

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

_____ Д.Л. Пиневиц

18 ноября 2011 г.

Регистрационный № 094-1011

**ВЫЯВЛЕНИЕ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА
И КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

АВТОРЫ: доц. Солнцева А.В., канд. мед. наук, проф. Сукало А.В., д-р мед. наук Вязова Л.С.

Минск 2011

Инструкция предназначена для врачей-педиатров, эндокринологов, врачей общей практики.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ПРЕПАРАТОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Стандартное инструментальное и лабораторно-диагностическое оборудование и оснащение педиатрических и эндокринологических отделений детских стационаров и поликлиник, оборудование для двойной энергетической рентгеновской абсорбциометрии с программой определения состава тела.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Избыточная масса тела и ожирение у детей.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Беременность, масса тела более 140 кг при проведении рентгеновской абсорбциометрии.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА

Алгоритм выявления избыточной массы тела и комплексной диагностики ожирения у детей состоит из четырех этапов обследования. Выполнение всех этапов диагностики подразумевает мультидисциплинарный подход с привлечением смежных специалистов и последовательно проводится на базе учреждений здравоохранения различного уровня с соблюдением преемственности на всех этапах.

1. Первичный скрининговый этап.
2. Этап первичного клинико-лабораторного обследования.
3. Этап углубленного клинико-лабораторного обследования.
4. Этап дифференциальной диагностики и верификации диагноза.

Термин «ожирение» используется при показателях индекса массы тела (ИМТ) ребенка, превышающих 30 кг/м² или 95-й перцентиль для данного возраста и пола. Величины индекса, соответствующие интервалу от 85 до 94 перцентили, указывают на наличие **избыточной массы тела**.

ПЕРВИЧНЫЙ СКРИНИНГОВЫЙ ЭТАП

Алгоритм выявления избыточной массы тела или ожирения у детей включает сбор анамнеза (настоящего заболевания; перенесенных заболеваний; семейного, включая эндокринологический, социального, пищевого статуса и физической активности), физикальные (измерение антропометрических показателей и артериального давления), лабораторные методы исследования с выделением факторов риска развития осложненных или вторичных форм ожирения.

Учреждения и специалисты: врачи амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений здравоохранения (включая медицинский персонал дошкольных и школьных учреждений образования), оказывающие медицинскую помощь детскому населению.

Анамнестические факторы риска:

1. Анамнез заболевания

- рождение ребенка крупно- или маловесного к сроку гестации;
- ранний перевод на искусственное или смешанное вскармливание (ранее 4 мес. жизни);
- ранний возраст манифестации (диагностирования) избыточной массы тела (до 6 лет жизни) с оценкой ИМТ по перцентильным таблицам физического развития (Приложения 1, 2);
- отставание в нервно-психическом развитии, наличие черепно-мозговых травм, нейроинфекций, вегетативных нарушений и головных болей;
- симптом гиперфагии (булимии);
- синдром ночного апноэ, сонливость в дневное время;
- болевой синдром (абдоминальный — заболевания желчного пузыря, боли в коленных или тазобедренных суставах — дисплазия);
- прием лекарственных препаратов (стероиды, оральные контрацептивы).

2. Семейный анамнез

Наличие у родственников 1 и 2 степени родства:

- нарушений углеводного обмена (сахарный диабет 2 типа, гестационный сахарный диабет), кардиоваскулярной патологии (инфаркты, инсульты, артериальная гипертензия);
- избыточной массы тела и ожирения;
- рака (молочной железы, кишечника);
- дислипидемии.

3. Социальный анамнез

- состав семьи (неполная);
- образование родителей (незаконченное среднее и среднее);
- употребление алкоголя, курение, прием антидепрессантов, амфетаминов, наркотических и других стимуляторов;
- наличие депрессии, нарушений пищевого поведения.

4. Пищевой анамнез (Приложение 3)

- употребление высококалорийных продуктов питания, фаст-фуд, сладостей, соли;
- условия приема пищи (нерегулярность, прием преимущественно в вечернее время).

5. Анамнез физической активности (Приложение 4)

- низкая физическая активность дома, в школе/детском саду;
- длительность времени, проведенного у компьютера (игровые приставки) или телевизора.

Физикальные методы исследования

1. Антропометрические измерения

- измерение массы и длины тела;
- вычисление ИМТ с оценкой его по перцентильным таблицам с учетом возраста и пола (Приложения 1, 2).

2. Клинический осмотр с целью исключения определенных симптомов (Приложение 5).

Лабораторные и инструментальные методы исследования

1. Измерение артериального давления с оценкой показателей по перцентильным таблицам с учетом возраста и пола (Приложение 6).

2. Лабораторное обследование пациента с избыточной массой тела/ожирение при первичном посещении включает биохимическое исследование крови с определением концентрации глюкозы, аспаратаминотрансферазы (АсАТ), аланинаминотрансферазы (АлАТ), холестерина, триглицеридов (ТГ).

| Показатель ИМТ | Тест |
|---|-------------------------------------|
| >85–94 перцентили, отсутствие факторов риска | Холестерин, ТГ |
| >85–94 перцентили, имеются факторы риска (семейный анамнез, артериальное давление >90–95 перцентили, курение) | Холестерин, ТГ, АсАТ, АлАТ, глюкоза |
| ≥95 перцентили | Холестерин, ТГ, АсАТ, АлАТ, глюкоза |

3. Электрокардиография (ЭКГ).

Дополнительные методы исследования, консультации специалистов

1. Ультразвуковое исследование внутренних органов (печени, поджелудочной железы, почек, желчного пузыря) (по показаниям).

Диагностирование избыточной массы тела или ожирения у пациента, наличие факторов риска являются показанием для клинико-лабораторного обследования на 2 этапе.

ЭТАП ПЕРВИЧНОГО КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Учреждения и специалисты: эндокринологи районных (городских) амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений здравоохранения, оказывающие медицинскую помощь детскому населению.

Физикальные методы исследования

1. Антропометрические измерения
- окружности талии (ОТ) у детей для исключения абдоминальной формы ожирения: ОТ>90 перцентили, в возрасте 15 лет и старше >80 см у девочек, >94 см у мальчиков.

2. Клинический осмотр с целью исключения определенных симптомов (Приложения 7, 8).

Лабораторные и инструментальные методы исследования

1. Выявление нарушений углеводного обмена проводится на основании оценки результатов гликемии натощак и стандартного 2-часового перорального глюкозотолерантного теста (ГТТ) с нагрузкой глюкозой из расчета 1,75 г/кг долженствующей массы тела (не более 75 г) (по критериям Экспертного комитета по диагностике и классификации сахарного диабета ВОЗ, 1999) (Приложение 9).

2. Определение концентраций тиреотропного гормона (ТТГ), свободного тироксина (T_4 св.) для исключения гипотиреоза.

Дополнительные методы исследования, консультации специалистов

1. УЗИ щитовидной железы (по показаниям).

2. Консультации офтальмолога (глазное дно), невролога.

Диагностирование у пациента ожирения 2 и более степени (морбидные формы), наличие клинических признаков инсулинорезистентности, дисморфических симптомов и высокорослости/низкорослости (исключение генетических синдромов), гирсутизма и нарушения менструального цикла (исключение синдрома поликистозных яичников, гиперкортицизма), стрий (исключение гиперкортицизма), задержки умственного развития являются показаниями для обследования на 3 этапе для исключения вторичных форм ожирения и сопутствующих заболеваний.

