



**ГОО ВПО ДОННМУ им. М. Горького**

**Кафедра педиатрии № 2**

**Кафедра пропедевтики педиатрии**

**ГБУ «ГДКБ № 1 г. Донецка»**

***Современные подходы к ведению детей  
с ожирением и избыточной массой  
тела***

**Доцент Чалая Л.Ф., д.мед.н. Налетов А.В., доцент  
Москалюк О.Н., кардиоревматолог Волковая Э.И.**

# АКТУАЛЬНОСТЬ

- **Ожирение** - гетерогенная группа наследственных и приобретенных заболеваний, связанных с избыточным накоплением жировой ткани в организме.
- **Избыточная масса тела** – состояние, при котором имеется избыточное накопление жировой ткани в организме, и масса тела человека превышает нормальные показатели для этого пола и возраста.

«Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике ожирения у детей и подростков» М., 2015

# АКТУАЛЬНОСТЬ

*Масса тела у детей определяет массу тела у взрослых. Трекинг ожирения (тенденция физиологических параметров к сохранению постоянного положения в перцентильном ранге на протяжении длительного периода) из детства во взрослую жизнь намного сильнее в случае тяжелого ожирения. Дети с ожирением и избыточной массой тела имеют повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета 2 типа, внезапной смерти во взрослом состоянии.*

# Эпидемиология

- *более 300 млн. человек на планете имеют ожирение*
- *у 30 млн. детей и подростков – избыточная масса тела*
- *у 15 млн. – ожирение*
- *в Российской Федерации ожирение выявлено у 5,7% детского населения, избыточная масса тела – у 19,9%*

# Классификация

## I. По этиологии:

- **Простое** (конституционально-экзогенное, идиопатическое) – ожирение, связанное с избыточным поступлением калорий в условиях гиподинамии и наследственной предрасположенности.
- **Гипоталамическое** - ожирение, связанное с наличием и лечением опухолей гипоталамуса и ствола мозга, лучевой терапией опухолей головного мозга и гемобластозов, травмой черепа или инсультом.

# Классификация

## I. По этиологии:

- **Ожирение при нейроэндокринных заболеваниях** (гиперкортицизме, гипотиреозе и др.)
- **Ятрогенное ожирение** (вызванное длительным приемом глюкокортикоидов, антидепрессантов и др. препаратов)
- **Моногенное ожирение** (развивается вследствие мутации в генах)
- **Синдромальное ожирение** (при хромосомных и других генетических синдромах).

## *Классификация*

### *II. По наличию осложнений и коморбидных состояний:*

- 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),*

# *Классификация*

## *II. По наличию осложнений и коморбидных состояний:*

- дислипидемия,*
- артериальная гипертензия,*
- сахарный диабет 2 типа*
- задержка полового развития,*
- ускоренное половое развитие,*
- гинекомастия,*
- желчно-каменная болезнь*



## *Классификация III. По степени ожирения:*

- SDS ИМТ 2.0 – 2.5 — I степень*
- SDS ИМТ 2.6 – 3.0 — II степень*
- SDS ИМТ 3.1 – 3.9 — III степень*
- SDS ИМТ  $\geq 4.0$  — морбидное*

## Пример диагноза:

- **(E 66.0)** Конституционально-экзогенное ожирение (SDS ИМТ=3,26). Дислипидемия. Нарушение толерантности к глюкозе.
- **(E 67.8)** Синдром Прадера-Вилли: ожирение (SDS ИМТ=3,7), задержка психомоторного развития. Дислипидемия.

