



# Влияние избыточного веса на качество жизни детей 10–16 лет

Н.Е. Ревенко, Е.В. Долапчиу

Государственный университет медицины и фармакологии имени Николая Тестемицану; Республика Молдова, г. Кишинев

## РЕЗЮМЕ

**Цель исследования:** оценить влияние избыточного веса и ожирения на качество жизни (КЖ) детей 10–16 лет.

**Дизайн:** I этап — эпидемиологическое исследование; II этап — ретроспективное исследование по типу «случай — контроль».

**Материалы и методы.** На I этапе в рамках ежегодного профилактического осмотра в школьном медицинском пункте были обследованы 2770 детей в возрасте 10–16 лет с измерением антропометрических параметров. На II этапе у 156 детей с избыточным весом и ожирением (группа S) и 90 детей с нормальным весом (группа N) изучалось КЖ с использованием опросника Peds Quality Life PQ 4.0.

**Результаты.** В группе S общий показатель КЖ составил  $74,40 \pm 11,35$  балла, в группе N —  $86,34 \pm 8,26$  балла ( $p < 0,001$ ). Статистически значимые различия ( $p < 0,001$ ) выявлены также по каждой шкале опросника КЖ: физического, эмоционального, социального благополучия, школьной активности. Дети группы N чаще оценивали КЖ как высокое и очень высокое (78,9%), группы S — как среднее (70,5%). Отрицательные корреляции между индексом массы тела и КЖ ( $r = -0,28$  у детей 10–12 лет и  $r = -0,52$  у детей 13–16 лет), а также умеренные положительные корреляции между всеми шкалами опросника КЖ ( $r = 0,46-0,55$ ) указывают на то, что при ожирении затрагиваются все области детской активности.

**Заключение.** Воздействие на физическое самочувствие ребенка с лишним весом должно сопровождаться комплексной психоэмоциональной терапией. Время проведения терапии также важно, так как по мере взросления влияние ожирения усиливается.

**Ключевые слова:** дети, избыточный вес, качество жизни.

**Вклад авторов:** Ревенко Н.Е. — разработка дизайна исследования, анализ и интерпретация результатов, проверка критически важного содержания, утверждение рукописи для публикации; Долапчиу Е.В. — обзор публикаций по теме статьи, сбор клинического материала, анализ полученных данных, написание текста.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

**Для цитирования:** Ревенко Н.Е., Долапчиу Е.В. Влияние избыточного веса на качество жизни детей 10–16 лет. Доктор.Ру. 2022; 21(3): 40–44. DOI: 10.31550/1727-2378-2022-21-3-40-44



# The Impact of Overweight on the Quality of Life of Children Aged 10 to 16 Years Old

N.E. Revenko, E.V. Dolapchiu

Nicolae Testemițanu State University of Medicine and Pharmacy; 165 Ștefan cel Mare, Chisinau, Republic of Moldova MD-2004

## ABSTRACT

**Study Objective:** To assess the impact of overweight on the quality of life of children aged 10 to 16 years old.

**Study Design:** Stage I — epidemiological study; stage II — retrospective case-control study.

**Materials and Methods.** At stage I, we examined 2,770 children aged 10 to 16 years old and measured their anthropometric parameters during an annual routine examination. During stage II, 156 overweight and obese children (group S) and 90 children with normal weight (group N) had their QoL assessed with the use of the Peds Quality Life PQ 4.0 questionnaire.

**Study Results.** In group S, the overall QoL value was  $74.40 \pm 11.35$  points, while in group N it was  $86.34 \pm 8.26$  points ( $p < 0.001$ ). Statistically significant differences ( $p < 0.001$ ) were also found in each questionnaire domain: physical, emotional, social welfare, and academic activity. Children in group N more frequently assessed their QoL as high or very high (78.9%), whereas in group S, the QoL was rather moderate (70.5%). Negative correlations between the body mass index and QoL ( $r = -0.28$  in children aged 10 to 12 years old and  $r = -0.52$  in children aged 13 to 16 years old), and moderate positive correlations between all QoL questionnaire domains ( $r = 0.46-0.55$ ) show that obesity impacts all spheres of child's activity.