ЭТАП УГЛУБЛЕННОГО КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Учреждения и специалисты: эндокринологи областных (г. Минск) амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений здравоохранения, оказывающие медицинскую помощь детскому населению.

Лабораторные методы исследования

1. Биохимическое исследование крови с определением уровней холестерина, ТГ, липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), коэффициента атерогенности (Приложения 10, 11).

2. Гормональное исследование крови с определением уровней иммунореактивного инсулина (ИРИ) натощак и через 2 ч в ходе ГТТ (Приложение 12).

Дополнительные методы исследования, консультации специалистов

1. Определение концентрации половых гормонов: эстрадиола, прогестерона, тестостерона, фолликулостимулирующего (ФСГ) гормона, лютеинизирующего гормона (ЛГ), пролактина — у девочек при нарушении менструального цикла, гипогонадизме, ускорении пубертата; тестостерона, ФСГ, ЛГ — у мальчиков с признаками задержки или ускорения пубертата.

2. УЗИ надпочечников, органов малого таза, молочных желез, яичек.

3. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД).

4. ЭхоКГ.

5. Компьютерная томография надпочечников, магнитно-резонансная томография головного мозга (гипофиза);

6. Консультации офтальмолога (глазное дно, поля зрения), невролога, кардиолога, акушера-гинеколога, нейрохирурга, психотерапевта, генетика.

Диагностирование у пациента осложненных форм ожирения, при ранней манифестации ожирения или при моногенных формах заболевания, клинико-лабораторных признаках гиперкортицизма, гипогонадизма,

синдроме поликистозных яичников, генетических синдромах является показанием для дообследования пациента на 4 этапе.

ЭТАП ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ВЕРИФИКАЦИИ ДИАГНОЗА

Учреждения и специалисты: эндокринологи республиканских организаций здравоохранения амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений здравоохранения, оказывающие медицинскую помощь детскому населению.

Лабораторные и инструментальные методы исследования

1. Гормональные исследования:

- определение концентрации лептина (при манифестации ожирения в раннем детском возрасте, при моногенных или морбидных формах ожирения), адипонектина (при риске развития метаболического синдрома или вторичных нарушениях при ожирении (артериальная гипертензия, инсулинорезистентность, нарушение углеводного обмена, дислипидемия);

- адренокортикотропного гормона, суточный профиль кортизола, малая и большая дексаметазоновая пробы (при подозрении гиперкортицизма);

- дегидроэпиандростерона сульфата (при признаках синдрома поликистозных яичников, гипогонадизме);

- инсулиноподобного фактора роста-1, инсулиноподобного связывающего белка-3 (при моногенных формах ожирения, низкорослости, ускорении костного возраста, гипогонадотропном гипогонадизме);

2. Двойная энергетическая рентгеновская абсорбциометрия по программе определения состава тела (*body composition*).

Дополнительные методы исследования, консультации специалистов

1. Выявление психологической дезадаптации по результатам психологических тестов и опросников: тест семейного воспитания по Эйдемиллеру (родители) и их детей (опросник пищевых предпочтений (EAT-26 (Eating Attitudes Test)), используемый как скрининговая методика выявления нарушений пищевого поведения), Айзенка, Спилбергера, Люшера.

2. ДНК-типирование пациентов и их родителей с морбидными и моногенными формами ожирения, ранней манифестацией заболевания по ряду генов-кандидатов (лептиновый ген LEP, ген лептинового рецептора LEPR, ген адипонектина ADIPOQ, инсулиновый ген INS, ген интерлейкина 6 (IL-6), ген фактора некроза опухоли TNF-α).

Оптимальный объем исследований определяется анамнестическими данными, показателями клинко-лабораторного исследования.

На основании результатов обследования пациентам с избыточной массой тела и ожирением проводят стратификацию риска развития осложненных форм заболевания. Для разработки факторов стратификации риска пациентов в зависимости от стадии полового созревания (допубертат (стадия 1 по Таннеру), ранний пубертат (стадии 2–3 по Таннеру), поздний пубертат (стадии 4–5 по Таннеру) были использованы наиболее

информативные анамнестические, клинические, метаболические и гормональные показатели, представленные в табл. 1, 2, 3.

Таблица 1

Факторы стратификации риска развития осложненных форм ожирения
у детей допубертатного возраста

| Показатели | Диапазон значений | Диагностические коэффициенты | Показатели | Диапазон значений | Диагностические коэффициенты |
|---|------------------------------|------------------------------|---|-----------------------------|------------------------------|
| Семейный анамнез по ожирению (родственники 1 и 2 линии родства) | не отягощен | 0 | Частота употребления сладких напитков, раз/неделю | нет | 0 |
| | 1–2 | +1 | | 1–3 | +1 |
| | >3 | +2 | | >4 | +2 |
| Социальный анамнез | полная семья | 0 | Образование матерей | высшее, среднее специальное | 0 |
| | неполная семья | +1 | | среднее | +1 |
| Масса тела в 1 год жизни, кг | 9,1–10,6 | 0 | Физическая активность средней интенсивности, ч/сут | ≥2 | 0 |
| | 10,7–11,8 | +1 | | ≥1 | +1 |
| | >11,9 | +2 | | <1 | +2 |
| Масса тела в 2 года жизни, кг | 11,2–13,7 | 0 | Время, проведенное за просмотром телевизора, компьютером, мин/сут | <30 | 0 |
| | 13,8–15,7 | +1 | | 30–60 | +1 |
| | >15,8 | +2 | | >60 | +2 |
| Индекс массы тела, кг/м ² | 14,4–16,8 (25–90 перцентиль) | 0 | ТГ, ммоль/л | 0,5–0,6 | 0 |
| | 16,9–20,5 (90–97 перцентиль) | +1 | | 0,7–1,0 | +1 |
| | >20,6 (>97 перцентиль) | +2 | | >1,0 | +2 |
| Окружность талии, см | 45,5–60,4 | 0 | Общий холестерин, ммоль/л | <4,3 | 0 |
| | 55,5–78,4 | +1 | | 4,4–4,8 | +1 |
| | >78,5 | +2 | | >4,8 | +2 |
| Инсулин, мМЕ/л | 2,3–19,4 | 0 | Лептин, нг/мл | 5–19 | 0 |
| | 19,4–30,2 | +1 | | 20–60 | +1 |
| | 30,3–48 | +2 | | 61- > 100 | +2 |

