



## ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА У АСТРАХАНСКИХ ШКОЛЬНИКОВ

Р.Д. ДЕВРИШОВ\*, Н.А. СКОБЛИНА\*\*

\*ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
ул. Бакинская, д. 121, г. Астрахань, 414000, Россия, e-mail: post@astgmu.ru

\*\*ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России,  
ул. Островитянова, д. 1, г. Москва, 117997, Россия, e-mail: skoblina\_dom@mail.ru

**Аннотация. Цель исследования** – оценка тенденций изменения индекса массы тела астраханских школьников за различные десятилетия. **Материалы и методы исследования.** В исследовании приняли участие школьники города Астрахани 7-17 лет (1203 мальчика и 1201 девочка). В данной статье подробно представлены показатели индекса массы тела школьников в периоды начала обучения в образовательной организации (7 лет), перехода к предметному обучению (11 лет), основного общего образования (15 лет) и завершения обучения в школе (17 лет). **Результаты и их обсуждение.** Средний индекс массы тела в возрастной группе учащихся 7 лет составил у мальчиков – 16,36 кг/м<sup>2</sup>, у девочек – 15,24 кг/м<sup>2</sup>, школьников 11 лет – 18,32 кг/м<sup>2</sup> – у мальчиков, 17,27 кг/м<sup>2</sup> – у девочек, учащихся 15 лет – 20,46 кг/м<sup>2</sup> – у мальчиков, 20,55 кг/м<sup>2</sup> – у девочек, в 17 лет – 21,63 кг/м<sup>2</sup> – у мальчиков и 22,43 кг/м<sup>2</sup> – у девочек. **Заключение.** Сравнительная характеристика индекса массы тела, полученная в ходе исследования, наряду с другими показателями, позволит изучить особенности физического развития детей и подростков в региональном аспекте.

**Ключевые слова:** дети и подростки, индекс массы тела, физическое развитие, гигиена.

## BODY MASS INDEX IN ASTRAKHAN SCHOOLCHILDREN

R.D. DEVRISHOV\*, N.A. SKOBLINA\*\*

\*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education  
"Astrakhan State Medical University" Ministry of Health Care of Russia,  
Bakinskaya str. 121, Astrakhan, 414000, Russia, e-mail: post@astgmu.ru

\*\*Pirogov Russian National Research University, st. Ostrovityanova, 1, Moscow, 117997, Russia,  
e-mail: skoblina\_dom@mail.ru

**Abstract. The aim of the study:** to assess the trends in body mass index of Astrakhan schoolchildren over different decades. **Materials and methods of the study.** Pupils of the city of Astrakhan aged 7-17 (1203 boys and 1201 girls) took part in the study. In this paper the indices of body mass index of schoolchildren in the periods of the beginning of education in an educational organization (7 years), transition to subject learning (11 years), basic general education (15 years) and end of schooling (17 years) are presented in detail. **Results and discussion.** The average body mass index in pupils' age group of 7 years was 16.36 kg/m<sup>2</sup> for boys and 15.24 kg/m<sup>2</sup> for girls, 18.32 kg/m<sup>2</sup> for boys and 17.27 kg/m<sup>2</sup> for girls at age 11, 20.46 kg/m<sup>2</sup> for boys and 20.55 kg/m<sup>2</sup> for girls at age 15, 21.63 kg/m<sup>2</sup> for boys and 22.43 kg/m<sup>2</sup> for girls at age 17. **Conclusion.** Comparative characteristics of body mass index obtained in the study, along with other indicators, will allow us to study the features of the physical development of children and adolescents in the regional aspect.

**Key words:** children and adolescents, body mass index, physical development, hygiene.

**Введение.** Результаты многочисленных изысканий, проведенных за двадцатилетний период нового столетия, указывают на широкую распространенность избыточной массы тела среди детей и подростков [1, 3-5]. Также в ряде научных работ, опубликованных ранее, исследователи отмечали, что изменения показателей физического развития имели дисгармоничный характер [2, 6, 7].

В этой связи изучение *индекса массы тела* (ИМТ), как величины позволяющей оценить степень соответствия массы и длины тела человека в определенном возрасте, с учетом региональных особенностей, представляет значительный интерес.

**Цель исследования** – оценить тенденции изменения индекса массы тела школьников Астрахани за различные десятилетия.

**Материалы и методы исследования.** В исследовании, которое проводилось по стандартной антропометрической методике, приняли участие школьники города Астрахани 7-17 лет, среди которых было 1203 мальчика и 1201 девочка.

