>0,05
9	М	130,9 ± 0,4	131,9 ± 0,5	>0,05	26,4 ± 0,3	28,5 ± 0,5	<0,001
	Д	129,2 ± 0,2	130,0 ± 0,5	>0,05	25,3 ± 0,4	26,8 ± 0,4	<0,01
10	М	133,1 ± 0,5	135,9 ± 0,5	<0,001	28,9 ± 0,6	30,9 ± 0,4	<0,05
	Д	134,2 ± 0,4	136,5 ± 0,5	<0,001	29,4 ± 0,2	30,0 ± 0,4	>0,05
11	М	137,4 ± 0,4	141,3 ± 0,6	<0,001	31,1 ± 0,8	34,0 ± 0,4	<0,001
	Д	138,1 ± 0,4	142,3 ± 0,6	<0,001	31,3 ± 0,6	34,4 ± 0,5	<0,001
12	М	142,3 ± 0,6	146,1 ± 0,6	<0,001	33,8 ± 0,4	36,8 ± 0,4	<0,001
	Д	143,7 ± 0,3	148,0 ± 0,7	<0,001	34,4 ± 0,7	37,5 ± 0,7	<0,001
13	М	145,8 ± 0,5	150,8 ± 0,6	<0,001	36,2 ± 0,3	39,4 ± 0,4	<0,001
	Д	147,5 ± 0,2	153,2 ± 0,7	<0,001	37,4 ± 0,5	42,1 ± 0,7	<0,001
14	М	153,5 ± 0,7	158,7 ± 0,7	<0,001	40,2 ± 0,7	45,1 ± 0,6	<0,001
	Д	151,4 ± 0,3	157,9 ± 0,7	<0,001	40,1 ± 0,4	47,2 ± 0,7	<0,001
15	М	162,6 ± 0,2	166,1 ± 0,6	<0,001	46,5 ± 0,2	50,3 ± 0,6	<0,001
	Д	155,4 ± 0,6	158,8 ± 0,6	<0,001	45,5 ± 0,3	48,3 ± 0,6	<0,001
16	М	165,9 ± 0,5	169,2 ± 0,6	<0,001	53,4 ± 0,6	56,2 ± 0,7	<0,01
	Д	156,7 ± 0,4	159,5 ± 0,5	<0,001	48,5 ± 0,7	51,1 ± 0,5	<0,01

Примечание. P – достоверность различий между данными детьми г. Ташкента и Нукуса;
М - мальчики, Д – девочки.

У детей основной группы в возрасте 7 лет масса-ростовые показатели были достоверно ниже, чем в контрольной группе: у мальчиков этот показатель составил в среднем $22,7 \pm 0,2$ кг против $23,1 \pm 0,3$ кг ($P > 0,05$) и $120,4 \pm 0,2$ см против $121,1 \pm 0,4$ см ($P > 0,05$), у девочек соответственно $21,2 \pm 0,1$ кг против $22,0 \pm 0,3$ кг ($P > 0,05$) и $119,2 \pm 0,2$ см против $120,0 \pm 0,5$ см ($P > 0,05$).

У детей основной группы в возрасте 8 лет отмечалась достоверная тенденция к снижению ростовых показателей: у мальчиков они равнялись в среднем $123,5 \pm 0,3$ см против $125,6 \pm 0,6$ см ($P < 0,01$), а у девочек $122,7 \pm 0,6$ см против $124,6 \pm 0,5$ см ($P < 0,05$). в то же время показатели массы тела достоверно не различались: у мальчиков $23,7 \pm 0,4$ кг против $24,6 \pm 0,3$ кг ($P > 0,05$) и у девочек $22,5 \pm 0,2$ кг против $23,5 \pm 0,6$ кг ($P > 0,05$).

У детей основной группы в возрасте 9 лет масса тела была достоверно ниже, чем в контрольной группе: у мальчиков в среднем $26,4 \pm 0,3$ кг против $28,5 \pm 0,5$ кг ($P < 0,001$), а у девочек $25,3 \pm 0,4$ кг против $26,8 \pm 0,4$ кг ($P < 0,01$). Показатели роста тела имели недостоверные различия: в среднем у мальчиков составили $130,9 \pm 0,4$ см против $131,9 \pm 0,5$ см ($P > 0,05$), а у девочек $129,2 \pm 0,2$ см против $130,0 \pm 0,5$ см ($P > 0,05$).

