

# ОЖИРЕНИЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

К.И. Григорьев<sup>1</sup>, докт. мед. наук, проф., А.Л. Соловьева<sup>1</sup>, канд. мед. наук, Л.Ф. Немтырева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Российская Федерация, 117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1;

<sup>2</sup>Первый Московский государственный медицинский университет им. Н.И. Сеченова (Сеченовский университет), Российская Федерация, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

E-mail: k-i-grigoryev@yandex.ru

**Представлены сведения о детях с избыточной массой тела и ожирением. Вероятность развития ожирения высока в раннем возрасте, а при несоблюдении правил здорового образа жизни сохраняется на протяжении всей жизни.**

*Ключевые слова:* детский возраст, избыточная масса тела, клиническая картина, элементы лечения, профилактика.

Для цитирования: Григорьев К.И., Соловьева А.Л., Немтырева Л.Ф. Ожирение у детей и подростков. Медицинская сестра. 2019; 21 (4): 3–9. <https://doi.org/10.29296/25879979-2019-04-01>



Избыточная масса тела и ожирение у детей и подростков – самые распространенные хронические заболевания (Александров А.А. и соавт. 2015; Ахмедова Р.М. и соавт. 2013). Ожирение у детей и подростков оказывает неблагоприятное влияние на физическое и психосоциальное здоровье как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе, а также является фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета типа 2, психических расстройств, патологии опорно-двигательного аппарата и целого ряда других проблем. Избыточная масса тела у ребенка может привести к раннему развитию таких нехарактерных для детского возраста заболеваний, как ишемическая болезнь сердца, цирроз печени и др. Отметим, что осложнения и сопутствующие заболевания могут возникать у детей и подростков с избыточной массой тела до формирования истинного ожирения.

Показателем ожирения считается избыток массы тела >20%.

I степень ожирения – фактическая масса тела превышает идеальную не более чем на 29%;

II степень – избыток массы тела составляет 30–49%;

III степень – данный показатель 50–99%;

IV степень –  $\geq 100\%$ .

У детей 1-го года жизни термин «паратрофия» идентичен ожирению.

Для диагностики ожирения используется индекс массы тела (ИМТ), который рассчитывают, делив массу тела (МТ) в килограммах на показатель роста; результат возводится в квадрат и выражается в  $\text{кг}/\text{м}^2$ . ИМТ=25–30  $\text{кг}/\text{м}^2$  – избыточная МТ с риском для здоровья; ИМТ $\geq 30 \text{ кг}/\text{м}^2$  – ожирение.

ИМТ как критерий создан ВОЗ по существу для взрослых, поэтому наличие избыточной массы тела и ожирения у детей и подростков в возрасте от 0 до 19 лет следует определять по данным перцентильных таблиц или стандартных отклонений (SDS – standard deviation score) ИМТ, когда учитываются не только рост, масса тела, но и пол и возраст ребенка.

Ожирение определяют, если ИМТ  $\geq +2,0$  SDS ИМТ, а избыточную массу тела – при ИМТ от +1,0 до +2,0 SDS ИМТ. Нормальная масса тела диагностируется при ИМТ в пределах  $\pm 1,0$  SDS ИМТ.

Соответствующие таблицы и кривые представлены на сайте ВОЗ как для возрастной группы от 0 до 5 лет (<http://who.int/childgrowth/standards/ru/>), так и для детей 5–19 лет ([http://who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/index.html](http://who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html)).

## Этиология и патогенез

На долю простого (конституционально-экзогенное, идиопатическое) ожирения, связанного с избыточным поступлением калорий в условиях гиподинамии и наследственной предрасположенностью, приходится до 98% всех случаев. Это – самый распространенный вид ожирения, ведущий патогенетический механизм развития болезни – нарушение баланса между поступающей и расходуемой энергией. У всех детей, страдающих конституционально-экзогенным ожирением, наблюдаются типичные

этапы фенокопирования переданного им по наследству патологического признака тучности, известного в литературе как «adiposus-генотип» (Картелищев А.В., Князев Ю.А., 1971).

Существует моногенный тип наследования ожирения; один из наиболее изученных генов ожирения – ген FTO и его полиморфизм rs9939609, а также область вблизи гена рецептора меланокортинов типа 4 (MC4R). Но у большинства больных, как уже подчеркивалось, причины избыточной массы тела – особенности стиля жизни и пищевого поведения: избыточная калорийность пищи, преобладание в диете жиров, извращение суточного ритма приема пищи в сочетании с низкой физической активностью.

