

«Оценка физического развития детей.
Оценка степени избытка и дефицита
массы у детей»

Выполнила:
студентка 4 курса
педиатрического факультета 12 группы
Якимова А.В.

Индексами называются различные численные соотношения между отдельными парами или даже несколькими антропометрическими признаками.

1. Индекс упитанности Чулицкой (у детей до 8 лет) рассчитывается по формуле:

3 (три) окружности плеча + окружность бедра + окружность голени — длина тела.

При измерении окружностей плеча, бедра и голени сантиметровая лента прикладывается на местах наиболее развитых мышц, то есть наиболее широких отделов соответствующих частей в горизонтальной плоскости.

● Возрастные нормативные показатели:

грудной возраст

20-25 см,

2-3 года	20 см,
6-7 лет	10-15 см,
до 8 лет	уменьшается до 6 см.

- При трактовке полученного результата следует помнить, что индекс зависит от упитанности ребенка (три первых показателя) и его роста (последний показатель).
- Таким образом, уменьшение индекса может быть как при гипотрофии, истощении, так и при значительном увеличении длины тела.
- А увеличение индекса Чулицкой возникает в случае паратрофии, ожирения или значительной задержки роста.

2. Массо-ростовой индекс, или индекс Тура

$$\text{Масса тела(г)/рост(см)}$$

Используется почти исключительно у новорожденных детей. Величина индекса для здоровых новорожденных колеблется **от 50 до 60**.

3. Индекс Эрисмана — характеризует развитие грудной клетки ребенка и частично его упитанность. Рассчитывается по формуле (до 15 лет):

$$\text{Окружность груди} - \frac{1}{2} \text{ длины тела.}$$

Нормативные показатели:

Грудной возраст	13,5-10 см
2-3 года	9-6 см
6-7 лет	4-2 см
7-8 лет	0 см
До 15 лет	1-3 см

Главным показательным фактором индекса Эрисмана у ребенка (особенно до 6-8 лет) является положительная цифра. Если полученный результат меньше нормы, а тем более — отрицательный, то это является признаком значительного уменьшения объема груди или увеличения длины тела. В случае чрезмерного увеличения показателя возникает мысль о патологически широкой грудной клетке и малой длине тела.

4. Индекс массы тела, или индекс Кетле – для оценки дефицита, избытка массы тела и ожирения.

$$\text{ИМТ} = \text{Масса тела (кг)} : \text{Рост (м}^2\text{)}$$

Является единственным достоверным критерием диагностики расстройств питания.

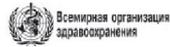
Полученный результат оценивают по нормативам ИМТ, которые аналогично нормативам роста могут быть представлены в виде графиков или таблиц, построенных с указанием SDS или центилей.

ВОЗ разработаны критерии расстройств питания, которые приняты и в РФ («Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению ожирения у детей и подростков», Российская ассоциация эндокринологов, 2014 г.):

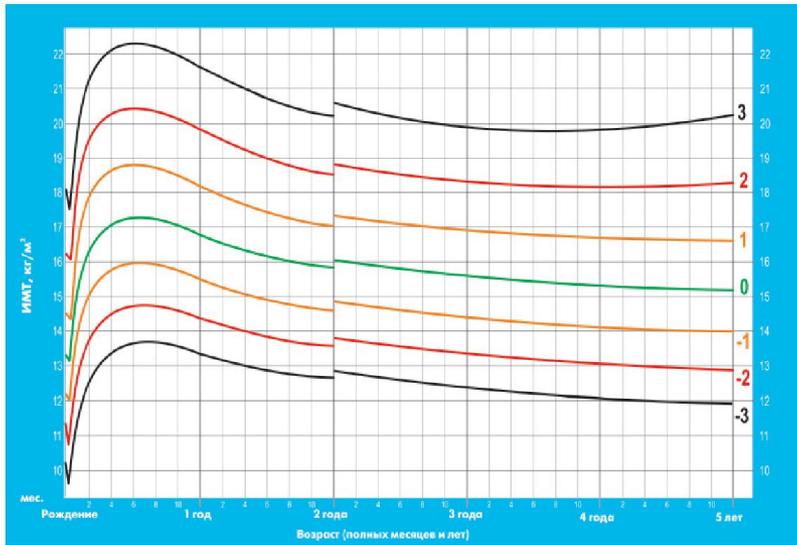
- недостаточность питания: ИМТ < -2,0 SD;
- избыточная масса тела: ИМТ от +1,0 SD до +2,0 SD;
- ожирение: ИМТ > +2,0 SD.