Таблица 2

Факторы стратификации риска развития осложненных форм ожирения у
детей возраста раннего пубертата

| Показатели | Диапазон значений | Диагностические коэффициенты | Показатели | Диапазон значений | Диагностические коэффициенты |
|---|---------------------------------|------------------------------|---|-------------------|------------------------------|
| Семейный анамнез по ожирению (родственники 1 и 2 линии родства) | нет | 0 | Частота употребления сладких напитков, раз/неделю | нет | 0 |
| | 1–2 | +1 | | 1–3 | +1 |
| | >3 | +2 | | >4 | +2 |
| Масса тела в 1 год жизни, кг | 9,1–10,6 | 0 | Физическая активность высокой интенсивности (спорт), мин/сут | ≥60 | 0 |
| | 10,7–11,8 | +1 | | ≥30 | +1 |
| | >11,9 | +2 | | <30 | +2 |
| Масса тела в 2 года жизни, кг | 11,2–13,7 | 0 | Время, проведенное за просмотром телевизора, компьютером, ч/сут | <1–1,5 | 0 |
| | 13,8–15,7 | +1 | | 1,5–3 | +1 |
| | >15,8 | +2 | | >3 | +2 |
| ИМТ, кг/м ² | 15,3–19,6 (25–90 перцентиль) | 0 | Общий холестерин, ммоль/л | 3,2–4,3 | 0 |
| | 19,7–24,3 (90–97 перцентиль) | +1 | | 4,4–5,1 | +1 |
| | >24,4 | +2 | | >5,2 | +2 |
| ОТ, см | 57,5–65,4 | 0 | ЛПВП, ммоль/л | >1,2 | 0 |
| | 65,5–88,3 | +1 | | 0,99–1,2 | +1 |
| | 88,4–128 | +2 | | <0,99 | +2 |
| Систолическое артериальное давление, мм рт. ст. | <90 перцентили | 0 | ЛПНП, ммоль/л | <2,4 | 0 |
| | 90–95 перцентили | +1 | | 2,4–3,0 | +1 |
| | >95 перцентили | +2 | ТГ, ммоль/л | >3,0 | +2 |
| | | <0,9 | | 0 | |
| Образование матерей | высшее, среднее специальное | 0 | Социальный анамнез | 0,9–1,2 | +1 |
| | среднее | +1 | | ≥1,3 | +2 |
| | | | | полная семья | 0 |
| Инсулин, мМЕ/л | 4,2–21,7 | 0 | Лептин, нг/мл | неполная семья | +1 |
| | 21,8–49,1 | +1 | | 8–30 | 0 |
| | 49,2–76,3 | +2 | | 40–60 | +1 |
| | | | 61- > 100 | +2 | |

Таблица 3

Факторы стратификации риска развития осложненных форм ожирения
у детей возраста позднего пубертата

| Показатели | Диапазон значений | Диагностические коэффициенты | Показатели | Диапазон значений | Диагностические коэффициенты |
|---|---------------------------------|------------------------------|---|-------------------|------------------------------|
| Семейный анамнез по ожирению (родственники 1 и 2 линии родства) | нет | 0 | Частота употребления сладких напитков, раз/неделю | нет | 0 |
| | 1–2 | +1 | | 1–3 | +1 |
| | >3 | +2 | | >4 | +2 |
| Масса тела в 1 год жизни, кг | 9,1–10,6 | 0 | Физическая активность высокой интенсивности (спорт), мин/сут | ≥60 | 0 |
| | 10,7–11,8 | +1 | | ≥30 | +1 |
| | >11,9 | +2 | | <30 | +2 |
| Масса тела в 2 года жизни, кг | 11,2–13,7 | 0 | Время, проведенное за просмотром телевизора, компьютером, ч/сут | <1–1,5 | 0 |
| | 13,8–15,7 | +1 | | 1,5–3 | +1 |
| | >15,8 | +2 | | >3 | +2 |
| ИМТ, кг/м ² | 15,8–22,4 (25–90 перцентиль) | 0 | Общий холестерин, ммоль/л | 3,2–4,3 | 0 |
| | 22,5–24,8 (90–97 перцентиль) | +1 | | 4,4–5,2 | +1 |
| | >24,9 | +2 | | ≥5,3 | +2 |
| ОТ, см | 56–68,7 | 0 | ЛПВП, ммоль/л | >1,2 | 0 |
| | 68,8–85,4 | +1 | | 0,9–1,1 | +1 |
| | 85,5–129 | +2 | | <0,9 | +2 |
| Систолическое артериальное давление, мм рт. ст. | <90 перцентили | 0 | ЛПНП, ммоль/л | <2,3 | 0 |
| | 90–95 перцентили | +1 | | 2,4–2,9 | +1 |
| | >95 перцентили | +2 | | >3,0 | +2 |
| Диастолическое артериальное давление, мм рт. ст. | <90 перцентили | 0 | ТГ, ммоль/л | <1,1 | 0 |
| | 90–95 перцентили | +1 | | 1,1–1,4 | +1 |
| | >95 перцентили | +2 | | ≥1,5 | +2 |
| Образование матерей | высшее, среднее специальное | 0 | Социальный анамнез | полная семья | 0 |
| | | +1 | | неполная семья | +1 |
| Инсулин, мМЕ/л | 1,8–22,1 | 0 | Лептин, нг/мл | 5–19 | 0 |
| | 22,2–33 | +1 | | 20–60 | +1 |
| | 33,1–63,4 | +2 | | 61- > 100 | +2 |

Для детей допубертатного возраста при сумме диагностических коэффициентов от 6 до 10 баллов определяют наличие риска 1, от 11 до 20 — риск 2, выше 21 — риск 3.

Для детей возраста раннего пубертата при сумме диагностических коэффициентов от 7 до 12 баллов определяют наличие риска 1, от 13 до 20 — риск 2, выше 21 — риск 3.

Для детей возраста позднего пубертата при сумме диагностических коэффициентов от 7 до 12 баллов определяют наличие риска 1, от 13 до 23 — риск 2, выше 24 — риск 3.