Для моногенных и синдромальных форм ожирения генетическая составляющая является определяющей. В то же время молекулярно-генетического объяснения раннего и позднего дебюта ожирения нет. Остается одной из признанных аденовирусная теория ожирения.

Различают первичное и вторичное (более редкое) ожирение.

*Первичное ожирение* вызвано недостаточностью гормона лептина (пептид) и связанными с этими нарушениями адипоцитарно-гипоталамических нейрогормональных взаимосвязей, из-за которых поведение больного, пищевые привычки, выбор продуктов, психология и образ жизни меняются в сторону переядания и гиподинамии.

Факторами риска развития нарушения питания признаются (Александров А.А. и соавт., 2015):

- избыточное потребление высококалорийных пищевых продуктов, большие порции;
- доступность и дешевизна продуктов быстрого приготовления (фастфуд);
- несоблюдение современными детьми и подростками режима питания и отдыха, отсутствие завтрака;
- недостаточное содержание в рационе овощей и фруктов;
- избыток доступных низкокачественных сладких газированных напитков и соков;
- отсутствие семейных обедов;
- просмотр телепередач во время еды;
- реклама пищевых продуктов, не входящих в рацион здорового питания, и неправильных типов пищевого поведения;
- питание вне дома со сверстниками;
- изменения микробиоценоза человеческого организма.

*Вторичное ожирение* развивается на фоне эндокринопатий (гиперкортицизм, гиперинсулинизм, гипогонадизм, гипотиреоз и др.) и заболеваний нервной системы (опухоли гипоталамо-гипофизарной системы, повреждения этой области вследствие травм,

воспалительных заболеваний и др.), когда в организме возникают условия, усиливающие запасы и ослабляющие темпы расходования триглицеридов на фоне изначально нормальных сигнальных взаимоотношений адипоцитов и гипоталамуса.

При всех формах ожирения увеличены секреция инсулина и инсулинорезистентность тканей. Ожирение напрямую связано с темпами полового созревания. Преобладание андрогенов сочетается с увеличением адипоцитов преимущественно в верхней половине туловища.

### Клиническая картина

При алиментарно-конституциональном ожирении I–II степени жалоб обычно нет. При ожирении III–IV степени жалобы многочисленны и разнообразны: беспокоят слабость, утомляемость, снижение работоспособности, головные боли, раздражительность, безразличие к событиям, нарушение сна. Возможны одышка при физической нагрузке, сердцебиение, отеки нижних конечностей, боли в суставах, позвоночнике, обусловленные повышенной нагрузкой на опорно-двигательный аппарат и обменными нарушениями. Перегрузка пищей приводит к изжоге, запорам, чувству горечи во рту, болям в животе и др.

Для гипоталамического ожирения характерны головные боли, нарушение зрения (связано с повышением внутричерепного давления), смена настроений, сонливость, гипо- или гипертермия, жажда, повышенный аппетит, особенно во второй половине дня, чувство голода ночью (при психи- и неврологических нарушениях), недостаточность соматотропного гормона. У девочек отмечаются нарушения менструальной функции, гирсутизм, жирная себорея, иногда – алопеция, мастопатия, у мальчиков – увеличение грудных желез, уменьшение роста волос на лице и теле.

*Моногенное ожирение* возникает вследствие мутации в генах лептина, рецептора лептина, рецепторов меланокортинов 3-го и 4-го типов, проопио-меланокортина, проконвертазы 1-го типа, рецептора нейротрофического фактора (тропомиозин-связанной киназы B).

*Синдромальное ожирение* – ожирение при хромосомных и других генетических синдромах: Прадера-Вилли, хрупкой X-хромосомы, Дауна, Альстрема, Кохена, при псевдогипопаратиреозе и др.

*Ятрогенное ожирение* – ожирение, вызванное длительным приемом глюкокортикоидов, психотропных (антидепрессанты) и других препаратов.

*Тип распределения жировой ткани в организме:*

- андронидный; отличается отложением жировой ткани преимущественно в верхней части туловища;

- гиноидный; жир скапливается в основном в нижней части тела;
- смешанный; характеризуется относительно равномерным распределением подкожной жировой клетчатки.

