



П.Л. Окороков,  
О.В. Васюкова,  
Н.А.Стребкова,  
А.Л. Калинин

# ОЖИРЕНИЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Под редакцией  
академика РАН В.А. Петерковой



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Участники издания . . . . .	5
Предисловие . . . . .	6
Список сокращений . . . . .	7
<b>Глава 1. Эпидемиология детского ожирения . . . . .</b>	<b>8</b>
Список литературы . . . . .	11
<b>Глава 2. Патогенетические аспекты развития ожирения . . . . .</b>	<b>14</b>
2.1. Роль генетики в патогенезе ожирения. . . . .	14
2.2. Регуляция пищевого поведения у человека . . . . .	19
2.3. Энергетический обмен в норме и при ожирении . . . . .	22
2.4. Жировая ткань как эндокринный орган . . . . .	27
2.5. Мышечная ткань как эндокринный орган . . . . .	31
Список литературы . . . . .	35
<b>Глава 3. Проблемы диагностики и классификации ожирения в детском возрасте . . . . .</b>	<b>40</b>
3.1. Диагностические критерии ожирения в детском возрасте . . . . .	40
3.2. Современная классификация ожирения у детей . . . . .	43
Список литературы . . . . .	46
<b>Глава 4. Метаболические нарушения и заболевания, ассоциированные с детским ожирением . . . . .</b>	<b>47</b>
4.1. Нарушения углеводного обмена . . . . .	47
4.2. Патология желудочно-кишечного тракта . . . . .	50
4.3. Патология сердечно-сосудистой системы . . . . .	54
4.4. Патология дыхательной системы . . . . .	57
4.5. Нарушения полового развития . . . . .	58
4.6. Патология опорно-двигательной системы . . . . .	60
Список литературы . . . . .	62
<b>Глава 5. Оценка композиционного состава тела при ожирении у детей. . . . .</b>	<b>65</b>
Список литературы . . . . .	70
<b>Глава 6. Оценка энергетического обмена при ожирении у детей . . . . .</b>	<b>71</b>
6.1. Определение основного обмена расчетными методами. . . . .	71
6.2. Оценка основного обмена методом непрямой респираторной калориметрии . . . . .	74
6.3. Рекомендации по проведению непрямой респираторной калориметрии . . . . .	76
Список литературы . . . . .	79

<b>Глава 7. Лечение ожирения у детей</b> . . . . .	82
7.1. Диетотерапия и режим питания . . . . .	82
7.2. Физическая активность . . . . .	85
7.3. Медикаментозная терапия . . . . .	88
7.4. Бариатрическая (метаболическая) хирургия . . . . .	90
Список литературы . . . . .	96
<b>Глава 8. Генетические синдромы, ассоциированные с ожирением</b> . . . . .	99
8.1. Синдромальные формы ожирения . . . . .	99
8.2. Моногенное ожирение . . . . .	109
8.3. Подходы к лечению . . . . .	118
Клинические примеры . . . . .	122
Список литературы . . . . .	124
<b>Глава 9. Гипоталамическое ожирение у детей</b> . . . . .	126
9.1. Регуляция энергетических процессов при гипоталамическом ожирении. . . . .	127
9.2. Терапия гипоталамического ожирения. . . . .	128
Клинические примеры . . . . .	132
Список литературы . . . . .	134
<b>Глава 10. Ожирение, ассоциированное с приемом лекарственных средств</b> . . . . .	138
10.1. Подходы к коррекции лекарственно-индуцированного ожирения . . . . .	143
Список литературы . . . . .	144
<b>Глава 11. Профилактика избыточной массы тела и ожирения в детском и подростковом возрасте</b> . . . . .	146
11.1. Меры профилактики у детей в возрасте до 3 лет . . . . .	146
11.2. Меры профилактики у детей дошкольного и школьного возрастов . . . . .	147
Список литературы . . . . .	149

# ГЛАВА 1. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ОЖИРЕНИЯ

Распространенность детского ожирения в мире стремительно увеличивается в течение последних 40 лет, приобретая эпидемический тренд. Частота ожирения значительно варьирует в разных странах, что можно объяснить этническими, социально-экономическими и культурными различиями.

Так, распространенность ожирения у девочек в период с 1975 по 2016 г. увеличилась с 0,7 до 5,6%, у мальчиков — с 0,9 до 7,8%, а общее число детей с ожирением в мире на 2016 г. достигло 124 млн. Количество девочек с ожирением увеличилось с 5 млн в 1975 г. до 50 млн в 2016 г., количество мальчиков — с 6 млн в 1975 г. до 74 млн в 2016 г. [1, 2].