Приложение 1

ИМТ (перцентили) у девочек в зависимости от возраста

| Возраст | М | σ | 3% | 10% | 25% | 50% | 75% | 90% | 97% |
|---------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.0 | 18.270 | 2.044 | 14.618 | 15.718 | 16.502 | 18.123 | 19.674 | 20.708 | 22.003 |
| 1.3 | 17.870 | 1.988 | 14.309 | 15.433 | 16.252 | 17.757 | 19.177 | 20.291 | 21.569 |
| 1.6 | 17.512 | 1.932 | 14.044 | 15.180 | 16.025 | 17.425 | 18.733 | 19.901 | 21.163 |
| 1.9 | 17.192 | 1.876 | 13.817 | 14.956 | 15.819 | 17.125 | 18.337 | 19.537 | 20.786 |
| 2.0 | 17.093 | 1.857 | 13.750 | 14.887 | 15.754 | 17.032 | 18.215 | 19.422 | 20.667 |
| 2.3 | 16.819 | 1.804 | 13.568 | 14.697 | 15.572 | 16.770 | 17.878 | 19.095 | 20.329 |
| 2.6 | 16.576 | 1.754 | 13.414 | 14.529 | 15.407 | 16.535 | 17.580 | 18.797 | 20.023 |
| 2.9 | 16.362 | 1.708 | 13.286 | 14.380 | 15.256 | 16.323 | 17.319 | 18.526 | 19.749 |
| 3.0 | 16.296 | 1.694 | 13.248 | 14.334 | 15.208 | 16.258 | 17.239 | 18.442 | 19.665 |
| 3.3 | 16.116 | 1.654 | 13.147 | 14.208 | 15.076 | 16.075 | 17.021 | 18.209 | 19.435 |
| 3.6 | 15.959 | 1.619 | 13.063 | 14.097 | 14.955 | 15.912 | 16.832 | 18.005 | 19.237 |
| 3.9 | 15.823 | 1.590 | 12.995 | 13.999 | 14.846 | 15.768 | 16.671 | 17.828 | 19.071 |
| 4.0 | 15.782 | 1.582 | 12.975 | 13.969 | 14.812 | 15.724 | 16.623 | 17.776 | 19.024 |
| 4.3 | 15.672 | 1.561 | 12.923 | 13.887 | 14.718 | 15.602 | 16.494 | 17.637 | 18.902 |
| 4.6 | 15.580 | 1.547 | 12.881 | 13.816 | 14.634 | 15.496 | 16.389 | 17.525 | 18.812 |
| 4.9 | 15.505 | 1.539 | 12.848 | 13.754 | 14.559 | 15.406 | 16.304 | 17.440 | 18.755 |
| 5.0 | 15.483 | 1.538 | 12.839 | 13.736 | 14.537 | 15.379 | 16.281 | 17.418 | 18.742 |
| 5.3 | 15.429 | 1.539 | 12.817 | 13.686 | 14.476 | 15.308 | 16.222 | 17.369 | 18.726 |
| 5.6 | 15.390 | 1.546 | 12.800 | 13.645 | 14.424 | 15.250 | 16.183 | 17.346 | 18.739 |
| 5.9 | 15.365 | 1.559 | 12.790 | 13.612 | 14.382 | 15.206 | 16.161 | 17.347 | 18.781 |
| 6.0 | 15.360 | 1.565 | 12.787 | 13.603 | 14.370 | 15.195 | 16.157 | 17.353 | 18.802 |
| 6.3 | 15.354 | 1.587 | 12.784 | 13.581 | 14.342 | 15.169 | 16.158 | 17.387 | 18.881 |
| 6.6 | 15.361 | 1.614 | 12.785 | 13.567 | 14.323 | 15.157 | 16.174 | 17.445 | 18.987 |
| 6.9 | 15.381 | 1.646 | 12.792 | 13.561 | 14.315 | 15.157 | 16.206 | 17.525 | 19.117 |
| 7.0 | 15.391 | 1.658 | 12.795 | 13.561 | 14.314 | 15.161 | 16.220 | 17.556 | 19.166 |
| 7.3 | 15.428 | 1.697 | 12.809 | 13.566 | 14.320 | 15.179 | 16.273 | 17.665 | 19.329 |
| 7.6 | 15.479 | 1.741 | 12.828 | 13.580 | 14.337 | 15.211 | 16.341 | 17.793 | 19.512 |
| 7.9 | 15.543 | 1.788 | 12.853 | 13.603 | 14.365 | 15.257 | 16.423 | 17.941 | 19.717 |
| 8.0 | 15.568 | 1.805 | 12.863 | 13.613 | 14.377 | 15.276 | 16.454 | 17.994 | 19.789 |
| 8.3 | 15.649 | 1.856 | 12.897 | 13.649 | 14.422 | 15.340 | 16.557 | 18.166 | 20.017 |
| 8.6 | 15.744 | 1.911 | 12.938 | 13.696 | 14.478 | 15.419 | 16.674 | 18.354 | 20.263 |
| 8.9 | 15.852 | 1.968 | 12.987 | 13.752 | 14.547 | 15.511 | 16.806 | 18.558 | 20.523 |
| 9.0 | 15.891 | 1.987 | 13.005 | 13.774 | 14.573 | 15.546 | 16.853 | 18.629 | 20.612 |
| 9.3 | 16.017 | 2.046 | 13.065 | 13.845 | 14.659 | 15.658 | 17.005 | 18.851 | 20.889 |
| 9.6 | 16.157 | 2.106 | 13.135 | 13.928 | 14.758 | 15.785 | 17.171 | 19.086 | 21.177 |
| 9.9 | 16.310 | 2.166 | 13.215 | 14.022 | 14.871 | 15.926 | 17.352 | 19.333 | 21.475 |
| 10.0 | 16.364 | 2.186 | 13.243 | 14.057 | 14.911 | 15.977 | 17.415 | 19.417 | 21.575 |
| 10.3 | 16.535 | 2.246 | 13.337 | 14.168 | 15.042 | 16.138 | 17.615 | 19.677 | 21.882 |
| 10.6 | 16.719 | 2.304 | 13.443 | 14.291 | 15.186 | 16.313 | 17.829 | 19.945 | 22.194 |
| 10.9 | 16.916 | 2.361 | 13.560 | 14.427 | 15.343 | 16.503 | 18.056 | 20.221 | 22.510 |
| 11.0 | 16.984 | 2.380 | 13.601 | 14.475 | 15.399 | 16.569 | 18.135 | 20.314 | 22.616 |
| 11.3 | 17.198 | 2.434 | 13.734 | 14.627 | 15.573 | 16.778 | 18.380 | 20.597 | 22.934 |

| | | | | | | | | | |
|------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 11.6 | 17.423 | 2.486 | 13.880 | 14.792 | 15.760 | 16.999 | 18.637 | 20.885 | 23.253 |
| 11.9 | 17.659 | 2.534 | 14.038 | 14.969 | 15.959 | 17.233 | 18.906 | 21.175 | 23.569 |
| 12.0 | 17.741 | 2.550 | 14.093 | 15.031 | 16.028 | 17.314 | 18.998 | 21.273 | 23.674 |
| 12.3 | 17.990 | 2.594 | 14.268 | 15.224 | 16.242 | 17.563 | 19.280 | 21.566 | 23.987 |
| 12.6 | 18.249 | 2.633 | 14.454 | 15.427 | 16.466 | 17.823 | 19.571 | 21.859 | 24.296 |
| 12.9 | 18.516 | 2.669 | 14.652 | 15.640 | 16.699 | 18.092 | 19.870 | 22.151 | 24.598 |
| 13.0 | 18.606 | 2.680 | 14.720 | 15.714 | 16.779 | 18.183 | 19.971 | 22.248 | 24.697 |
| 13.3 | 18.880 | 2.709 | 14.931 | 15.939 | 17.022 | 18.462 | 20.277 | 22.537 | 24.991 |
| 13.6 | 19.159 | 2.734 | 15.152 | 16.171 | 17.271 | 18.746 | 20.587 | 22.823 | 25.276 |
| 13.9 | 19.439 | 2.755 | 15.381 | 16.409 | 17.524 | 19.033 | 20.898 | 23.104 | 25.552 |
| 14.0 | 19.532 | 2.760 | 15.458 | 16.489 | 17.609 | 19.129 | 21.001 | 23.196 | 25.642 |
| 14.3 | 19.811 | 2.774 | 15.695 | 16.732 | 17.864 | 19.418 | 21.309 | 23.469 | 25.906 |
| 14.6 | 20.086 | 2.783 | 15.934 | 16.976 | 18.118 | 19.704 | 21.613 | 23.735 | 26.159 |
| 14.9 | 20.355 | 2.788 | 16.176 | 17.219 | 18.369 | 19.985 | 21.908 | 23.994 | 26.402 |
| 15.0 | 20.443 | 2.789 | 16.256 | 17.299 | 18.451 | 20.078 | 22.003 | 24.078 | 26.480 |
| 15.3 | 20.697 | 2.788 | 16.494 | 17.536 | 18.693 | 20.347 | 22.282 | 24.324 | 26.708 |
| 15.6 | 20.937 | 2.784 | 16.727 | 17.764 | 18.923 | 20.604 | 22.543 | 24.561 | 26.926 |
| 15.9 | 21.159 | 2.777 | 16.950 | 17.981 | 19.140 | 20.844 | 22.783 | 24.787 | 27.133 |
| 16.0 | 21.228 | 2.774 | 17.022 | 18.050 | 19.209 | 20.919 | 22.858 | 24.860 | 27.400 |
| 16.6 | 21.579 | 2.752 | 17.412 | 18.420 | 19.569 | 21.314 | 23.233 | 25.270 | 27.778 |
| 17.0 | 21.740 | 2.735 | 17.621 | 18.612 | 19.750 | 21.508 | 23.401 | 25.515 | 28.112 |
| 17.6 | 21.837 | 2.715 | 17.824 | 18.788 | 19.902 | 21.663 | 23.491 | 25.841 | 28.542 |
| 18.0 | 21.784 | 2.800 | 17.864 | 18.811 | 19.904 | 21.654 | 23.419 | 26.027 | 29.153 |