В данной работе акцентируется внимание на показателях ИМТ в возрасте 7 лет – начало обучения в школе, 11 лет – переход к предметному обучению, 15 лет – период основного общего образования и 17 лет – завершение среднего общего образования. В указанные периоды дети и подростки подвергаются значительному неблагоприятному воздействию факторов образа жизни, в числе которых режим дня и характер питания.

В каждой возрастно-половой группе было проведено не менее 100 исследований, что по методике К.А. Отдельной обеспечивало 95,0 % вероятности достоверности результатов исследования.

Проведенное исследование соответствовало требованиям биомедицинской этики и положениям Хельсинкской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека». Обязательные критерии для участия в исследовании – наличие добровольного информированного согласия от учащихся образовательной организации и их законных представителей, корректность проводимых антропометрических измерений, отсутствие патологических состояний и хронических заболеваний.

При оценке достоверности различий средних величин использовался *t*-критерий Стьюдента для независимых выборок (критический уровень значимости при проверке статистических гипотез считался равным  $p \leq 0,05$ ).

**Результаты и их обсуждение.** Средний ИМТ в группе учащихся 7 лет составил у мальчиков – 16,36 кг/м<sup>2</sup>, у девочек – 15,24 кг/м<sup>2</sup>, школьников 11 лет – 18,32 кг/м<sup>2</sup> – у мальчиков, 17,27 кг/м<sup>2</sup> – у девочек, учащихся 15 лет – 20,46 кг/м<sup>2</sup> – у мальчиков, 20,55 кг/м<sup>2</sup> – у девочек, в 17 лет – 21,63 кг/м<sup>2</sup> – у мальчиков и 22,43 кг/м<sup>2</sup> – у девочек.

В рамках исследования были проанализированы показатели ИМТ у астраханских школьников, принимавших участие в исследованиях, проводившихся в середине 1960-х и 1980-х годов. Так, у мальчиков 7 и 11 лет, обследованных в 1980-е годы, наблюдались более высокие значения ИМТ, по сравнению со сверстниками 1960-х ( $p \leq 0,05$ ) и 2010-х. Однако, в возрасте 15 и 17 лет, показатели ИМТ у мальчиков 2010-х были выше значений ИМТ сверстников в 1960-х и 1980-х годах ( $p \leq 0,05$ ).

Оценка ИМТ у девочек показала, что более высокие значения наблюдались у учащихся 7 лет, обследованных в 1980-х, тогда как в возрастных группах 11, 15 и 17 лет показатели ИМТ школьниц, участвовавших в исследовании в середине 2010-х, были выше, по сравнению с обследованными в 1960-х и 1980-х годах (табл. ).

Таблица

Индекс массы тела астраханских школьников в различные десятилетия (кг/м<sup>2</sup>)

Годы исследований Возраст (лет)	1960-е годы		1980-е годы		2010-е годы	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
7	15,87	15,42	16,98	15,79	16,36	15,24
11	16,82	16,65	18,61	16,86	18,32	17,27
15	19,43	20,20	19,16	20,55	20,46	20,55
17	21,13	21,74	19,85	21,60	21,63	22,43

**Заключение.** Сравнительная характеристика индекса массы тела, полученная в ходе исследования, наряду с другими показателями, позволит изучить особенности физического развития в региональном аспекте.

### Литература

1. Башкина О.А., Богданьянц М.В., Джумагазиев А.А., Шмелева А.Ю., Безруков Т.Д., Иванова Е.Н., Сангина Е.Г., Ерачина С.А., Минакова Г.М. Роль экологических факторов в формировании индивидуального и популяционного здоровья детей в Астраханской области // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2022. Т. 19, № 2. С. 118–124. DOI: 10.19163/1994-9480-2022-19-2-118-124
2. Богомолова Е.С., Шапошникова М.В., Котова Н.В., Бадеева Т.В., Максименко Е.О., Киселева А.С., Ковальчук С.Н. Ашина М.В., Олюшина Е.О. Характеристика физического здоровья учащихся современных общеобразовательных организаций // Гигиена и санитария. 2019. № 98(9). С. 956–961. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98-9-956-961>
3. Кучма В.Р. Медико-профилактические основы здоровьесбережения обучающихся в Десятилетие детства в России (2018–2027 гг.) // Российский педиатрический журнал. 2018. № 21(1). С. 31–37. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9561-2018-21-1-31-37>
4. Намазова-Баранова Л.С., Ковтун О.П., Ануфриева Е.В., Набойченко Е.С. Значение поведенче-

ских детерминант в формировании избыточной массы тела и ожирения у подростков // Профилактическая медицина. 2019. №22(4). С. 43–48.