**Conclusion.** Any actions concerning physical well-being of an overweight child should be accompanied by a comprehensive psychoemotional therapy. The time of the therapy is of importance as well since obesity gets worse with the age.

**Keywords:** children, overweight, quality of life.

**Contributions:** Revenko, N.E. — study design, analysis and interpretation of the results, review of critically important material, approval of the manuscript for publication; Dolapchiu, E.V. — processing of information from sources, clinical material collection, data analysis, text of the article.

**Conflict of interest:** The authors declare that they do not have any conflict of interests.

**For citation:** Revenko N.E., Dolapchiu E.V. The Impact of Overweight on the Quality of Life of Children Aged 10 to 16 Years Old. Doctor.Ru. 2022; 21(3): 40–44. (in Russian). DOI: 10.31550/1727-2378-2022-21-3-40-44

## ВВЕДЕНИЕ

Рост распространенности избыточной массы тела и ожирения среди детей и подростков под воздействием негативных фак-

торов окружающей среды стал серьезной проблемой в экономически развитых странах, и за ними следуют развивающиеся страны<sup>1</sup>. Согласно последним данным Инициативы ВОЗ по конт-

Ревенко Нинель Ефимовна — д. м. н., профессор, директор департамента педиатрии ГУМФ им. Н. Тестемицану. MD-2004, Республика Молдова, г. Кишинев, бул. Штефана чел Маре, д. 165. <https://orcid.org/0000-0002-5229-7841>. E-mail: [ninel.revenco@usmf.md](mailto:ninel.revenco@usmf.md)

Долапчиу Елена Викторовна (автор для переписки) — д. м. н., ассистент департамента педиатрии ГУМФ им. Н. Тестемицану. MD-2004, Республика Молдова, г. Кишинев, бул. Штефана чел Маре, д. 165. <https://orcid.org/0000-0003-1107-565X>. E-mail: [elena.dolapchiu@usmf.md](mailto:elena.dolapchiu@usmf.md)

<sup>1</sup> WHO. Obesity and overweight: Fact sheet. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (дата обращения — 01.03.2022).

ролю детского ожирения (англ. Childhood Obesity Surveillance Initiative, COSI), в европейском регионе среди детей от 6 до 9 лет 29% мальчиков и 27% девочек имеют избыточный вес, а 13% мальчиков и 9% девочек страдают от ожирения<sup>2</sup>.

Широко известны метаболические последствия избыточного веса у детей, однако, помимо нарушений обмена веществ, ожирение связано с ухудшением психоэмоционального состояния и социальной адаптации ребенка. Избыточный вес является одним из наиболее травмирующих и наименее социально приемлемых факторов в детском возрасте. В то время как биологические последствия ожирения у детей широко изучены, лишь немногие исследования посвящены анализу его психологических последствий, наиболее выраженных в период полового созревания, а также изучению качества жизни детей с избыточным весом [1].

**Цель исследования:** оценить влияние избыточного веса и первичного ожирения на качество жизни детей 10–16 лет.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа выполнялась в два этапа. На первом, эпидемиологическом, этапе во время ежегодного профилактического осмотра в медицинском кабинете школы были обследованы 2770 детей в возрасте 10–16 лет. Обследование проводилось по стандартному опроснику, которым охватывались личные данные (пол, возраст) и показатели физического развития: масса тела, рост и ИМТ.

В зависимости от ИМТ, рассчитанного по формуле:

$$\text{масса тела (кг)} / \text{рост}^2 \text{ (м)}$$

и оцененного в соответствии с возрастом и полом ребенка (критерии ВОЗ, 2007), все дети были разделены на 4 группы: гипотрофики (ИМТ < 5-го перцентиля); дети с нормальным весом (ИМТ от 5-го до 85-го перцентиля включительно); дети с избыточным весом (ИМТ > 85-го до 95-го перцентиля включительно); дети с ожирением (ИМТ > 95-го перцентиля).