Приложение 2

ИМТ (перцентили) у мальчиков в зависимости от возраста

| Возраст | М | σ | 3% | 10% | 25% | 50% | 75% | 90% | 97% |
|---------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.0 | 17.915 | 1.759 | 14.543 | 15.884 | 16.808 | 17.919 | 18.917 | 19.799 | 21.101 |
| 1.3 | 17.660 | 1.785 | 14.345 | 15.564 | 16.523 | 17.638 | 18.706 | 19.683 | 21.005 |
| 1.6 | 17.420 | 1.794 | 14.169 | 15.289 | 16.267 | 17.379 | 18.492 | 19.534 | 20.847 |
| 1.9 | 17.195 | 1.789 | 14.012 | 15.055 | 16.039 | 17.140 | 18.279 | 19.360 | 20.560 |
| 2.0 | 17.124 | 1.785 | 13.964 | 14.985 | 15.969 | 17.064 | 18.208 | 19.299 | 20.468 |
| 2.3 | 16.920 | 1.766 | 13.832 | 14.799 | 15.774 | 16.852 | 17.999 | 19.105 | 20.209 |
| 2.6 | 16.732 | 1.740 | 13.717 | 14.644 | 15.602 | 16.657 | 17.796 | 18.903 | 19.971 |
| 2.9 | 16.560 | 1.709 | 13.617 | 14.515 | 15.451 | 16.481 | 17.602 | 18.698 | 19.756 |
| 3.0 | 16.506 | 1.698 | 13.586 | 14.478 | 15.405 | 16.426 | 17.539 | 18.631 | 19.689 |
| 3.3 | 16.354 | 1.662 | 13.504 | 14.381 | 15.278 | 16.272 | 17.359 | 18.432 | 19.505 |
| 3.6 | 16.218 | 1.626 | 13.434 | 14.303 | 15.169 | 16.134 | 17.193 | 18.241 | 19.345 |
| 3.9 | 16.098 | 1.590 | 13.376 | 14.243 | 15.076 | 16.011 | 17.040 | 18.063 | 19.208 |
| 4.0 | 16.061 | 1.578 | 13.359 | 14.226 | 15.048 | 15.974 | 16.992 | 18.008 | 19.168 |
| 4.3 | 15.961 | 1.545 | 13.315 | 14.185 | 14.973 | 15.871 | 16.860 | 17.851 | 19.063 |
| 4.6 | 15.876 | 1.515 | 13.280 | 14.155 | 14.912 | 15.783 | 16.744 | 17.714 | 18.981 |
| 4.9 | 15.806 | 1.489 | 13.253 | 14.136 | 14.862 | 15.709 | 16.645 | 17.599 | 18.923 |
| 5.0 | 15.786 | 1.482 | 13.246 | 14.131 | 14.848 | 15.687 | 16.616 | 17.565 | 18.909 |
| 5.3 | 15.735 | 1.462 | 13.230 | 14.123 | 14.814 | 15.630 | 16.541 | 17.480 | 18.882 |
| 5.6 | 15.698 | 1.449 | 13.222 | 14.121 | 14.789 | 15.587 | 16.483 | 17.418 | 18.876 |
| 5.9 | 15.676 | 1.441 | 13.220 | 14.125 | 14.774 | 15.555 | 16.444 | 17.381 | 18.892 |
| 6.0 | 15.671 | 1.439 | 13.221 | 14.128 | 14.771 | 15.548 | 16.435 | 17.375 | 18.903 |
| 6.3 | 15.666 | 1.439 | 13.228 | 14.139 | 14.768 | 15.533 | 16.420 | 17.371 | 18.946 |
| 6.6 | 15.675 | 1.446 | 13.241 | 14.154 | 14.774 | 15.530 | 16.422 | 17.391 | 19.010 |
| 6.9 | 15.696 | 1.458 | 13.260 | 14.172 | 14.787 | 15.538 | 16.441 | 17.436 | 19.093 |
| 7.0 | 15.706 | 1.463 | 13.267 | 14.179 | 14.793 | 15.543 | 16.451 | 17.456 | 19.125 |
| 7.3 | 15.744 | 1.484 | 13.293 | 14.202 | 14.817 | 15.567 | 16.493 | 17.531 | 19.231 |
| 7.6 | 15.794 | 1.509 | 13.325 | 14.229 | 14.849 | 15.601 | 16.551 | 17.628 | 19.355 |
| 7.9 | 15.855 | 1.540 | 13.362 | 14.259 | 14.888 | 15.646 | 16.624 | 17.745 | 19.494 |
| 8.0 | 15.878 | 1.552 | 13.375 | 14.270 | 14.902 | 15.664 | 16.651 | 17.788 | 19.544 |
| 8.3 | 15.953 | 1.589 | 13.419 | 14.304 | 14.951 | 15.723 | 16.743 | 17.930 | 19.703 |
| 8.6 | 16.040 | 1.630 | 13.468 | 14.343 | 15.007 | 15.793 | 16.849 | 18.088 | 19.876 |
| 8.9 | 16.136 | 1.674 | 13.522 | 14.386 | 15.071 | 15.872 | 16.967 | 18.261 | 20.061 |
| 9.0 | 16.170 | 1.689 | 13.542 | 14.402 | 15.093 | 15.901 | 17.009 | 18.322 | 20.125 |
| 9.3 | 16.279 | 1.737 | 13.603 | 14.451 | 15.167 | 15.994 | 17.142 | 18.511 | 20.325 |
| 9.6 | 16.397 | 1.787 | 13.671 | 14.506 | 15.247 | 16.097 | 17.285 | 18.711 | 20.535 |
| 9.9 | 16.523 | 1.838 | 13.744 | 14.567 | 15.336 | 16.210 | 17.438 | 18.919 | 20.755 |
| 10.0 | 16.567 | 1.855 | 13.769 | 14.588 | 15.367 | 16.249 | 17.491 | 18.990 | 20.830 |
| 10.3 | 16.704 | 1.907 | 13.850 | 14.658 | 15.465 | 16.374 | 17.654 | 19.206 | 21.061 |
| 10.6 | 16.849 | 1.957 | 13.937 | 14.735 | 15.571 | 16.508 | 17.825 | 19.426 | 21.298 |
| 10.9 | 17.000 | 2.007 | 14.031 | 14.820 | 15.685 | 16.651 | 18.002 | 19.649 | 21.543 |
| 11.0 | 17.052 | 2.023 | 14.063 | 14.850 | 15.725 | 16.700 | 18.063 | 19.723 | 21.626 |
| 11.3 | 17.212 | 2.070 | 14.165 | 14.947 | 15.850 | 16.854 | 18.247 | 19.945 | 21.877 |