ИМТ мальчиков

С рождения до 5 лет

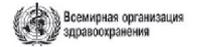


Всемирная организация здравоохранения

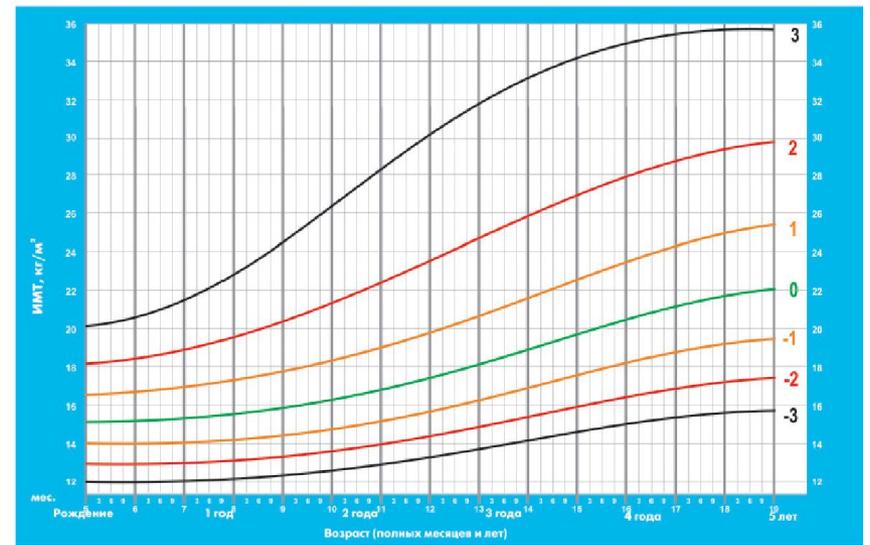


ИМТ мальчиков

С 5 до 19 лет



Всемирная организация здравоохранения

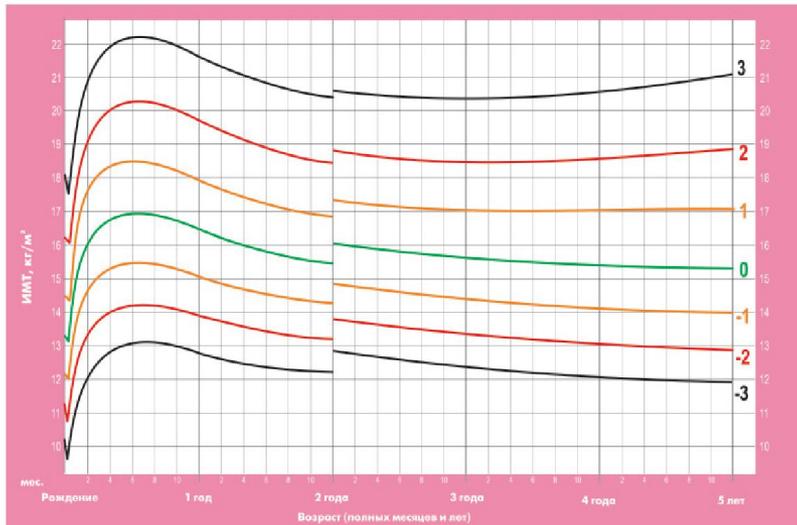


ИМТ девочек

С рождения до 5 лет



Всемирная организация здравоохранения

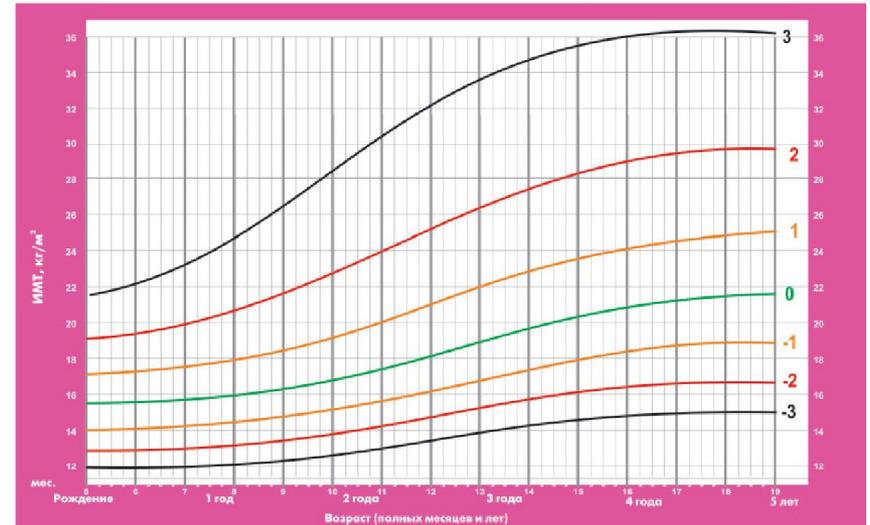


ИМТ девочек

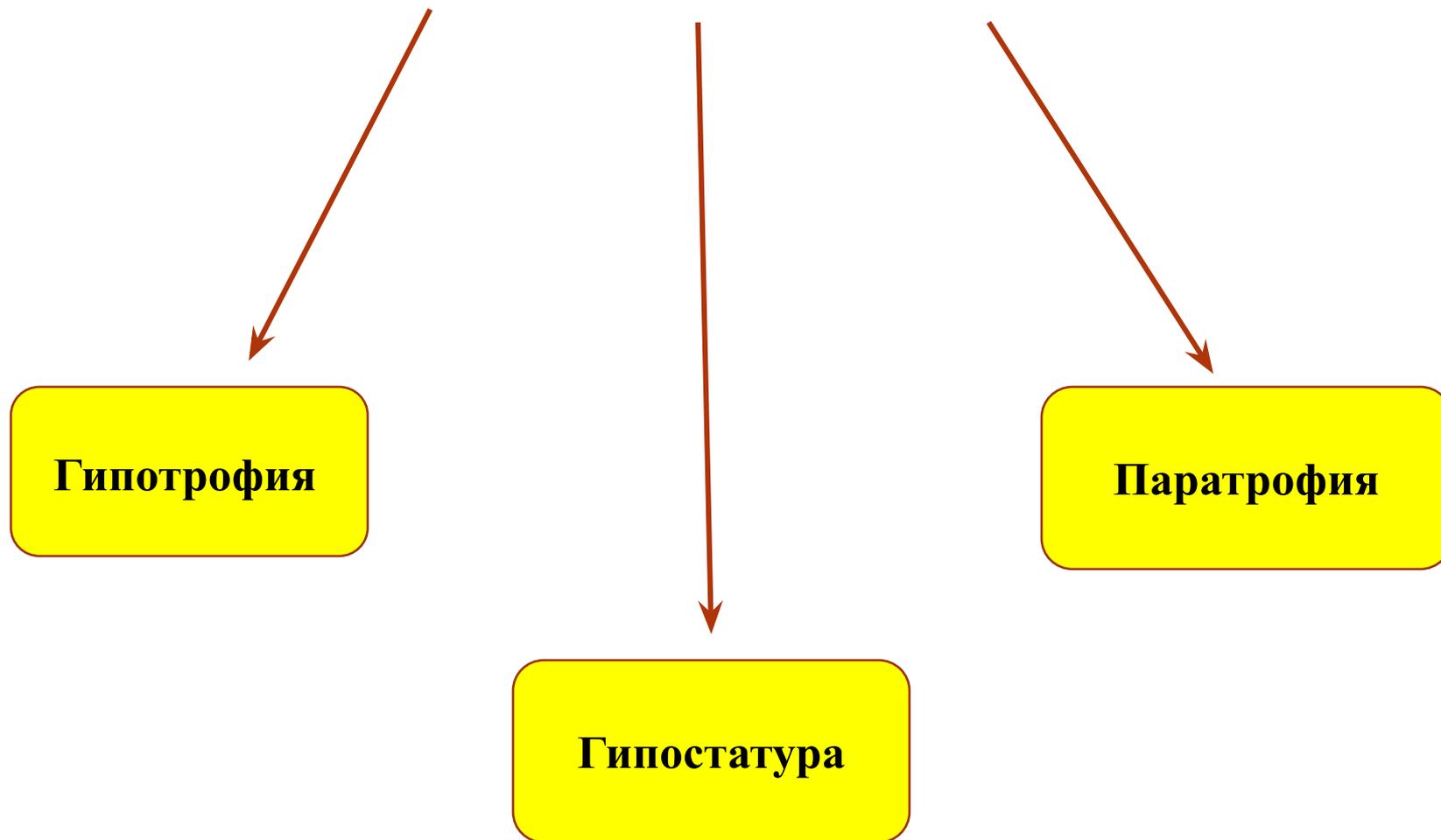
С 5 до 19 лет



Всемирная организация здравоохранения



ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ



Гипотрофия

Гипотрофия — это нарушение физического развития ребенка I-II года жизни главным образом за счет уменьшения фактической массы тела по сравнению с должествующей.

В основе классификации гипотрофии лежит время ее возникновения. Выделяют гипотрофию врожденного, приобретенного и смешанного генезов.

Диагноз врожденной гипотрофии ставится сразу после рождения ребенка.

Для этого проводится расчет массо-ростового коэффициента (МРК):

$$\text{МРК} = \text{Масса тела новорожденного (г)} / \text{Длина тела новорожденного (см)}$$

В норме МРК = **60-80**

Степени гипотрофии