С применением критериев включения/исключения из общего числа обследованных были отобраны 246 детей, которые стали участниками второго, ретроспективного, этапа исследования по типу «случай — контроль»: 156 детей с избыточным весом и ожирением вошли в основную группу (S); 90 детей с весом в пределах нормы — в группу контроля (N).

Критерии включения в основную группу:

- 1) возраст от 10 лет до 15 лет 11 месяцев 29 дней;
- 2) письменное согласие родителей или опекунов, а также самих детей (с 14 лет) на участие в исследовании (модель информированного согласия одобрена этическим комитетом Государственного университета медицины и фармакологии им. Николая Тестемичану, протокол заседания № 16 от 02.04.2014).

Критерии исключения:

- 1) отсутствие ребенка в школе в день исследования;
- 2) подтвержденный диагноз вторичного ожирения при эндокринных, генетических, неврологических заболеваниях с соответствующими клиническими проявлениями;
- 3) отказ родителей или опекунов и/или детей старше 14 лет участвовать в исследовании.

Для достижения поставленной цели у всех детей проводилось тестирование, направленное на оценку качества жизни, с применением опросника Peds Quality Life PQ 4.0.

Полученные данные были подвергнуты статистической обработке при помощи программы IBM SPSS Statistics для Windows 20 и Microsoft Excel 2010. Для выявления статис-

тически значимых различий в частоте качественных (номинальных, порядковых) переменных на первом этапе применяли критерий хи-квадрат ( $\chi^2$ ) Пирсона. В случаях несоблюдения ограничений теста был использован критерий Фишера (F) со степенями свободы (df), который лучше подходит для небольшого числа наблюдений. Результаты считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

**Общая характеристика детей.** На втором этапе в исследование были включены 246 детей в возрасте от 10 до 16 лет (средний возраст —  $12,3 \pm 1,6$  года), в их числе 125 мальчиков (50,8%) и 121 девочка (49,2%). В группу с нормальным весом (группа N,  $n = 90$ ) входили 45 мальчиков (50,0%) и 45 девочек (50,0%); из городской местности было 69 детей (76,7%), в сельской местности проживал 21 ребенок (23,3%). В группу с избыточным весом и ожирением (группа S,  $n = 156$ ) входили 80 мальчиков (51,3%) и 76 девочек (48,7%); детей из городской местности было 116 (74,4%), из сельской местности — 40 (25,6%). Средний возраст в группе N составлял  $12,2 \pm 1,6$  года, в группе S —  $12,3 \pm 1,6$  года. Статистически значимых различий по возрасту, полу, условиям проживания между группами детей не обнаружено ( $p > 0,05$ ) [2].

Значения ИМТ у участников исследования находились в пределах от 11,4 до 39,1 кг/м<sup>2</sup>: в группе с нормальным весом —  $17,94 \pm 2,24$  кг/м<sup>2</sup>, в группе с избыточным весом и ожирением —  $24,73 \pm 2,94$  кг/м<sup>2</sup> ( $F = 246,153$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ).

**Характеристика качества жизни.** Качество жизни у детей изучалось с использованием опросника Peds Quality Life PQ 4.0, включающего шкалы физического, эмоционального, социального благополучия и школьной активности. Оценка качества жизни участниками исследования в целом составила в среднем  $78,77 \pm 11,81$  балла (от 43,21 до 100,00). В группе S этот показатель был статистически значимо ниже, чем в группе N:  $74,40 \pm 11,35$  и  $86,34 \pm 8,26$  балла соответственно ( $F = 76,363$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ) (табл. 1).

В обеих группах исследования максимальные баллы были набраны по социальной шкале:  $92,89 \pm 7,68$  балла у детей с нормальным весом и  $77,28 \pm 17,18$  балла у детей с избыточным весом и ожирением. Самую низкую оценку получило эмоциональное благополучие:  $80,50 \pm 14,73$  балла в группе N и  $70,22 \pm 15,46$  балла в группе S (см. табл. 1).