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более миллиарда человек на планете имеют лишний вес. В 2014 г. зарегистрировано более 500 млн больных ожирением. При этом 30 млн детей и подростков Европейского региона имеют избыточную массу тела и 15 млн — ожирение («Health in the European Union. Trends and analysis». ВОЗ, 2009). Одной из самых негативных тенденций можно назвать увеличение числа избыточной массы тела у детей младшего возраста. По оценке ВОЗ, существующие тенденции могут обусловить наличие ожирения у 70 млн детей до 5 лет к 2025 г. [2].

Избыточная масса тела и ожирение — это наиболее распространенные эндокринные нарушения у детей и подростков, частота которых среди детей школьного возраста в настоящее время достигает 25–30%.

В 2007 г. Европейское региональное бюро ВОЗ разработало инициативу по эпиднадзору за детским ожирением, целями которой являются определение причин развития избыточной массы тела, а также разработка и внедрение норм питания и физической активности у детей школьного возраста. Инициатива по эпиднадзору за детским ожирением — одно из крупнейших популяционных исследований

избыточной массы тела и ожирения среди детей школьного возраста, охватившее 38 стран Европейского региона ВОЗ с включением более чем 300 тыс. детей.

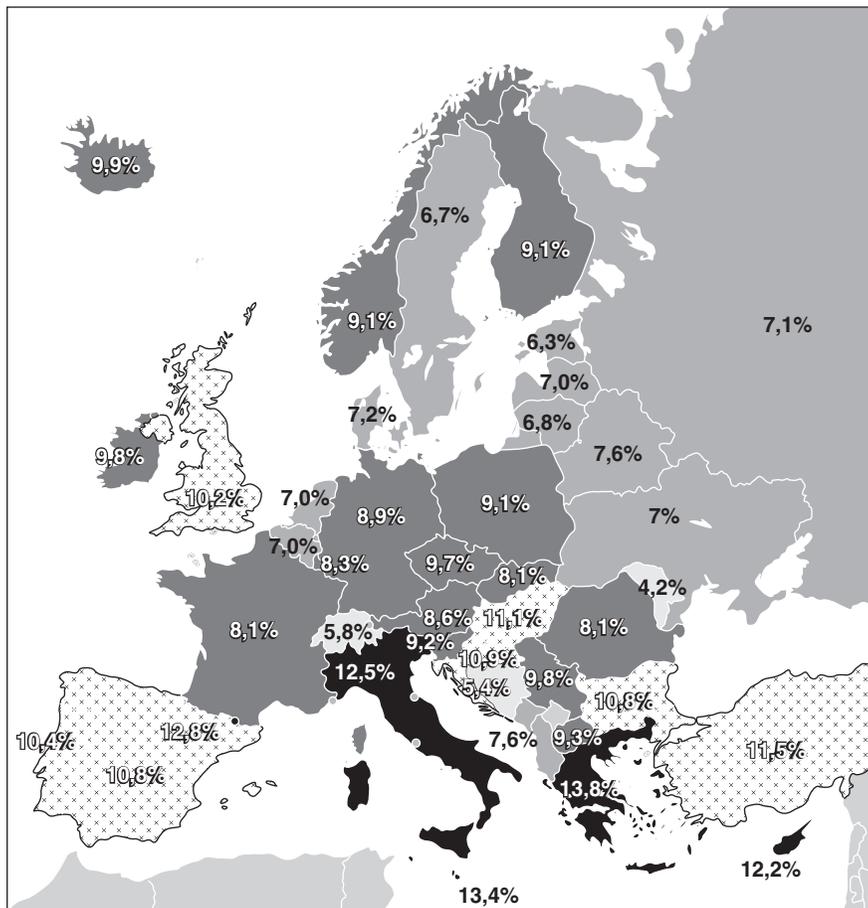
До недавнего времени в нашей стране отсутствовала проблема детского ожирения. С одной стороны, это было обусловлено меньшей частотой встречаемости данного состояния в российской популяции на фоне мировых тенденций. С другой стороны — отсутствием единых критериев диагностики ожирения у детей и подростков и системы первичной профилактики, а также неполной регистрацией выявленных случаев ожирения.

По данным ВОЗ (рис. 1.1), частота ожирения у детей от 5 до 19 лет в Российской Федерации по состоянию на 2017 г. составляет 7,1%. По этому показателю наша страна значительно уступает таким государствам, как Греция (13,8%) и Мальта (13,4%), но превосходит Швейцарию и Швецию (5,8 и 6,7% соответственно) [3].