5. Новикова И.И., Романенко С.П., Лобкис М.А., Гавриш С.М., Семенихина М.В., Сорокина А.В., Шевкун И.Г. Оценка факторов риска избыточной массы тела и ожирения у детей школьного возраста для разработки действенных программ профилактики // Science for Education Today. 2022. Т. 12, № 3. С. 132–148. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.07>

6. Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю., Гаврюшин М.Ю., Гудинова Ж.В., Сазонова О.В. Оценка физического развития детского населения: исторический опыт и современные вызовы // Фундаментальная и клиническая медицина. 2019. Т.4, №4. С. 89–96.

7. Черных А.М., Кремлева А.С., Белова А.И. Мониторинг физического развития школьников города Курска в динамике двадцати лет наблюдения // Российский вестник гигиены. 2021. № 1. С. 42–46. DOI: 10.24075/rbh.2021.008

## References

1. Bashkina OA, Bogdan'janc MV, Dzhumagaziev AA, Shmeleva AJu, Bezrukov TD, Ivanova EN, Sangina EG, Erachina SA, Minakova GM. Rol' jekologicheskikh faktorov v formirovanii individual'nogo i populjacionnogo zdorov'ja detej v Astrahanskoj oblasti [The role of environmental factors in the formation of individual and population health of children in the Astrakhan region]. Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta. 2022;19(2):118-24. DOI: 10.19163/1994-9480-2022-19-2-118-124. Russian.

2. Bogomolova ES, Shaposhnikova MV, Kotova NV, Badeeva TV, Maksimenko EO, Kiseleva AS, Koval'chuk SN, Ashina MV, Oljushina EO. Harakteristika fizicheskogo zdorov'ja uchashhihsja sovremennyh obshheobrazovatel'nyh organizacij [Characteristics of physical health of students of modern educational organizations]. Gigiena i sanitarija. 2019; 98(9): 956-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98-9-956-961>. Russian.

3. Kuchma VR. Mediko-profilakticheskie osnovy zdorov'esberezenija obuchajushhihsja v Desjatiletie detstva v Rossii (2018–2027 gg.) [Medical and preventive bases of health saving of students in the Decade of childhood in Russia (2018-2027)]. Rossijskij pediatricheskij zhurnal. 2018; 21(1): 31-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9561-2018-21-1-31-37>. Russian.

4. Namazova-Baranova LS, Kovtun OP, Anufrieva EV, Nabojchenko ES. Znachenie povedencheskikh determinantov v formirovanii izbytochnoj massy tela i ozhireniya u podrostkov [The significance of behavioral determinants in the formation of overweight and obesity in adolescents]. Profilakticheskaja medicina. 2019;22(4):43-8. Russian.

5. Novikova II, Romanenko SP, Lobkis MA, Gavriš SM, Semenišina MV, Sorokina AV, Shevkun IG. Ocenka faktorov riska izbytochnoj massy tela i ozhireniya u detej shkol'nogo vozrasta dlja razrabotki dejstvennyh program profilaktiki [Assessment of risk factors for overweight and obesity in school-age children for the development of effective prevention programs]. Science for Education Today. 2022;12(3):132-48. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.07>. Russian.

6. Skoblina NA, Milushkina OJu, Gavryushin MJ, Gudina ZhV, Sazonova OV. Ocenka fizicheskogo razvitija detskogo naselenija: istoricheskij opyt i sovremennye vyzovy [Assessment of physical development of the child population: historical experience and modern challenges]. Fundamental'naja i klinicheskaja medicina. 2019;4(4):89-96.

7. Chernyh AM, Kremleva AS, Belova AI. Monitoring fizicheskogo razvitija shkol'nikov goroda Kurska v dinamike dvadcati let nabljudeniya [Monitoring of physical development of schoolchildren of the city of Kursk in the dynamics of twenty years of observation]. Rossijskij vestnik gigieny. 2021; (1): 42-6. DOI: 10.24075/rbh.2021.008. Russian.

---

### Библиографическая ссылка:

Девришов Р.Д., Скоблина Н.А. Индекс массы тела у астраханских школьников // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2022. №6. Публикация 2-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-6/2-1.pdf> (дата обращения: 14.12.2022). DOI: 10.24412/2075-4094-2022-6-2-1. EDN VIQTRY \*

### Bibliographic reference:

Devrishov RD, Skoblina NA. Indeks massy tela u astrahanskikh shkol'nikov [Body mass index in astrakhan schoolchildren]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2022 [cited 2022 Dec 14];6 [about 3 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-6/2-1.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2022-6-2-1. EDN VIQTRY

\* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-6/e2022-6.pdf>

\*\*идентификатор для научных публикаций EDN (eLIBRARY Document Number) будет активен после загрузки полной версии журнала в eLIBRARY