Из общего числа детей четверо оценили качество своей жизни как низкое ( $\leq 50$  баллов), 129 детей оценили его как среднее (51–80 баллов), 111 детей — как высокое (81–99 баллов), 2 ребенка дали максимальную оценку (100 баллов). Дети с нормальным весом чаще оценивали качество своей жизни как высокое и очень высокое (78,9% случаев), дети с избыточным весом и ожирением — как среднее (70,5% случаев) (табл. 2).

Анализ качества жизни в зависимости от возраста детей, включенных в исследование, не выявил статистически значимых различий между детьми 10–12 и 13–16 лет. Однако с увеличением возраста у детей с нормальным весом наблюдалась тенденция к росту средних показателей качества жизни по всем составляющим, а у детей с избыточным весом и ожирением — тенденция к их снижению (табл. 3).

В результате, хотя статистически значимой разницы между названными возрастными группами получено не было, с увеличением возраста различия между детьми групп N и S нарастали по каждой шкале. Так, если при сравнении общих баллов у детей 10–12 лет разница между группами исследования составляла 8,75, то у детей 13–16 лет — уже 13,07 (см. табл. 3).

<sup>2</sup> WHO. Obesity and overweight: Fact sheet. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (дата обращения — 01.03.2022).

Оценка качества жизни в группах исследования, баллы  
Assessment of the quality of life in study sub-groups, points

Шкалы оценки качества жизни	Все дети (n = 246)	Группа N (n = 90)	Группа S (n = 156)	F	P
Физическое благополучие: – среднее значение – максимум – минимум	81,23 ± 14,02 100,00 32,14	88,10 ± 10,91 100,00 46,43	77,27 ± 14,11 100,00 32,14	39,390	< 0,001
Эмоциональное благополучие: – среднее значение – максимум – минимум	73,98 ± 15,95 100,00 20,00	80,50 ± 14,73 100,00 20,00	70,22 ± 15,46 100,00 25,00	26,085	< 0,001
Социальное благополучие: – среднее значение – максимум – минимум	82,99 ± 16,28 100,00 5,00	92,89 ± 7,68 100,00 60,00	77,28 ± 17,18 100,00 5,00	66,543	< 0,001
Школьная активность: – среднее значение – максимум – минимум	76,87 ± 14,13 100,00 30,00	83,89 ± 11,06 100,00 35,00	72,82 ± 14,14 100,00 30,00	40,719	< 0,001
Общий балл: – среднее значение – максимум – минимум	78,77 ± 11,81 100,00 43,21	86,34 ± 8,26 100,00 57,86	74,40 ± 11,35 98,75 43,21	76,363	< 0,001

Таблица 2 / Table 2

Распределение детей по оценке качества жизни  
Children distribution depending on the quality of life

Качество жизни, баллы	Все дети (n = 246)		Группа N (n = 90)		Группа S (n = 156)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
≤ 50	4	1,63	0	0,00	4	2,56
51–80	129	52,44	19	21,11	110	70,51
81–99	111	45,12	69	76,67	42	26,92
100	2	0,81	2	2,22	0	0,00

Установлены умеренные отрицательные корреляции общего балла качества жизни с ИМТ ( $r = -0,36$ ) и процентом общей жировой ткани (ОЖТ) у детей ( $r = -0,36$ ). Согласно этим корреляциям, качество жизни ребенка снижается пропорционально увеличению ИМТ и ОЖТ.

По нашим наблюдениям, отрицательные корреляции между ИМТ и общей оценкой качества жизни усиливались от слабых ( $r = -0,28$ ) у детей 10–12 лет до умеренных ( $r = -0,52$ )

у детей 13–16 лет. Это указывает на то, что с увеличением возраста ИМТ более тесно связан с качеством жизни и отрицательное влияние лишнего веса на качество жизни ребенка становится сильнее (табл. 4).