Подростки с ожирением убеждены, что едят мало, что утром они «вообще не едят». Гиперфагическая реакция – потребление значительного количества пищи при стрессе. Синдром «ночной еды» сопровождается утренней анорексией, бессонницей и потреблением  $\geq 50\%$  съеденной за сутки пищи после 19 ч. Велики негативные последствия так называемых «пищевых кутежей» – прием за 1 раз до 5–6 тыс. ккал.

Осмотр выявляет избыток развития подкожной жировой клетчатки, при гипоталамическом ожирении – трофические нарушения кожи, мелкие розовые стрии на бедрах, животе, плечах, в подмышечных впадинах, гиперпигментацию мест трения. Частый симптом – *транзиторная артериальная гипертензия (АГ)*.

Биоэлектрический импеданс-анализ дает возможность непосредственно оценить жировую массу в ходе взвешивания на цифровых напольных весах. Биоимпедансометрия позволяет измерить жировую и тощую массу тела, количество общей жидкости организма, активную клеточную массу. У новорожденных в норме содержание жировой массы (доля жирового компонента в редуцированной массе тела) равно 12%, к 1 году – 25%, в 15 лет и у взрослого человека – 30%. Исследование рекомендуется выполнять натощак, через  $\geq 1$  ч после приема жидкости, в состоянии покоя.

Другие методы оценки состава тела (количества висцерального жира): двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ). Они менее доступны на практике в связи с высокой стоимостью и большой длительностью исследований; в то же время КТ и МРТ надпочечников и головного мозга обязательны, если подозревается заболевание гипофиза (например, опухоль гипофиза).

В рутинный перечень исследований при ожирении входят, помимо антропометрии, измерение артериального давления (АД), клинические исследования крови, мочи, кала, биохимическое исследование сыворотки крови, исследование гормонально профиля, УЗИ органов брюшной полости, щитовидной железы и забрюшинного пространства. Часто у детей с ожирением выявляется неполный вариант метаболического синдрома – сочетание абдоминального ожирения с 2 дополнительными компонентами – повышением АД, и(или) повышением уровня глюкозы натощак, и(или) повышением содержания триглицеридов, и(или) сни-

жением уровня холестерина липопротеидов высокой плотности (при полном варианте определяются все 5 компонентов).

При назначении лечения учитывают наличие *осложнений и сопутствующих состояний*. Наиболее распространенные из них:

- нарушения углеводного обмена (нарушение толерантности к глюкозе, нарушение гликемии натощак, инсулинорезистентность);
- неалкогольная жировая болезнь печени (жировой гепатоз и стеатогепатит как наиболее часто встречающиеся у детей состояния);
- дислипидемия;
- АГ;
- сахарный диабет типа 2;
- задержка полового развития (и относительный дефицит андрогенов), ускоренное половое развитие, синдром гиперандрогении, гинекомастия;
- синдром обструктивного апноэ во сне, бронхиальная астма;
- патология опорно-двигательного аппарата (болезнь Бланта – ограниченное нарушение или остановка роста большеберцовой кости в проксимальной ростковой зоне, гиперостоз/остеопороз, остеоартрит, спондилолиз, эпифизеолиз головки бедренной кости и др.);
- желчнокаменная болезнь;
- мочекаменная болезнь, гиперурикемия, ночной энурез;
- заболевания кожи и ее дериватов – акантозис, грибковые поражения, гирсутизм (у девочек);
- нарушения деятельности нервной системы и психической деятельности – сниженная самооценка, тревожность и депрессия, инсомния, нарушения памяти.

Особое значение придают пониманию роли ожирения в профилактике формировании метаболического синдрома у детей (см. статью с нашим участием в журнале «Медицинская сестра», 2017; 3: 39–44). Неалкогольная жировая болезнь печени диагностируется у 60% детей с ожирением, причем у детей с ожирением, осложненным метаболическим синдромом, она регистрируется чаще, чем без него – соответственно в 70 и 51% случаев (Бокова Т.А., 2018).