## Диагностические критерии ожирения

- **определение индекса массы тела (ИМТ)**, по которому судят о количестве жировой ткани в организме.
- ИМТ рассчитывается как **вес тела человека в килограммах деленный на длину тела человека в квадрате, выраженную в метрах**
- $ИМТ = КГ / М^2$

# ИНДЕКС КЕТЛЕ

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{в\textsubscript{е}с}}{\text{рост} \times \text{рост}} = \frac{41,8}{1,52^2} = 18,1$$

## *Значение ИМТ для взрослых (ВОЗ):*

- *18,5—24,9 кг/м<sup>2</sup> – нормальная масса тела,*
- *25—29,9 кг/м<sup>2</sup> — избыточный вес,*
- *выше 30 кг/м<sup>2</sup> – ожирение.*

# Критерии избыточной массы тела и ожирения у детей

- определяются по данным **перцентильных таблиц или стандартных отклонений ИМТ (SDS — standard deviation score)** с учетом роста, веса, пола и возраста ребенка.
- **+2,0 SDS ИМТ – ожирение**
- **+1,0 до +2,0 SDS ИМТ – избыточная масса тела**

## *План обследования пациента с ожирением: анамнез*

- вес при рождении, возраст дебюта ожирения, психомоторное развитие,
- наследственный анамнез по ожирению, сахарному диабету 2 типа, сердечно-сосудистым заболеваниям,
- динамика роста, скорость увеличения массы тела (повышена с рождения, прогрессирует в пубертатном периоде с развитием диэнцефальных нарушений, время начала заболевания).

## *План обследования пациента с ожирением: анамнез*

- наличие неврологических жалоб (головные боли, нарушение зрения),
- наличие в анамнезе черепно-мозговой травмы, нейроинфекций, опухолей гипоталамуса, оперативных вмешательств с применением наркоза,
- ранее искусственное вскармливание, гиподинамия, перекармливание.



## План обследования пациента с ожирением: объективные данные

- **оценка веса ребенка относительно роста, измерение окружности талии (наличие абдоминального ожирения), ИМТ;**
- **характер распределения подкожной жировой клетчатки** (пропорциональное или неравномерное – преимущественно на животе, в области грудных желез, VII шейного позвонка),
- **наличие и характер стрий** : горизонтальное или вертикальное расположение, цвет бледный, цианотичный (давние стрии) или розовый (свежие стрии), смешанные;
- **наличие артериальной гипертензии** (выше 95 перцентиля).

## План обследования пациента с ожирением: объективные данные

### Наличие :

- **черного акантоза** – *acanthosis nigricans*  
(изменения кожных покровов в виде гиперпигментации и шелушения в естественных складках кожи),
- **андрогензависимой дермопатии** (у девочек – гирсутизм, акне, жирная себорея),
- **нарушений полового развития**  
(преждевременное половое развитие, задержка полового развития).

# Диагностические критерии осложнений и коморбидных состояний при ожирении

## I. Артериальная гипертензия

**Вторичная или симптоматическая АГ** - повышение АД, обусловленное наличием патологических процессов в различных органах и системах.

### Степени АГ у детей и подростков

- Нормальное АД < 90 перцентилья
- Высокое нормальное АД = 90-95 перцентилья
- I степень АГ = 95 - 99 перцентилья + 5 мм рт. ст.
- II степень (тяжелая) АГ > 99 перцентилья + 5 мм рт. ст.

Унифицированный клинический протокол медицинской помощи  
«Артериальная гипертензия у детей» №1048, 2017, ДНР

*Диагностические критерии осложнений и коморбидных состояний при ожирении*  
*II. Дислипидемия*

*Критерии дислипидемии (при наличии 2 и более показателей):*

- *Холестерин  $\geq 5,2$  ммоль/л*
- *Триглицериды  $>1,3$  (для детей до 10 лет);  $\geq 1,7$  (для детей старше 10 лет) ммоль/л*
- *ЛПВП  $\leq 0,9$  (мальчики) и  $\leq 1,03$  (девочки) ммоль/л*
- *ЛПНП  $\geq 3,0$  ммоль/л*

*Диагностические критерии осложнений  
и коморбидных состояний при ожирении*  
**III. Нарушения углеводного обмена**

- Для диагностики нарушений углеводного обмена проводится **пероральный глюкозотолерантный тест с глюкозой** (ПГТТ) с определением глюкозы натощак и через 120 минут.
- **Условия проведения теста:** утром натощак, на фоне 8 — 14 часового голодания, пациент выпивает глюкозу из расчета 1,75 г сухого вещества на 1 кг веса, но не более 75 г, разведенную в 250 мл воды. В течение трех дней до проведения пробы пациенту рекомендуется прием пищи с содержанием углеводов не менее 250—300 г/сутки и обычная физическая активность.