У детей основной группы в возрасте 10 лет показатели роста и массы тела имели однотипную динамику к снижению: так, у мальчиков средние показатели роста равнялись $133,1 \pm 0,5$ см против $135,9 \pm 0,5$ см ($P < 0,001$) в контрольной группе; у девочек $134,2 \pm 0,4$ см против $136,5 \pm 0,5$ см ($P < 0,001$). Со стороны показателей массы тела отмечалось достоверное снижение ее в группе мальчиков – в среднем $28,9 \pm 0,6$ кг против $30,9 \pm 0,4$ кг ($P < 0,05$) и недостоверное отличие в группе девочек – $29,4 \pm 0,2$ кг против $30,0 \pm 0,4$ кг ($P > 0,05$).

Как у мальчиков, так и у девочек основной группы в возрасте 7-10 лет показатели роста и массы тела существенно не отличались от средних значений контрольной группы.

Однако с 11 – летнего возраста показатели роста и массы тела у детей основной группы значительно уступали таковым в группе контроля. Подобная динамика была характерна для всех возрастных групп 11-16 лет. Так, у детей основной группы в возрасте 11 лет отмечалось снижение всех изучаемых показателей: у мальчиков соответственно $137,4 \pm 0,4$ см против $141,3 \pm 0,6$ см ($P < 0,001$) и $31,1 \pm 0,8$ кг против $34,0 \pm 0,4$ кг ($P < 0,001$), а у девочек соответственно $138,1 \pm 0,2$ см против $142,3 \pm 0,6$ см ($P < 0,001$) и $31,3 \pm 0,5$ кг против $34,4 \pm 0,5$ кг ($P < 0,001$).

Несмотря на более значительный прирост, чем у детей основной группы в возрасте 11 лет, среди детей в возрасте 12 лет сохранялся достоверный дефицит массы тела и снижение роста. Эти показатели в среднем составили у мальчиков $33,8 \pm 0,4$ кг против $36,8 \pm 0,4$ кг ($P < 0,001$) и $142,3 \pm 0,6$ см против $146,1 \pm 0,6$ см ($P < 0,001$), а у девочек $34,4 \pm 0,7$ кг против $37,5 \pm 0,7$ кг ($P < 0,001$) и $143,7 \pm 0,3$ против $148,0 \pm 0,7$ см ($P < 0,001$).

Аналогичные изменения отмечались и у детей основной группы в возрасте 13 лет: так, показатели роста у мальчиков в среднем составили $145,8 \pm 0,5$ см против $150,8 \pm 0,6$ см ($P < 0,001$), у девочек $147,5 \pm 0,2$ см против $153,2 \pm 0,7$ см ($P < 0,001$). Показатели массы тела при этом у мальчиков составили $36,2 \pm 0,3$ кг против $39,4 \pm 0,4$ кг ($P < 0,001$), а у девочек $37,4 \pm 0,5$ см против $42,1 \pm 0,7$ кг ($P < 0,001$). Обращает на себя внимание тот факт, что в группах обследованных детей в возрасте 10-13 лет прослеживается некоторая зависимость изучаемых показателей пола, то есть у девочек отмечается более отчетливая прибавка массы и роста тела.

Сравнительная оценка масса-ростовых показателей у детей основной и контрольной группы также показала, что наибольшим отставание роста и массы тела было у 14 – летних детей. Рост мальчиков контрольной группы равнялся $158,7 \pm 0,7$ см, а девочек $157,9 \pm 0,7$ см, тогда как у детей основной группы эти показатели не превышали соответственно $153,5 \pm 0,7$ и $151,4 \pm 0,4$ см ($P < 0,001$). Следует отметить, что масса тела детей, в отличие от роста, является довольно лабильным показателем, который изменяется под влиянием различных причин как экзо, так и эндогенного характера. В контрольной группе масса тела у мальчиков составила в среднем $45,1 \pm 0,6$ кг, а у девочек $47,2 \pm 0,7$ кг, тогда как у детей основной группы она была равна соответственно $40,2 \pm 0,7$ и $40,1 \pm 0,4$ кг ($P < 0,001$).

У детей основной группы в возрасте 15 лет отмечались достоверные различия, выражающиеся в снижении масса-ростовых показателей. Средние значения при этом составляли у мальчиков $46,5 \pm 0,2$ кг против $50,3 \pm 0,6$ кг ($P < 0,001$) и $162,2 \pm 0,2$ см против $166,1 \pm 0,6$ см ($P < 0,001$), а у девочек соответственно $45,5 \pm 0,3$ кг против $48,3 \pm 0,6$ кг ($P < 0,001$) и $155,4 \pm 0,6$ см против $158,8 \pm 0,6$ см ($P < 0,001$).