У детей и подростков с ожирением следует активно выявлять нарушения липидного и углеводного обмена. Для диагностики дислипидемии всем определяют уровень общего холестерина, холестерина липопротеидов высокой и низкой плотности, содержание триглицеридов в крови. Для выявления сахарного диабета проводят стандартный оральная глюкозотолерантный тест с глюкозой

с определением уровня глюкозы в крови натощак и через 2 ч. С целью своевременной диагностики неалкогольной жировой болезни печени и желчно-каменной болезни всем детям с ожирением рекомендовано проведение УЗИ брюшной полости и определение активности аминотрансфераз (аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза) в крови. При указании на апноэ во время сна требуется полисомнографическое исследование. В случае наличия показаний проводятся консультации специалистов (диетолог, эндокринолог, гастроэнтеролог, кардиолог, ортопед, гинеколог/андролог, невролог, пульмонолог, окулист, психолог/психотерапевт, реабилитолог), спектр других необходимых исследований.

*Трекинг детского и подросткового ожирения во взрослую жизнь.* «Трекингом» называется способность к сохранению физиологических характеристик (АД, антропометрические показатели, уровень холестерина и др. – их перцентильного ранга) на протяжении длительного периода, прежде всего – во взрослом состоянии. Дети с избыточной массой тела или страдающие ожирением с большей вероятностью, чем их сверстники с нормальной массой тела, будут иметь избыточную массу тела и ожирение, когда станут взрослыми. Долгосрочные эпидемиологические исследования показали, что около половины детей школьного возраста и около 70% подростков, страдающих ожирением, становятся тучными взрослыми.

### Лечение

В основе лечения – долгосрочная программа ведения пациента с ожирением как больного с хроническим заболеванием. Основной лечебный комплекс: диетотерапия и ЛФК + симптоматическое лечение. Альтернативные методы подключают при определенных условиях.

Оптимальным подходом у детей и подростков с ожирением является применение классической гипокалорийной диеты как наиболее сбалансированной по всем пищевым веществам и благодаря этому практически не имеющей противопоказаний и временных ограничений. Назначение стандартной диеты детям с ожирением обычно малоэффективно.

Внимание: абсолютное большинство больных не могут удержать сниженную массу тела!

Рекомендуется постепенное снижение массы тела; расчетная потеря массы тела – 800–1000 г в неделю. Оптимальным считается снижение массы тела на 10% на I этапе (первые 3–6 мес) и удержание достигнутой массы тела на II этапе (последующие 3–6 мес) лечения.

Лечение детей с ожирением проводят амбулаторно, при необходимости клиничко-биохимического обследования и в случае тяжелой сопутст-

вующей патологии – в стационаре или в санатории, где питание ребенка не зависит от уклада в семье.

### Диетотерапия

В первые 10–14 дней лечения необходимо привести питание ребенка к возрастной физиологической норме, так как рацион детей с ожирением, как правило, содержит избыточное количество нутриентов. Этот период – общий для всех больных ожирением. Соблюдают режим и должное качество питания; основную долю суточной калорийности пищи перемещают на дневные часы. Сбалансированная низкокалорийная диета применяется при снижении суточного содержания жиров и углеводов на 10–15% при достаточном содержании белков, витаминов, минеральных веществ. Полностью исключать из рациона животные жиры нельзя, так как холестерин является условием для синтеза стероидных гормонов.

Важно устранить привычку есть на ночь и на ходу. Для снижения массы тела можно рекомендовать еженедельные разгрузочные дни, лучше – коллективные (семейные), которые могут быть кефирными, мясо-овощными, рыбо-овощными и приходиться на выходные дни. Полное голодание противопоказано.

Чувство насыщения обеспечивают продукты, употребляемые без ограничения (нежирное мясо, рыба, свежие овощи и др.), потребность в сладком – ягоды, фрукты. Желательны продукты, дающие липолитический эффект (ананас, огурец, лимон), усиливающие термогенез (зеленый чай, минеральная вода, морепродукты). Используют низкожирные молочные продукты (0,5–1% молоко и кефир, нежирные сыры – адыгейский, сулугуни, ольтерманни 17% и пр., обезжиренный творог), продукты с большим количеством пищевых волокон – свежие овощи, фрукты, хлеб грубого помола (в детском возрасте действует правило «возраст +5», определяющее необходимое количество пищевых волокон в сутки в граммах), растительные жиры, специальные хлебобулочные и кондитерские изделия с низким содержанием сахара и животного жира, дробные приемы пищи – 5–6 раз в день.