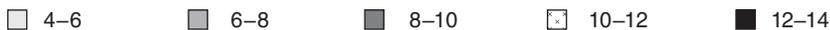
Для оценки истинной распространенности детского ожирения в г. Ивантеевке в 2013 г. было осмотрено 6948 детей, что составило 60,6% общей численности детского населения города. Ожирение было выявлено в 5,4% случаев. Из них в группе детей от 0 до 14 лет — 4,48%, в группе подростков от 15 до 17 лет — в 8,89% [5]. По результатам обследования 6000 детей в возрасте 10–17 лет в Краснодарском крае частота ожирения в регионе составила 5%, при этом ожирение у мальчиков диагностировалось в 1,5 раза чаще по сравнению с девочками [6].

В 2014 г. были опубликованы результаты национального популяционного исследования, включившего более 5000 детей в возрасте 5, 10 и 15 лет из пяти регионов РФ. Распространенность избыточной массы тела среди детей составила 19,9%, ожирения — 5,7%. Максимально высокая распространенность избыточной массы тела (28,9%) и ожирения (9,6%) отмечена среди мальчиков 10-летнего возраста; минимальная — в подгруппе девочек 15-летнего возраста (11,5 и 2,2% соответственно) [7].

Также обращает на себя внимание увеличение распространенности избыточной массы тела и ожирения у детей в Российской Федерации. По данным опубликованных в 2012 г. ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» результатов сравнительного анализа показателей физического развития школьников г. Москвы в возрасте от 8 до 15 лет в период с 1960 по 2013 г., современные дети превосходят сверстников предыдущих лет по массе тела и росту [8].



Распространенность ожирения у детей в возрасте 5–19 лет, %



#### Высокая



Греция  
13,8%



Мальта  
13,4%



Андорра  
12,8%

#### Низкая



Молдова  
4,2%



Босния и Герцеговина  
5,4%



Швейцария  
5,8%

Рис. 1.1. Распространенность детского ожирения в Европе по данным Всемирной организации здравоохранения [3]