Анализ качества жизни в зависимости от пола показал наличие заметных различий в качестве жизни как мальчиков, так и девочек исследуемых групп. У мальчиков максимальные различия отмечены по социальной шкале, у девочек — по эмоциональной шкале (табл. 5).

Статистически значимых различий между общими баллами качества жизни у мальчиков и девочек группы S не наблюдалось, что совпадает с данными литературы [3]. Однако оценка эмоционального благополучия у девочек с избыточным весом и ожирением была ниже, чем у мальчиков ( $62,28 \pm 15,83$  и  $71,13 \pm 15,16$  балла соответственно), — это означает, что девочки эмоционально больше страдали от наличия лишнего веса.

Уровни физического благополучия у детей с избыточным весом и ожирением ( $77,27 \pm 14,11$  балла) и детей с нормальным весом ( $88,10 \pm 10,91$  балла) статистически значимо различались ( $F = 39,390$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ). Из 7 вопросов минималь-

Таблица 3 / Table 3

Качество жизни детей в зависимости от индекса массы тела и возраста, баллы  
Quality of children's life depending on the body mass index and age, points

Шкалы оценки качества жизни	Группа N (n = 90)		Группа S (n = 156)		Разница между группами N и S	
	10–12 лет (n = 56)	13–16 лет (n = 34)	10–12 лет (n = 95)	13–16 лет (n = 61)	10–12 лет	13–16 лет
Физическое благополучие	87,31 ± 11,74	87,45 ± 11,08	79,55 ± 15,34	75,35 ± 12,26	7,76	12,10
Эмоциональное благополучие	78,48 ± 16,26	81,18 ± 14,31	72,21 ± 14,25	68,61 ± 16,86	6,27	12,57
Социальное благополучие	90,09 ± 12,63	93,38 ± 6,12	78,16 ± 17,29	78,10 ± 16,68	11,93	15,28
Школьная активность	82,32 ± 13,31	85,88 ± 6,57	73,26 ± 15,31	72,46 ± 12,13	9,06	13,42
Общий балл	84,55 ± 14,64	86,72 ± 6,57	75,80 ± 12,03	73,65 ± 10,81	8,75	13,07

Корреляции между индексом массы тела и качеством жизни ребенка в зависимости от пола и возраста  
Correlation between the body mass index and quality of child's life depending on the age and sex

Обследованные	Физическое благополучие	Эмоциональное благополучие	Социальное благополучие	Школьная активность	Общий балл
Все дети	-0,31	-0,21	-0,35	-0,24	-0,36
Мальчики	-0,32	-0,09	-0,30	-0,26	-0,30
Девочки	-0,27	-0,23	-0,42	-0,22	-0,39
Дети 10–12 лет	-0,23	-0,19	-0,31	-0,28	-0,28
Дети 13–16 лет	-0,42	-0,32	-0,38	-0,26	-0,52

Качество жизни детей в зависимости от индекса массы тела и пола, баллы  
Quality of children's life depending on the body mass index and sex, points

Шкалы оценки качества жизни	Мальчики (n = 125)		Девочки (n = 121)	
	группа N	группа S	группа N	группа S
Физическое благополучие	88,17 ± 12,62	78,08 ± 15,05	85,79 ± 10,12	76,41 ± 13,09
Эмоциональное благополучие	81,22 ± 15,60	71,13 ± 15,16	77,78 ± 15,43	62,28 ± 15,83
Социальное благополучие	92,33 ± 9,39	76,88 ± 17,96	90,33 ± 11,94	77,70 ± 16,44
Школьная активность	86,00 ± 9,33	72,19 ± 15,20	81,33 ± 12,72	73,49 ± 13,01
Общий балл	86,93 ± 8,80	74,57 ± 11,98	83,81 ± 9,02	74,22 ± 10,72

ные баллы в группе S были начислены за вопросы о наличии боли (67,80 ± 24,72) и хронической усталости (69,24 ± 25,04). Среди участников группы S 8 детей оценили свою физическую активность как низкую (≤ 50 баллов), 61 ребенок — как высокую (81–99 баллов), 7 человек отметили отсутствие дефицита физической активности (100 баллов); существенных различий между девочками и мальчиками не обнаружено. Нарушение физического состояния у этих детей можно объяснить особенностями, связанными с избыточной массой тела: укорочением дыхательного акта при нагрузке, болями в суставах, более низким уровнем физической подготовки и др. [4–6].