*Ограничивают* поваренную соль, рафинированный сахар, продукты, богатые углеводами – дыни, виноград, бананы, финики. *Исключают* хлеб, картофель, специи и приправы (кетчуп, майонез, соусы), быстровсасываемые углеводы (шоколад, пирожные, торты, мороженое, сдоба, лимонад и др.), продукты со «скрытым» жиром (колбасы, консервы).

Целесообразно постепенно приучать ребенка есть неторопливо, вводить субкалорийную диету, чтобы ограничения в еде не вызвали депрессивных изменений настроения. Полезно даже использо-



вание относительно маленькой тарелки при прочих равных условиях. Не следует спать днем после еды.

Периодически требуется пересчитывать точную калорийность пищи в сторону его уменьшения.

### Физические упражнения

Начинают с тренировок по 5–10 мин в день, продолжительность и интенсивность упражнений увеличивают. Эффективны регулярные (не реже 1 раза в 2 дня), длительные (не менее 45–60 мин) низкоинтенсивные несилловые тренировки, ходьба. Детям с ожирением сложно выполнять многие физические упражнения, поэтому им рекомендуют танцы, плавание, езду на велосипеде, лыжах, прыжки через скакалку, плюс обычную утреннюю зарядку, прогулки. Участие в соревнованиях не приветствуется.

### Немедикаментозные способы лечения

Определенную помощь оказывают специальные пояса и шорты, массаж, другие средства снижения и поддержания веса, акупунктурное программирование, тренажер Фролова, лечебное многослойное одеяло (ОЛМ-01), очищение кишечника, фитотерапия, поведенческая терапия, физиопроцедуры – контрастный душ, гидромассаж и пр.

*Бариатрическая хирургия* (от греч. *barys* – тучный, *vesomый*). Установка внутрижелудочного баллона рекомендуется подросткам при массе тела 80–120 кг. В России бариатрические операции для лечения ожирения у лиц моложе 18 лет не разрешены; их проводят при наличии жизненных показаний (т.е., если не сделать операцию, ребенок может погибнуть). Условия проведения бариатрических вмешательств достаточно строгие: достигнутый конечный рост ребенка; стадия полового развития 4 или 5 по Таннеру; морбидно осложненное течение ожирения (сахарный диабет типа 2, обструктивное апноэ, АГ высокого риска и др.); низкая эффективность предыдущего консервативного лечения длительностью не менее 6 мес; адекватный психический (отсутствие психических заболеваний, включая психические расстройства при нарушениях пищевого поведения, а также синдромальных форм ожирения, сопровождающихся сниженным интеллектом) и социальный статус пациента (наличие родителей, семьи); высокая степень мотивации пациента и его родителей – четкое понимание необходимости пожизненного соблюдения принципов правильного питания и заместительной терапии витаминами после операции; для девушек – отказ от беременности на срок не менее 1 года после бариатрического вмешательства; наличие доступного для пациента специализированного центра с возможностью длительного наблюдения (August G.P. et al., 2008).

### Медикаментозная терапия

Основное требование – состав препарата должен быть известен и иметь «открытую» формулу. «Волшебный» набор трав не может рассматриваться как реальная альтернатива.

*Уменьшение всасывания питательных веществ.* Орлистат (ксеникал) блокирует всасывание жира в кишечнике, конкурируя с кишечными липазами. Этот дозозависимый препарат требует ограничения жира в диете – иначе возникнут стеаторея и блокировка всасывания жирорастворимых витаминов. Назначается детям старше 12 лет; прием – перед едой 2–3 раза в день; длительность лечения может составлять от 3 до 12 мес.

Детям с установленным диагнозом сахарного диабета типа 2 разрешено применение *метформина*, начиная с 10 лет. Использование октреотида, лептина, гормона роста ограничено рамками клинических и научных наблюдений и не может быть рекомендовано для применения в общей практике.

*Препараты, снижающие аппетит* (анорексигенное действие) или *ускоряющие насыщение*, детям не назначают из-за их многочисленных побочных эффектов (пристрастие, эйфория, бессонница, повышение АД, аллергические реакции и др.). Использование сибутрамина (меридиа) запрещено во всем мире в связи с выявлением фатальных побочных эффектов.