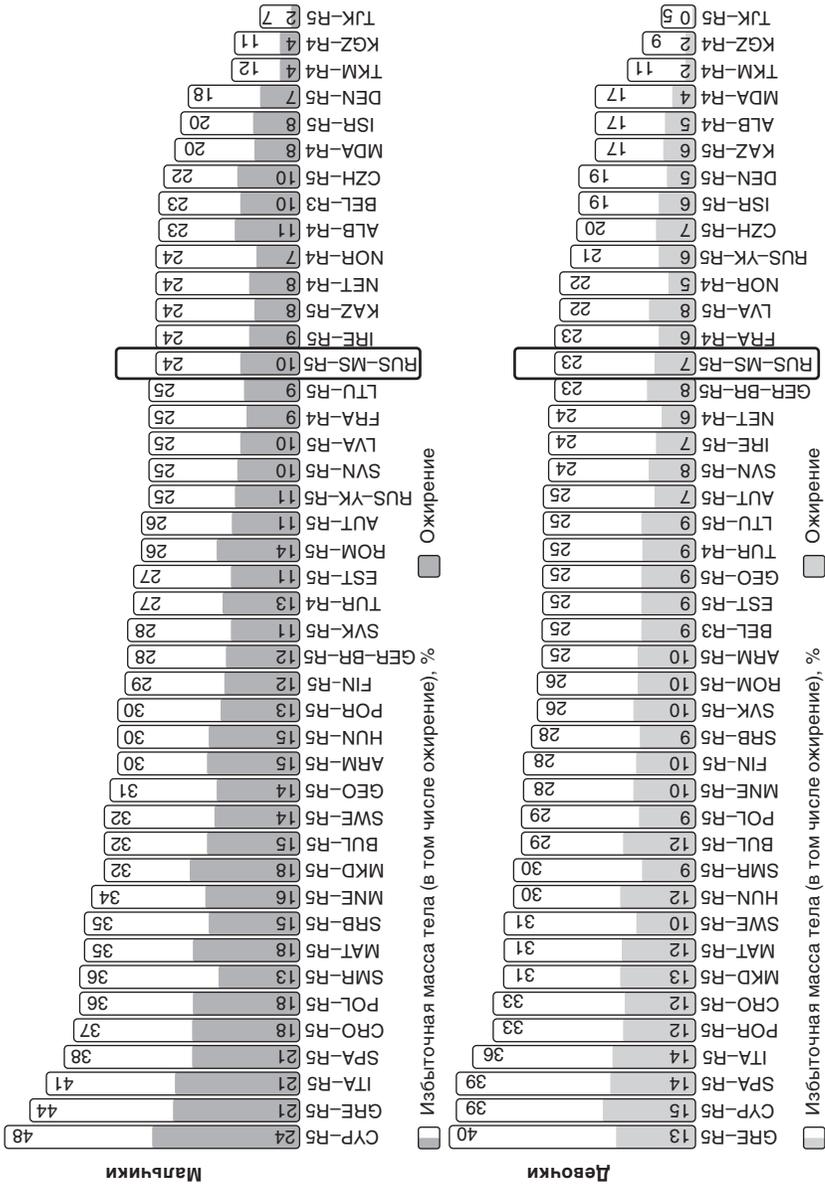


Рис. 1.2. Распространенность избыточной массы тела и ожирения у детей 6–9-летнего возраста по данным трех-пяти раундов исследования инициативы по эпиднадзору за детским ожирением (адаптировано из [10])

По данным метаанализа, включившего 355 905 детей и подростков в возрасте от 1 до 19 лет из 65 исследований, продемонстрировано, что частота ожирения и избыточной массы тела согласно критериям ВОЗ в РФ составляет 25,3%. Также авторы демонстрируют, что за последние 15 лет число детей с избыточной массой тела и ожирением в РФ имеет тенденцию к увеличению, причем рост обусловлен преимущественно увеличением доли детей раннего и дошкольного возраста [9].

Исследование 2017–2018 гг., проведенное в г. Москве в рамках программы инициативы по эпиднадзору за детским ожирением, включившее 2166 детей 7-летнего возраста, выявило наличие избыточной массы тела у 27% мальчиков и 22% девочек, а ожирение — у 10 и 6% детей соответственно [10]. Максимальная распространенность ожирения и избыточной массы тела, как у мальчиков, так и у девочек, в возрасте от 6 до 9 лет зафиксирована на Кипре, в Греции, Италии и Испании (рис. 1.2).

Принимая во внимание возраст обследуемых, можно утверждать, что общемировые тренды наблюдаются и в нашей стране — от проблемы ожирения как чаще подросткового состояния мы пришли к проблеме избыточной массы тела у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Таким образом, несмотря на то что в мире и в нашей стране было проведено множество популяционных исследований, в настоящее время точную распространенность ожирения у детей оценить сложно, так как результаты значительно различаются в зависимости от возраста, объема выборки детей, диагностических критериев ожирения, этнических различий и других факторов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. González-Álvarez M.A.; Lázaro-Alquézar A.; Simón-Fernández M.B. Global Trends in Child Obesity: Are Figures Converging? // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2020. Vol. 17. P. 9252. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249252>.
2. Всемирная организация здравоохранения. Ожирение и лишний вес. Информационный бюллетень. World Health Organization. Obesity and overweight. Newsbulletin. Доступна: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
3. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. Доступ: [\(https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-children-and-adolescents-bmi-2-standard-deviations-above-the-median-\(crude-estimate\)-\(-\)\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-children-and-adolescents-bmi-2-standard-deviations-above-the-median-(crude-estimate)-(-)) (дата запроса: 18.06.2023).

4. Петеркова В.А., Ремизов О.В. Ожирение в детском возрасте // Ожирение и метаболизм. 2004. № 1. С. 17–23.
5. Мартынова И.Н., Винярская И.В., Терлецкая Р.Н. и др. Вопросы истинной заболеваемости и распространенности ожирения среди детей и подростков // Российский педиатрический журнал. 2016. № 1. С. 25–30.
6. Шадрин С.А., Статова А.В., Привалова Т.Е. Ожирение у детей // Consilium Medicum. Педиатрия (Прил.). 2013. № 4. С. 37–40.
7. Тутельян В.А., Батулин А.К., Конь И.Я. и др. Распространенность ожирения и избыточной массы тела среди детского населения РФ: мультицентровое исследование // Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2014. Т. 93. № 5. С. 28–31.
8. Баранов А.А., Кучма В.Р., Скоблина Н.А. и др. Основные закономерности морфофункционального развития детей и подростков в современных условиях // Вестник РАМН. 2012. № 12. С. 35–40.
9. Грицинская В.Л., Новикова В.П., Хавкин А.И. К вопросу об эпидемиологии ожирения у детей и подростков (систематический обзор и метаанализ научных публикаций за 15-летний период) // Вопросы практической педиатрии. 2022. Т. 17. № 2. С. 126–135. DOI: 10.20953/1817-7646-2022-2-126-135.
10. Spinelli A., Buoncristiano M., Nardone P. et al. Thinness, overweight, and obesity in 6- to 9-year-old children from 36 countries: The World Health Organization European Childhood Obesity Surveillance Initiative-COSI 2015-2017 // Obes. Rev. 2021. Vol. 22. Suppl. 6. P. e13214. doi: 10.1111/obr.13214.