*Диагностические критерии осложнений  
и коморбидных состояний при ожирении*

*Оценка ПТГГ теста:*

- **Нормогликемия** – уровень глюкозы натощак менее 5,6 ммоль/л, через 2 часа стандартного ПГТТ менее 7,8 ммоль/л.
- **Нарушение гликемии натощак:** уровень глюкозы натощак составляет 5,6 – 6,9 ммоль/л;
- **Нарушение толерантности к глюкозе:** уровень глюкозы через 2 часа ПГТТ соответствует 7,8 – 11,1 ммоль/л.

Согласно эпидемиологическим исследованиям, лица с нарушением гликемии натощак и нарушением толерантности к глюкозе составляют группу риска по развитию сахарного диабета, а данные нарушения углеводного обмена расцениваются как “пре-диабет”.

## *Диагностические критерии осложнений и коморбидных состояний при ожирении*

### *IV. Неалкогольная жировая болезнь печени*

- Определение ферментов печени в сочетании с ультразвуковым исследованием печени.

### *V. Желчно-каменная болезнь*

- УЗИ брюшной полости.

### *VI. Гормональные исследования*

(ПО ПОКАЗАНИЯМ)

## VII. Инсулинорезистентность

— нарушение действия инсулина и **снижение чувствительности тканей организма к действию инсулина** на пре-, пост- и рецепторном уровнях, приводящее к хроническим метаболическим изменениям и сопровождающееся на первых этапах компенсаторной гиперинсулинемией.



# Диагностика инсулинорезистентности

- определение **индекса HOMA-IR** (*Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance*).
- Исследование проводится утром натощак, после 10–14-часового перерыва в приеме пищи.

# *Индекс НОМА-IR*

*рассчитывается по следующей формуле:*

$$\frac{\text{уровень глюкозы (ммоль/л)} \times \text{уровень инсулина (мкМЕ/мл)}}{22,5}$$

- В норме не превышает 2,7.*

# *Биоимпедансометрия*

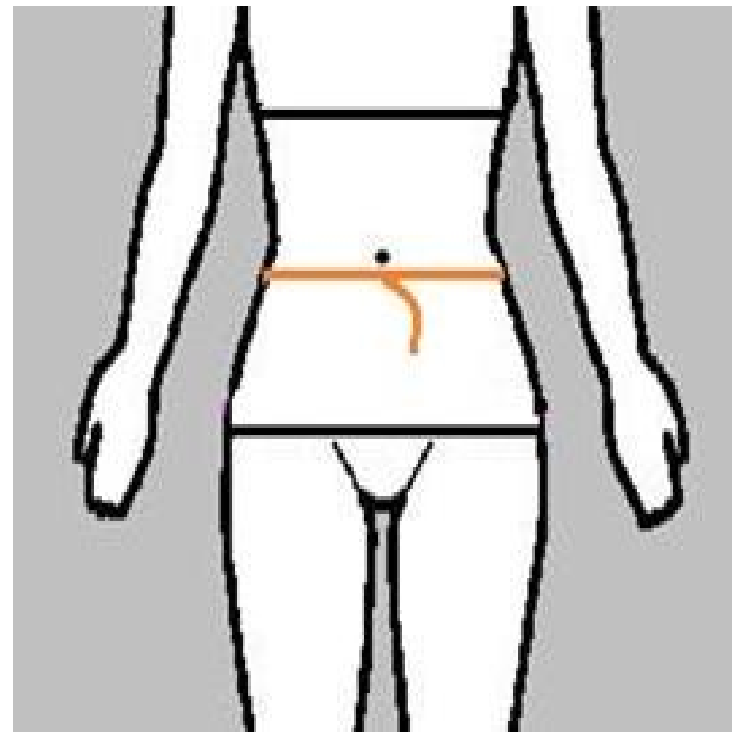
ИМТ не всегда отражает истинное количество жировой ткани в организме. Для объективной оценки пищевого статуса необходимо исследование состава тела. Метод биоимпедансного анализа, основанный на измерении биоэлектрического сопротивления тканей, позволяет измерить жировую и тощую массу тела, активную клеточную массу, количество общей жидкости в организме.