Детям с избыточной массой тела необходимы витамины, минералы, аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты (омега-3), фосфолипиды (лецитин), пробиотики/пребиотики, клетчатка, ферменты, лекарственные растения и ортомолекулярные комплексы. Используются хитозан, двойная целлюлоза, спирулина, биоцинк антилипидный чай плюс комплекс витаминов и минералов. Из аминокислот при ожирении востребованы метионин, глутамин, DL-фенилаланин, тирозин, 5-гидрокситриптофан, L-карнитин. Корректоры нарушений липидного обмена – тиоктовая кислота (липамид, липоевая кислота).

*Коррекция стеатогепатита. Неалкогольная жировая болезнь печени* – самостоятельное метаболическое заболевание, представляющее собой воспалительную инфильтрацию паренхимы и стромы печени с наличием очаговых некрозов. Это – редкое явление у больных ожирением  $\geq$  II степени.

Для лечения жирового гепатоза в клинической практике широко применяются гепатопротекторы: урсодеоксихолевая кислота, эссенциальные фосфолипиды, силибинин, гептрал, метадоксил, хофитол и др. Наиболее изучена эффективность применения препаратов урсодеоксихолевой кислоты в дозе 10–15 мг/кг/сут в течение  $\geq$  6 мес, что положительно влияет на биохимические показатели, снижает

выраженность стеатоза и воспаления по данным гистологического исследования печени. Из изучаемых/рекомендуемых сенситайзеров инсулина (агонисты рецепторов PPAR $\gamma$  [peroxisome proliferator-activated receptor  $\gamma$ ] используют тиоглитазон, троглитазон, росиглитазон, пиоглитазон – только у взрослых), а также антиоксиданты – витамин Е, витамин С, N-ацетилцистеин, бетаин, S-аденозил-L-метионин, пробукол, сукцинатсодержащие растворы – цитофлавин и ремаксол, пребиотики – лактулоза и др. (Новикова В.П., 2011).

Индикатором эффективности лечения является снижение массы тела.

### Профилактика

Большое значение придается естественному вскармливанию как оптимальному способу питания новорожденных. Медсестры должны активно поддерживать идею грудного вскармливания, обеспечивать родителей полной информацией о его положительном влиянии на организм ребенка и преимуществах перед детскими смесями. Правильное питание обеспечивает эффективную первичную профилактику ожирения.

Что касается тучных детей, то уменьшение количества жира, поступающего с пищей, сопровождается у них изменением только размеров жировых клеток, количество же самих клеток остается постоянным. Отсюда – резистентность к снижению массы тела при гиперпластическом и смешанном типах ожирения и важность профилактики передания с раннего детства. Дети с ожирением должны проходить обучение в Школе ожирения. Малышей учат различать низко-, умеренно- и высококалорийные продукты.

Большую роль играет оптимизация физических нагрузок. Детям и подросткам в возрасте 6–17 лет необходимы ежедневные физические нагрузки с интенсивностью от умеренной до высокой, в общей сложности в течение не менее 60 мин. Уменьшают длительность неактивных занятий (например, сидение перед телевизором или за компьютером). Поощряются прогулки пешком или езда на велосипеде, например в школу. Физическая активность должна стать частью ежедневной жизни семьи, выделяется время для совместных активных игр, семейных прогулок и т.д.

Диспансерное наблюдение ребенка с ожирением медицинский работник осуществляет ежемесячно в первые 3 мес после постановки диагноза, далее (при положительной динамике) – 1 раз в 6 мес. При нормализации массы тела дети с избыточной массой тела и неосложненным ожирением наблюдаются у педиатра в сроки, установленные для здоровых детей (I группа здоровья). Одна из мер – коррекция гастроэнтерологических проявлений,

весьма характерных для детей с ожирением и метаболическим синдромом.

### Рекомендуемая литература

Александров А.А., Петеркова В.А., Васюкова О.В., Конь И.Я., Ларионова З.Г., Леонтьева И.В., Павловская Е.В. и др. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике ожирения у детей и подростков. М.: Практика, 2015; 136.

Ахмедова Р.М., Софронова Л.В., Корюкина И.П. Диагностическая значимость клинических и инструментальных показателей при ожирении у детей и подростков. Пермский медицинский журнал. 2013; 4: 67–73.

Бокова Т.А. Подходы к профилактике и патогенетической терапии метаболического синдрома у детей. Лечащий врач. 2018; 9: 74–6.

Всемирная организация здравоохранения. Центр СМИ. Информационные бюллетени. Ожирение и избыточный вес. Электронный ресурс: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/ru/>.