| | | | | | | | | | |
|------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 11.6 | 17.378 | 2.114 | 14.274 | 15.053 | 15.983 | 17.017 | 18.435 | 20.166 | 22.134 |
| 11.9 | 17.550 | 2.155 | 14.390 | 15.168 | 16.124 | 17.188 | 18.627 | 20.384 | 22.396 |
| 12.0 | 17.608 | 2.167 | 14.431 | 15.209 | 16.172 | 17.246 | 18.692 | 20.456 | 22.484 |
| 12.3 | 17.787 | 2.202 | 14.557 | 15.338 | 16.324 | 17.427 | 18.888 | 20.669 | 22.751 |
| 12.6 | 17.970 | 2.233 | 14.690 | 15.477 | 16.484 | 17.615 | 19.087 | 20.877 | 23.022 |
| 12.9 | 18.157 | 2.258 | 14.831 | 15.628 | 16.652 | 17.810 | 19.287 | 21.079 | 23.297 |
| 13.0 | 18.220 | 2.265 | 14.879 | 15.680 | 16.710 | 17.877 | 19.354 | 21.145 | 23.389 |
| 13.3 | 18.412 | 2.283 | 15.031 | 15.845 | 16.889 | 18.081 | 19.557 | 21.340 | 23.669 |
| 13.6 | 18.607 | 2.295 | 15.191 | 16.021 | 17.075 | 18.290 | 19.761 | 21.530 | 23.953 |
| 13.9 | 18.806 | 2.301 | 15.358 | 16.207 | 17.269 | 18.506 | 19.966 | 21.715 | 24.241 |
| 14.0 | 18.873 | 2.302 | 15.416 | 16.272 | 17.335 | 18.579 | 20.035 | 21.776 | 24.338 |
| 14.3 | 19.075 | 2.300 | 15.595 | 16.472 | 17.539 | 18.800 | 20.244 | 21.957 | 24.633 |
| 14.6 | 19.279 | 2.293 | 15.782 | 16.683 | 17.749 | 19.027 | 20.454 | 22.136 | 24.934 |
| 14.9 | 19.485 | 2.280 | 15.978 | 16.902 | 17.965 | 19.256 | 20.668 | 22.317 | 25.242 |
| 15.0 | 19.554 | 2.274 | 16.045 | 16.977 | 18.038 | 19.333 | 20.740 | 22.478 | 25.347 |
| 15.3 | 19.763 | 2.254 | 16.252 | 17.207 | 18.262 | 19.567 | 20.959 | 22.663 | 25.666 |
| 15.6 | 19.973 | 2.230 | 16.467 | 17.443 | 18.490 | 19.802 | 21.184 | 22.957 | 25.995 |
| 15.9 | 20.184 | 2.202 | 16.690 | 17.685 | 18.722 | 20.039 | 21.415 | 23.262 | 26.335 |
| 16.0 | 20.255 | 2.192 | 16.766 | 17.767 | 18.800 | 20.118 | 21.494 | 23.634 | 26.452 |
| 16.6 | 20.683 | 2.129 | 17.241 | 18.260 | 19.273 | 20.590 | 21.990 | 24.213 | 27.187 |
| 17.0 | 20.970 | 2.087 | 17.574 | 18.588 | 19.590 | 20.902 | 22.348 | 24.995 | 27.717 |
| 17.6 | 21.404 | 2.033 | 18.096 | 19.062 | 20.060 | 21.357 | 22.942 | 25.801 | 28.590 |
| 18.0 | 21.696 | 2.010 | 18.457 | 19.356 | 20.364 | 21.648 | 23.687 | 26.689 | 29.234 |
| 19.0 | 22.436 | 2.041 | 19.005 | 19.950 | 21.061 | 22.311 | 24.729 | 27.235 | 30.110 |

Опросник по оценке питания у детей

| | |
|---|-------------------------------------|
| Ф.И.О. Вашего ребенка: | |
| Дата рождения ребенка (день/месяц/год) _____ / _____ / _____ | Дата заполнения _____/_____/____ |
| Кем вы приходитеесь ребенку (мама, отец, бабушка, дедушка) | Телефон контактный |

| Вопрос | Будние дни | | | Выходные | | |
|--|-------------|----------------|------------------------|-------------|----------------|------------------------|
| | 2-3 раза | Ежед- невно | Не употреб- ляет | 2-3 раза | Ежед- невно | Не употреб- ляет |
| 1. Как часто Ваш ребенок употребляет в пищу следующие продукты? | | | | | | |
| Овощи (капуста, огурцы, помидоры, перец, кабачки, баклажаны, редис, редька, свекла, морковь, стручковая фасоль, зеленый горошек зелень, салат, шпинат) | | | | | | |
| грибы | | | | | | |
| ягоды | | | | | | |
| злаки, отруби, соевые продукты | | | | | | |
| Крупы, хлеб и макароны из муки грубого помола | | | | | | |
| картофель, кукуруза, бобовые | | | | | | |
| мясо постное, грудка курицы и индейки без кожи, крольчатина | | | | | | |
| яйца | | | | | | |
| нежирные сорта рыбы | | | | | | |
| нежирное молоко и молочные продукты, творог, мягкие сыры | | | | | | |
| фрукты (кроме винограда, бананов), фруктовые неподслащенные соки | | | | | | |
| Маргарин, сливочное масло, майонез | | | | | | |
| мясо жирное, колбаса, сосиски, сардельки, ветчина, грудинка | | | | | | |
| рыба жирная, рыбные консервы в масле | | | | | | |
| Сметана >15%, сливки, глазированные сырки | | | | | | |
| сахар, конфеты, мед, варенье | | | | | | |
| Торты, пирожные, выпечка, белый хлеб | | | | | | |
| сладкие фрукты (дыня, виноград, бананы, груши, финики, изюм, курага, инжир) | | | | | | |
| какао, сладкие напитки (в т.ч. газированные) | | | | | | |
| Орехи, семечки | | | | | | |
| растительное масло (кукурузное, | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--------|---------|----------------------|--------|---------|----------------------|
| оливковое, подсолнечное ит.д.) | | | | | | |
| fast food (чипсы, гамбургеры) | | | | | | |
| 2. Сколько приемов пищи у Вашего ребенка в день (включая все перекусы и сладкие напитки)? | 3 раза | 4–6 раз | более 6 раз | 3 раза | 4–6 раз | более 6 раз |
| 3. Каким способом вы чаще готовите пищу для Вашего ребенка? | варка | жарение | тушение запекание | варка | жарение | тушение запекание |
| 4. Подсаливаете ли Вы пищу для ребенка? | нет | иногда | всегда | нет | иногда | всегда |
| 5. Добавляете ли Вы приправы в пищу Вашего ребенка? | нет | иногда | всегда | нет | иногда | всегда |

| | | | | | | | | | |
|--|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|
| компьютерные | нет | да | | | | | | | |
| на муз. инструментах | нет | да | | | | | | | |
| Прослушивание музыки | нет | да | | | | | | | |
| Просмотр телепередач | нет | да | | | | | | | |
| Поездки в детский сад на автобусе | нет | да | | | | | | | |
| Поездки в детский сад на машине | нет | да | | | | | | | |
| Другое: (укажите вид физической активности) | нет | да | | | | | | | |