# Диагностика абдоминального ожирения

- *Абдоминальное ожирение диагностируется у детей старше 6 лет, если окружность талии равна или превышает 90-й перцентиль для исследуемого возраста.*
- *Измерения величины окружности талии является простым и высокоинформативным методом оценки объема висцерального жира в организме.*

# Диагностика абдоминального ожирения

- Ориентирами правильного измерения являются: **середина расстояния между гребнем подвздошной кости и 12 ребром грудной клетки по наиболее выступающим точкам окружности передней брюшной стенки**



# Лечение ожирения и избыточной массы тела

- Основу терапии ожирения составляет комплекс мероприятий, включающих **коррекцию пищевого поведения, диетотерапию и адекватную физическую нагрузку** (ведение дневника питания и двигательной активности под контролем массы тела пациента и биоимпедансометрии)
- Основной принцип диетотерапии – снижение энергетической ценности пищи и достижение отрицательно энергетического баланса.
- **Классическая субкалорийная диета (стол №8 по Певзнеру):** исключаются сахар, кондитерские изделия, ограничиваются изделия из пшеничной муки, картофель, белые крупы, сливочное масло, сметана.
- Программы голодания в детском возрасте не применяются.

# *Лечение ожирения и избыточной массы тела*

Альтернативный подход к питанию - метод «пищевого светофора»: деление продуктов на 3 категории.

- Низкокалорийные «зеленые» продукты (овощи, фрукты) рекомендуются к частому употреблению.
- Продукты умеренной калорийности «желтые» (например, злаки) – применение ограничено.
- Высококалорийные «красные» продукты - применение резко ограничено.

*Метод «пищевого светофора» наиболее эффективен у детей 8-12 лет.*

# Лечение ожирения и избыточной массы тела

- **Физическая нагрузка.** Детям и подросткам от 6 до 17 лет предусмотрены ежедневные физические нагрузки умеренной и высокой интенсивности в общей сложности не менее 60 минут ежедневно, не менее трех раз в неделю.
- К физическим нагрузкам **умеренной интенсивности** относятся – ходьба умеренным (4-6 км/час) и быстрым шагом (более 6 км/час), парный теннис, гольф, езда на велосипеде (16-19 км/час);  
к нагрузкам **высокой интенсивности** - езда на велосипеде (19-22 км/час), аэробика, плавание (45м/мин), одиночный теннис и бег (от 9 до 14 км/час).



# Лечение ожирения и избыточной массы тела

**Лекарственная терапия.** Использование фармакотерапии (в комбинации с изменением образа жизни) у детей и подростков с ожирением целесообразно **после 12 летнего возраста при неэффективности мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни, длительность которых составляла не менее 1 года.**

- Применение препаратов **метформина** в педиатрической группе разрешено для пациентов старше 10 лет с установленным диагнозом сахарного диабета 2 типа.

# Лечение ожирения и избыточной массы тела

## Лекарственная терапия.

- Единственный препарат, разрешенный для лечения ожирения у детей старше 12 лет в мире и Российской Федерации – **орлистат** (ингибитор желудочной и панкреатической липаз, которые участвуют в гидролизе триглицеридов и необходимы для всасывания жиров в тонком кишечнике, нарушает расщепление пищевых жиров и уменьшается их всасывание).
- Орлистат назначается по 1 капсуле (120 мг) 3 раза в день). Длительность лечения: от 3 месяцев до 12 месяцев.

## Критерии эффективности проводимой терапии ожирения

- **Краткосрочные цели:** удержание значения SDS ИМТ в течение 6-12 месяцев наблюдения
- **Долгосрочные цели:** уменьшение величины SDS ИМТ, достижение “избыточной массы тела” и “нормальной массы тела”

### **Профилактика ожирения:**

- Выявление детей с ИМТ более 1,0 SDS в возрасте 2 – 9 лет.
- Обучение родителей вместе с детьми.
- Грудное вскармливание/ обучение беременных.
- Занятия по питанию и физической активности в школе.