Физическое благополучие умеренно отрицательно коррелировало с ИМТ ( $r = -0,31$ ) и процентом ОЖТ ( $r = -0,30$ ), причем у детей в возрасте 13–16 лет связь с этими показателями была более выраженной ( $r = -0,42$  и  $r = -0,34$  соответственно). Параллельно наблюдалась умеренная положительная корреляция между физическим благополучием и отсутствием боли у детей ( $r = 0,49$ ), из чего можно сделать вывод, что на уровень физической активности и балльную оценку физического благополучия у детей с избыточным весом и ожирением влияет наличие болевого синдрома.

Из всех показателей теста оценки качества жизни в проведенном исследовании самыми низкими баллами характеризовалось *эмоциональное благополучие*, оцененное на 70,22 ± 15,46 балла детьми с избыточной массой тела и ожирением и на 80,50 ± 14,73 балла детьми с нормальной массой тела ( $F = 26,085$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ); аналогичные данные представлены другими авторами [3]. Наименьшие баллы в группе S были получены за вопросы о чувстве печали, грусти (67,65 ± 24,49) и раздраженности, сердитости (65,91 ± 21,91). Из всех детей группы S 20 человек оценили эмоциональную часть качества жизни как низкую (≤ 50 баллов), 55 детей — как высокую (81–99 баллов), 3 ребенка не отметили недостатков в этом отношении (100 баллов). Выявились также наличие слабой отрицательной корреляции между ИМТ и эмоциональным благополучием ( $r = -0,21$ ).

Оценки *социального благополучия* составили 77,28 ± 17,18 балла у детей с избыточным весом и ожирением и

92,89 ± 7,68 балла у детей с нормальным весом ( $F = 66,543$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ); максимальный балл у обследованных с нормальным весом выявлен по этой шкале. Минимальные баллы у детей группы S были набраны за вопросы, связанные с отношениями с другими детьми (75,16 ± 28,32), с насмешками других детей над ними (75,00 ± 27,97) и трудностями при выполнении стандартных задач, которые их ровесники решают с легкостью (74,36 ± 24,59). Из числа участников группы S 13 детей оценили свое социальное благополучие как низкое (≤ 50 баллов), 75 — как высокое (81–99 баллов), 13 детей не имели трудностей в этом плане (100 баллов). Слабые отрицательные корреляции наблюдались между ИМТ и отсутствием друзей ( $r = -0,22$ ), а также между ИМТ и насмешками других детей ( $r = -0,26$ ).

Следующим изученным разделом явилась *школьная деятельность*. Согласно данным литературы, ожирение связано с более низкой успеваемостью уже в детском саду [7], что, возможно, является результатом дефицита функциональной памяти [3]. Оценивая школьную активность, дети с избыточным весом и ожирением набрали 72,82 ± 14,14 балла по сравнению с 83,89 ± 11,06 балла у детей с нормальным весом ( $F = 40,719$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ). Минимальные баллы в группе S были начислены за вопросы о проблемах с памятью (65,71 ± 22,58) и пропусках занятий в школе в связи с болезнью (69,23 ± 24,57). Из детей группы S 14 человек набрали 50 баллов и менее за школьную активность, что отражает низкую успеваемость, 59 обследованных — 81–99 баллов, а 3 детей не сообщили о каких-либо нарушениях в школьной деятельности (100 баллов).