**Клиническое обследование при первичном осмотре ребенка
с избыточной массой тела/ожирением**

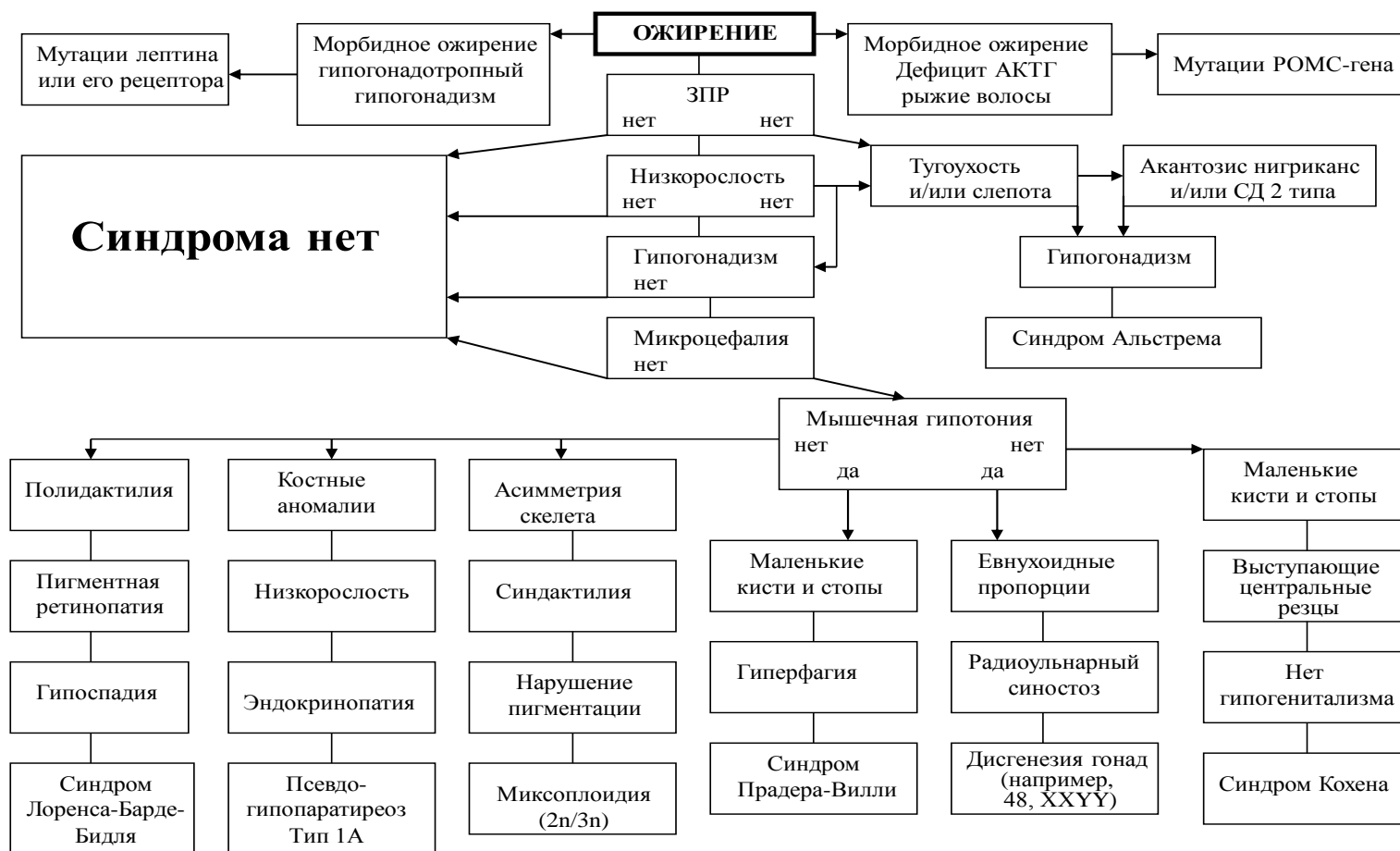
| Системы/показания | Объем обследования |
|-----------------------------|--|
| Антропометрия | Расчет ИМТ |
| Сердечно-сосудистая система | Частота сердечных сокращений, артериальное давление (обратить внимание на ширину используемой манжетки манометра) |
| Общий осмотр | Распределение жирового депо |
| Кожа и слизистые оболочки | Черный акантоз; кератоз; множественные акне; гирсутизм; цвет, количество и расположение стрий для исключения синдрома Кушинга; отек диска зрительного нерва; размер миндалин |
| Шея | Зоб |
| Грудная клетка | Одышка; характер дыхания; сердечный ритм и тоны |
| Живот | Пальпаторные размеры печени |
| Вторичные половые признаки | Преждевременное/ нарушение появления подмышечного или лобкового оволосения, молочных желез; множественные камедоны или акне; микропенис (истинный или скрытый в жировой ткани); гинекомастия |
| Стигмы | Нарушение походки; боль и ограничение подвижности суставов; маленькие стопы и кисти; полидактилия; постоянная боль в спине или ограничение движения; отеки; слабые сухожильные рефлексы |

Приложение 6

**Систолическое и диастолическое амбулаторное артериальное давление (перцентили)
для клинического использования**

| Возраст (годы) | Мальчики | | | | | | Девочки | | | | | |
|-------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | День | | | Ночь | | | День | | | Ночь | | |
| | 75-я | 90-я | 95-я | 75-я | 90-я | 95-я | 75-я | 90-я | 95-я | 75-я | 90-я | 95-я |
| 5 | 116/76 | 120/79 | 123/81 | 99/59 | 103/62 | 106/65 | 114/77 | 118/80 | 121/82 | 100/61 | 105/66 | 108/69 |
| 6 | 116/76 | 121/79 | 124/81 | 100/59 | 105/63 | 108/66 | 115/77 | 120/80 | 122/82 | 101/61 | 106/65 | 110/68 |
| 7 | 117/76 | 122/80 | 125/82 | 101/60 | 106/64 | 110/67 | 116/77 | 121/80 | 123/82 | 102/60 | 107/65 | 111/67 |
| 8 | 117/76 | 122/80 | 125/82 | 102/60 | 108/64 | 111/67 | 117/76 | 122/80 | 124/82 | 103/60 | 108/64 | 112/67 |
| 9 | 118/76 | 123/80 | 126/82 | 103/60 | 109/64 | 112/67 | 118/76 | 122/80 | 125/82 | 103/59 | 109/64 | 112/67 |
| 10 | 119/76 | 124/80 | 127/82 | 104/60 | 110/64 | 113/67 | 119/76 | 123/79 | 126/81 | 104/59 | 110/64 | 113/67 |
| 11 | 121/76 | 126/80 | 129/82 | 105/60 | 111/64 | 115/67 | 120/76 | 124/79 | 127/81 | 105/59 | 110/63 | 114/66 |
| 12 | 123/76 | 128/80 | 132/82 | 107/60 | 113/64 | 116/67 | 121/76 | 125/80 | 128/82 | 105/59 | 110/63 | 114/66 |
| 13 | 126/76 | 131/80 | 135/82 | 109/60 | 115/64 | 119/67 | 122/77 | 126/80 | 129/82 | 106/59 | 111/63 | 114/66 |
| 14 | 129/77 | 134/80 | 138/82 | 112/61 | 118/64 | 121/67 | 123/77 | 127/80 | 130/82 | 106/59 | 111/63 | 114/65 |
| 15 | 132/77 | 137/81 | 141/83 | 114/61 | 120/64 | 123/66 | 124/77 | 128/80 | 130/82 | 107/59 | 111/63 | 114/65 |
| 16 | 135/78 | 140/81 | 144/84 | 117/61 | 123/64 | 126/66 | 124/77 | 129/80 | 131/82 | 107/59 | 111/63 | 114/65 |