Григорьев К.И., Князев Ю.А. Ожирение – теория и практика. Тактика медицинского работника. Медицинская сестра. 2006; 8: 2–7.

Каганов Б.С., Павловская Е.В., Стародубова А.В. и др. Осложнения ожирения у детей и подростков. Вопросы практической педиатрии. 2012; 3: 50–8.

Конь И.Я. Педиатрическая диетология: основные направления и достижения. Русский медицинский журнал. 2013; 21: 1209–16.

Кутырева Е.Н., Павловская Е.В., Сурков А.Г. и др. Клинико-метаболические особенности неалкогольной жировой болезни печени у детей. Вопросы детской диетологии. 2014; 6: 5–13.

Леонтьева И.В. Диагностика и лечение метаболического синдрома в практике педиатра. Доктор.Ру. 2011; 2: 13–23.

Новикова В.П. Лечение жирового гепатоза у детей. Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. 2011; 2–3: 27–30.

Павловская Е.В., Строкова Т.В., Сурков А.Г. и др. Характеристика пищевого статуса и основного обмена у детей с избыточной массой тела и ожирением. Вопросы детской диетологии 2013; 4: 6–13.

Петеркова В.А., Васюкова О.В. К вопросу о новой классификации ожирения у детей и подростков. Проблемы эндокринологии. 2015; 61 (2): 40–1.

Порядина Г.И., Ковалева Е.А., Щербактова М.Ю. Вопросы профилактики ожирения и метаболического синдрома (по результатам работы «Школы рационального питания» для детей и подростков с ожирением). Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. 2012; 5: 37–42.

Скотникова Ю.В., Архангельская А.Н., Бурдюкова Е.В., Игнатов Н.Г., Rogozная Е.В., Самусенков О.И., Гуревич К.Г. Избыточная масса тела и гиподинамия как факторы риска развития патологии сердечно-сосудистой системы у детей и подростков. Вестник новых медицинских технологий. 2016; 23 (1): 71–4.

Стародубова А.В., Кисляк О.А., Петрова Е.В. Артериальная гипертензия и ожирение у подростков и лиц молодого возраста. Врач. 2010; 1: 13–7.

Тутельян В.Л., Батулин А.К., Конь И.Я. и др. Распространенность ожирения и избыточной массы тела среди детского населения РФ: мультицентровое исследование. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2014; 5: 28–31.

Успенский Ю., Фоминых Ю., Соусова Я., Гулунров З., Ниязов Р. Гастроэнтерологические проявления метаболического синдрома. *Врач.* 2018; 12: 3–7.

Федеральные клинические рекомендации (протоколы) по ведению детей с эндокринными заболеваниями. Под ред. И.И. Дедова и В.А. Петерковой. М.: Практика, 2014; 163–83.

Харитонов Л.А., Запруднов А.М., Богомаз Л.В. Рациональная фармакотерапия желчнокаменной болезни у детей. М.: РНИМУ, 2015; 36.

Щербакова М.Ю., Порядина Г.И., Ковалева Е.А. Школа рационального питания для детей и подростков с ожирением. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2012; 1: 15–8.

Hebebrand J., Hinney A., Knoll N. et al. Molecular genetic aspects of weight regulation. *Dtsch Arztebl Int.* 2013; 110: 338–44.

Widhalm K., Ghods E. Nonalcoholic fatty liver disease: a challenge for pediatricians. *Int. J. Obes (Lond).* 2010; 34: 1451–67.

## OBESITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Prof. K.I. Grigoryev<sup>1</sup>, MD; A.L. Solovyeva<sup>1</sup>, Cand. Med. Sci.; L.F. Nemtyreva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>N.I. Pirogov Russian National Research Medical University  
1, Ostrovityanov St., Moscow 117997, Russian Federation

<sup>2</sup>I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)  
8, Trubetskaya St., Building 2, Moscow 119991, Russian Federation

**The likelihood to develop obesity is high at an early age and, when the rules of healthy lifestyle are not followed, persists during all life periods. The paper presents information on children with overweight and obesity.**

*Key words:* childhood, overweight, obesity, clinical presentation, treatment elements, prevention.

**For reference:** Grigoryev K.I., Solovyeva A.L. Obesity in children and adolescents. *Meditsinskaya Sestra.* 2019; 21 (4): 3–9. <https://doi.org/10.29296/25879979-2019-02-01>