В настоящем исследовании выявлены умеренные положительные корреляции между всеми составляющими качества жизни детей: так, физическое благополучие было положительно связано с эмоциональным ( $r = 0,48$ ), социальным благополучием ( $r = 0,46$ ) и школьной активностью ( $r = 0,55$ ); эмоциональное благополучие положительно коррелировало с социальным благополучием ( $r = 0,46$ ) и школьной активностью ( $r = 0,48$ ), а социальное благополучие — с успеваемостью в школе ( $r = 0,47$ ). На основании приведенных данных можно сделать вывод, что при избыточной массе тела в значительной

степени затрагиваются все сферы деятельности ребенка и воздействие на физическое самочувствие путем снижения массы тела будет иметь положительный результат только при присоединении комплексной психоэмоциональной терапии. Время проведения терапии для нормализации веса также важно, потому что влияние ожирения имеет кумулятивный эффект и по мере увеличения возраста его труднее будет преодолеть.

ИМТ имел слабые и умеренные отрицательные корреляции со всеми компонентами качества жизни, усилившиеся у детей в возрасте 13–16 лет (см. табл. 4). Эти корреляции показали, что чем больше степень избыточного веса, тем значительнее страдает качество жизни ребенка. Следовательно, любой положительный результат в лечении избыточного веса у ребенка вместе со снижением массы тела благотворно скажется на качестве его жизни.

## ОБСУЖДЕНИЕ

В нашем исследовании обнаружена отрицательная связь между качеством жизни и ИМТ ребенка. Наряду с этим анализ составляющих качества жизни выявил статистически значимые различия между исследуемыми группами. Аналогичные результаты получены и в других работах, согласно которым дети с абдоминальным ожирением явно недовольны своим внешним видом и имеют больше проблем, связанных с подбором и ношением одежды, а также с общественной деятельностью [5, 8]. По данным литературы, ожирение связано с более низкой успеваемостью уже в детском саду [7, 9]. Показано, что дети с нормальным весом имеют лучшие результаты в школе, в социальном взаимодействии и лучшую физическую подготовку, чем дети с недостаточным весом и с избыточным весом и ожирением [3, 7].

Статистически значимых различий в оценке качества жизни мальчиками и девочками с избыточным весом и ожирением мы не обнаружили. Однако средний показатель эмоционального благополучия у девочек был ниже, чем у мальчиков, — это означает, что девочки эмоционально больше страдают от наличия лишнего веса. Полученные различия можно объяснить тем, что дети, включенные в исследование, находились в периоде полового созревания, характеризующемся гормональными изменениями и усилением различий между пола-

ми [9, 10]. В сравнении с мальчиками девочки больше озабочены своей фигурой и имеют гораздо более низкую самооценку в случае наличия избыточной массы тела [3, 9, 11]. Более того, у девочек лишний вес является фактором негативного опыта, связанного с поддразниванием, тогда как у мальчиков более высокая масса тела может быть в некоторой степени защитным фактором против насмешек со стороны [12].

Статистически значимых различий между качеством жизни детей с избыточным весом 10–12 и 13–16 лет выявлено не было. Однако с возрастом у детей с нормальным весом наблюдалась тенденция к увеличению средних показателей качества жизни по всем составляющим, а у детей с избыточной массой тела — тенденция к снижению. Согласно данным литературы, снижение с возрастом качества жизни детей с избыточным весом объясняется уязвимостью подростков в сочетании с влиянием повышенного ИМТ [9].

Выявленные умеренные положительные корреляции между составляющими качества жизни детей позволяют сделать вывод, что при избыточной массе тела в значительной степени затрагиваются все сферы деятельности ребенка, поэтому лечение патологии должно быть комплексным.