В группе обследованных детей в возрасте 16 лет несмотря на значительный достоверный прирост масса-ростовых показателей тела по сравнению с остальными возрастными группами выявлены достоверные различия по сравнению с контролем. При этом средние значения у мальчиков составили соответственно $53,4 \pm 0,6$ кг против $56,2 \pm 0,7$ кг ($P < 0,01$) и $165,9 \pm 0,5$ см против $169,2 \pm 0,6$ см ($P < 0,001$), а у девочек $48,5 \pm 0,7$ кг против $51,1 \pm 0,5$ кг ($P < 0,01$) и $156,7 \pm 0,4$ см против $159,5 \pm 0,5$ см ($P < 0,001$).

Таким образом, тенденции роста детей достаточно устойчивы и подчиняются закону канализирования, то есть сохранения скорости роста. Различные неблагоприятные факторы, которые могут нарушить нормальный рост, в некоторых случаях могут быть нейтрализованы феноменом «наверстывающего или компенсирующего» роста. Этот феномен означает ускоренный рост после устранения неблагоприятного воздействия. Однако стоит отметить, что компенсирующий рост не всегда наблюдается при задержке роста. К тому же, механизм компенсирующего роста существенно отличается от нормального, что определяет временный характер и неполноту восстановления роста у детей, перенесших задержку в его развитии.

Annotatsiya. *Maqolada Nukus shahrida yashovchi turli yoshdagi bolalarning jismoniy (vazn-bo'yo ko'rsatkichlari) rivojlanishini qiyosiy baholash natijalari keltirilgan. Bolalar mintaqaning ekologik sharoitiga moslashganda, balog'at yoshi jismoniy rivojlanish tezligining sekinlashishi, ularning o'sishi va rivojlanishining umumiy kechikishi bilan orqada qolishi mumkin.*

Kalit so'zlar: *jismoniy rivojlanish, vazn-bo'yo ko'rsatkichlari, sport tibbiyoti, bolalar va o'smirlar salomatligi.*

Annotation. *The article presents the results of a comparative assessment of the physical development (weight and height indicators) of children of different ages living in the city of Nukus. When children adapt to the ecological conditions of the region, puberty may be delayed with a slowdown in the pace of physical development, a general delay in their growth and development.*

Key words: *physical development, weight and height indicators, sports medicine, child and adolescent health.*

Библиографические ссылки:

1. Детская спортивная медицина // Под ред. Т.В. Авдеевой, И.И. Бархарха. – М.: Изд. Феникс. – 2007. – 320 с.;
2. Дуброский В.И. Спортивная медицина: Учебник для студентов высших учебных заведений. – 2-е изд. доп. – М.: Гуманит. изд. центр. – 2002. – 512 с.;
3. Еркудов В.О., Скрипченко Н.В., Заславский Д.В., и др. Значение конституциональных факторов в развитии дефицита и избытка массы тела у подростков // Вопросы практической педиатрии. – 2019. – Т. 14. – № 4. – С. 21–29;
4. Камилова Р.Т. Ўзбекистон мактаб ёшидаги болалар ва усмирларнинг гавда катталигини аниқлаш кўрсаткичлари, организмни фаолияти ҳолати ва биологик ривожланиш даражаси стандартлари: Метод. тавсиянома. – Тошкент, 1999. – 38 б.;
5. Камилова Р.Т. Возрастные особенности соматометрического развития школьников, проживающих в Ургенче // Мед. журн. Узбекистана. – 2000. -№1-2. – С. 92–94;
6. Кильдиярова Р.Р. Оценка физического развития детей с помощью перцентильных диаграмм // Вопросы современной педиатрии. – 2017. – Т. 16. – № 5. – С. 431–437;
7. Макарова С.Г. Действительно ли существует необходимость в создании «Региональных перцентильных кривых» масса-ростовых показателей // Вопросы современной педиатрии. – 2017. – Т.16. – № 5. – С. 438–440;
8. Мартинчик А.Н., Батурич А.К., Кешабянц Э.Э., Пескова Е.В. Ретроспективная оценка антропометрических показателей детей России в 1994–2012 гг. по новым стандартам ВОЗ // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2015. – Т. 94. – № 1. – С. 156–160;
9. Мухамедов Т. М. О процессе ретардации роста и развития детей // Педиатрия. – 2003. – №2. – С. 104–108;
10. Мухамедов Т.М., Халметова Р.Т. Физическое развитие детей в экологически неблагоприятной зоне Приаралья по результатам ретроспективного исследования // Педиатрия. – 2004. – №1. – С. 25–28;
11. Профилактическая педиатрия: Руководство для врачей // Под ред. А.А. Баранова, Л.С. Намазовой-Барановой. М.: Педиатр, 2015. – 744 с.;
12. Спортивная медицина // Под ред. А.В. Епифанова. – 2-е изд. – М.: ГЭОТАР – Медицина, 2019. – 536 с.;

JISMONIY TARBIYA VA SPORT MASHG'ULOTLARINING PEDAGOGIK VA PSIXOLOGIK JIHLTLARI