Алгоритм диагностики основных генетических синдромов, сопровождающихся ожирением



**Симптомы, связанные осложненными формами ожирения
или синдромальным ожирением у детей**

| Симптом | Синдром или осложнение | Дополнительные признаки |
|--|---|---|
| Храп | Синдром обструктивного апноэ во сне | Гипертрофия миндалин и/или аденоиды |
| Сомноленция | Синдром Пиквика | |
| Боль в животе | Неалкогольный гепатостеатоз Желчекаменная болезнь | Повышенный уровень аминотрансфераз |
| Боль в бедре или хромота | Остеоартроз, вывих головки феморального эпифиза, гиперостоз и/или остеопороз | |
| Никтурия, полидипсия, полиурия | СД 2 типа | |
| Нерегулярные менструации или аменорея | Синдром поликистозных яичников | Гирсутизм, абдоминальное ожирение |
| | Синдром Прадера — Вилли | Мышечная гипотония, гипогонадизм, умственная отсталость, маленькие кисти и стопы, низкорослость, нарушение углеводного обмена |
| Низкорослость или задержка роста | Гипотиреоз, синдром Иценко — Кушинга | |
| Задержка умственного развития | Синдром Прадера — Вилли, другие генетические синдромы | |
| Низкая самооценка, социальная изоляция, нарушение поведенческих реакций, нарушение памяти и обучения, суицид | Депрессия | |
| Повышение артериального давления | Артериальная гипертензия | Исключение синдрома Иценко — Кушинга |
| Полидактилия | Синдром Лоренса — Муна — Барде — Бидля | Гипогонадизм, умственная отсталость, пигментная дегенерация сетчатки/ слепота |
| Диспропорционально маленькие стопы и кисти | Синдром Прадера — Вилли | |
| Акантозис нигриканс | Выраженное ожирение, ИР | |
| Стрии багровые | Синдром Иценко — Кушинга | |
| Гирсутизм | Синдром поликистозных яичников, синдром Иценко — Кушинга | |
| Гепатомегалия | Неалкогольный статогепатоз | Повышенный уровень аминотрансфераз |
| Отсутствие тестис в мошонке | Синдром Прадера — Вилли | |
| Задержка полового созревания | Синдром Иценко — Кушинга, синдром Прадера — Вилли, синдром Лоренса — Муна — Барде — Бидля | |

Приложение 9

Диагностика нарушений углеводного обмена по уровню глюкозы в крови (ммоль/л) при проведении ГТТ (ВОЗ, 1999).

Нарушение толерантности к глюкозе

| Время определения гликемии | Концентрация глюкозы (ммоль/л) | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|
| | Капиллярная кровь | Плазма |
| Натощак | <6,1 | <7,0 |
| Через 2 ч после нагрузки глюкозой | ≥7,8 и <11,1 | ≥7,8 и <11,1 |

Сахарный диабет

| Время определения гликемии | Концентрация глюкозы (ммоль/л) | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------|
| | Капиллярная кровь | Плазма |
| Натощак | ≥6,1 | ≥7,0 |
| Через 2 ч после нагрузки глюкозой | ≥11,0 | ≥11,0 |

Нормальные значения глюкозы крови натощак: 3,3–6,1 ммоль/л в плазме крови; 3,3–5,5 ммоль/л в капиллярной крови. Нарушение гликемии натощак: 6,1–7,0 ммоль/л в плазме крови; 5,6–6,1 ммоль/л в капиллярной крови. Уровень глюкозы выше 7,0 ммоль/л в плазме и 6,1 ммоль/л в капиллярной крови расценивается как предварительный диагноз «сахарный диабет».

Приложение 10

Распределение липидов (перцентили) у детей в возрасте 5–18 лет

| Возраст, годы | Мальчики | | | Девочки | | |
|---------------------------|----------|-------|-------|---------|-------|-------|
| | 5-9 | 10-14 | 15-18 | 5-9 | 10-14 | 15-18 |
| Общий холестерин, ммоль/л | | | | | | |
| 50-я | 3,96 | 4,17 | 3,94 | 4,25 | 4,12 | 4,07 |
| 75-я | 4,35 | 4,48 | 4,35 | 4,58 | 4,43 | 4,56 |
| 90-я | 4,74 | 4,95 | 4,74 | 4,9 | 4,95 | 5,13 |
| 95-я | 4,82 | 5,21 | 4,95 | 5,1 | 5,31 | 5,39 |
| Триглицериды, ммоль/л | | | | | | |
| 50-я | 0,54 | 0,66 | 0,77 | 0,64 | 0,77 | 0,72 |
| 75-я | 0,66 | 0,84 | 0,99 | 0,84 | 0,96 | 0,96 |
| 90-я | 0,79 | 1,06 | 1,41 | 1,16 | 1,18 | 1,27 |
| 95-я | 0,96 | 1,25 | 1,62 | 1,36 | 1,36 | 1,42 |
| ЛПНП, ммоль/л | | | | | | |
| 50-я | 2,33 | 2,43 | 2,41 | 2,54 | 2,43 | 2,41 |
| 75-я | 2,67 | 2,82 | 2,82 | 2,98 | 2,85 | 2,85 |
| 90-я | 3,03 | 3,19 | 3,19 | 3,24 | 3,26 | 3,34 |
| 95-я | 3,34 | 3,34 | 3,37 | 3,63 | 3,52 | 3,55 |
| ЛПВП, ммоль/л | | | | | | |
| 5-я | 0,98 | 0,96 | 0,78 | 0,93 | 0,96 | 0,91 |
| 10-я | 1,11 | 1,04 | 0,88 | 0,98 | 1,04 | 0,98 |
| 25-я | 1,27 | 1,19 | 1,01 | 1,24 | 1,17 | 1,11 |
| 50-я | 1,42 | 1,42 | 1,19 | 1,35 | 1,35 | 1,32 |

Критерии диагностики дислипидемий у детей

- **Общий холестерин:** $>4,4$ ммоль/л — пограничный; $>5,18$ ммоль/л — повышен.
- **ЛПНП:** $>2,85$ ммоль/л — пограничный; $>3,37$ ммоль/л — повышен.
- **Триглицериды** $> 1,7$ ммоль/л.
- **ЛПВП** $< 0,91$ ммоль/л.

**Критерии диагностики гиперинсулинемии/инсулинорезистентности
у детей**

Нормальным уровнем инсулина натощак считается его содержание в крови ниже 15 мкЕд/л. Показатели 15–20 мкЕд/л свидетельствуют о пограничной гиперинсулинемии, при концентрации инсулина более 20 мкЕд/л — высокой.

Индекс HOMAIR = инсулин натощак (мкЕд/л) × глюкоза натощак (ммоль/л) / 22,5. Значения HOMAIR более 2,77 свидетельствуют о инсулинорезистентности.

Индекс CARO = глюкоза натощак (ммоль/л или мг%) / инсулин натощак (мкЕд/л).

Индекс CARO характеризует степень выраженности инсулинорезистентности, о наличии которой говорит показатель 6 и менее при определении глюкозы (мг%) или показатель 0,33 и менее при определении глюкозы (ммоль/л).