## Выводы

1. Дети с избыточным весом и ожирением в 70,5% случаев оценили качество жизни как среднее.
2. Общий балл качества жизни у детей с избыточной массой тела был статистически значимо ниже, чем у детей с нормальным весом ( $74,40 \pm 11,35$  и  $86,34 \pm 8,26$  балла соответственно,  $p < 0,001$ ).
3. Статистически значимые положительные корреляции определены между всеми составляющими качества жизни детей с повышенным весом, что означает вовлеченность всех сфер деятельности ребенка.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Воздействие на физическое самочувствие путем снижения массы тела не даст положительного результата без комплексной психоэмоциональной терапии. Время проведения терапии для нормализации веса также важно, потому что влияние ожирения имеет кумулятивный эффект и с возрастом усиливается.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Hussein R., Mohammed R.A.E., Ahmed I.H. Psychological impact of obesity in children. *Sci. J. Al-Azhar Med. Fac. Girls*. 2020; 4(1): 17–21. URL: <https://www.sjamfeg.net/text.asp?2020/4/1/17/282869> (дата обращения — 01.04.2022).
2. Dolapciu E., Revenco N. Factorii de risc în dezvoltarea excesului de masă corporală la copiii în perioada de pubertate: studiu retrospectiv, de tip caz-control. *Revista de Stiințe ale Sănătății din Moldova*. 2017; 14(4): 62–71.
3. D'Avila H.F., Poll F.A., Reuter C.P. et al. Health-related quality of life in adolescents with excess weight. *J. Pediatr. (Rio J.)*. 2019; 95(4): 495–501. Epub. 2018 Jun. 27. DOI: 10.1016/j.jpeds.2018.05.005
4. Moeijes J., van Busschbach J.T., Bosscher R.J. et al. Sports participation and health-related quality of life: a longitudinal observational study in children. *Qual. Life Res.* 2019; 28(9): 2453–69. DOI: 10.1007/s11136-019-02219-4
5. Radhakishun N.N.E., de Wit M., van Vliet M. et al. Impaired quality of life in treatment-seeking obese children of Dutch, Moroccan, Turkish and Surinamese descent. *Public Health Nutr.* 2016; 19(5): 796–803. Epub. 2015 Jul. 24. DOI: 10.1017/S1368980015002074
6. Jalali-Farahani S., Shojaei F.A., Parvin P. et al. Comparison of health-related quality of life (HRQoL) among healthy, obese and chronically ill Iranian children. *BMC Public Health*. 2018; 18(1): 1337. DOI: 10.1186/s12889-018-6239-2

7. Chan C.M.S., Wang W.-C. Quality of life in overweight and obese young Chinese children: a mixed-method study. *Health Qual. Life Outcomes*. 2013; 11: 33. DOI: 10.1186/1477-7525-11-33
8. Mastorci F., Piaggi P., Doveri C. et al. Relationship between weight status and health-related quality of life in a sample of early adolescents from Central and Northern Italy: A cross-sectional study of the AVATAR project participants. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021; 18(16): 8782. DOI: 10.3390/ijerph18168782
9. Лир Н.Д., Перевалов А.Я., Мишукова Т.А. Качество жизни детей дошкольного возраста с ожирением. *Вопросы питания*. 2021; 90(5): 59–66. [Lir N., Perevalov A., Mishucova T. Quality of life of preschool children with obesity. *Nutrition Issues*. 2021; 90(5): 59–66. (in Russian)]. DOI: 10.33029/0042-8833-2021-90-5-59-66
10. Nascimento M.M.R., Melo T.R., Pinto R.M.C. et al. Parents' perception of health-related quality of life in children and adolescents with excess weight. *J. Pediatr. (Rio J.)*. 2016; 92(1): 65–72. Epub. 2015 Sep. 21. DOI: 10.1016/j.jpeds.2015.04.006
11. Gunawardana S., Gunasinghe C.B., Harshani M.S. et al. Physical and psychosocial quality of life in children with overweight and obesity from Sri Lanka. *BMC Public Health*. 2021; 21(1): 86. DOI: 10.1186/s12889-020-10104-w
12. Petersen S., Moodie M., Mavoa H. et al. Relationship between overweight and health-related quality of life in secondary school children in Fiji: results from a cross-sectional population-based study. *Int. J. Obes. (Lond.)*. 2014; 38(4): 539–46. Epub. 2013 Nov. 15. DOI: 10.1038/ijo.2013.212

Поступила / Received: 29.10.2021

Принята к публикации / Accepted: 22.11.2021