I степень — дефицит м.т. = 11-20%;

II степень — дефицит м.т. = 21-30%;

III степень — дефицит м.т. = 31% и больше.

При осмотре ребенка выявляются внешние признаки гипотрофии. Главным из них является уменьшение толщины слоя подкожно-жировой клетчатки вначале только на туловище (I степень), затем на конечностях (II степень) и на лице (III степень)

При гипотрофии III степени лицо ребенка похоже на лицо человека преклонного возраста — «лицо Вольтера»

Кроме дефицита массы тела, при повышении степени гипотрофии у ребенка снижаются тургор и эластичность кожных покровов, постепенно уменьшается длина тела (от 1 до 5 см), отмечается все более выраженная задержка нервно-психического развития, увеличивается частота и течение воспалительных процессов, общее состояние из удовлетворительного постепенно становится тяжелым.

Если гипотрофия имела место у ребенка при рождении, а затем признаки патологии сохраняются и масса тела не нормализуется на протяжении следующих месяцев жизни малыша, ставится гипотрофия смешанного генеза.

Значительное уменьшение массы тела и наличие объективных признаков нарушения трофики у ребенка после второго года жизни называется истощение.

ПРИЧИНЫ ГИПОТРОФИИ:

- неполноценное питание и заболевания матери во время беременности;
- нарушение вскармливания ребенка и ухода за ним;
- длительные заболевания желудочно-кишечного тракта, органов дыхания, обмена веществ у детей и др.

При расчете физического развития ребенка нужно руководствоваться не только массой тела, но и показателями длины тела, так как при их одинаковом уменьшении и отсутствии внешних проявлений заболевания гипотрофии нет. В таких случаях врач пользуется центильными таблицами.

Гипостатура

Гипостатура — это одинаковое отставание роста и массы тела у детей первого года жизни по сравнению со средними нормативными показателями соответствующего возраста.

Длина тела при гипостатуре меньше нормативных данных на **5-10 см** (у старших лиц — на **15-20 см**). При этом фактическая масса тела хоть и меньше средних показателей, однако отвечает росту ребенка. Проявлений гипотрофии здесь нет. По центильным таблицам показатели физического развития часто находятся ниже I коридора.

ПРИЧИНЫ ГИПОСТАТУРЫ:

-недостаточное количество белка и витаминов, начиная с внутриутробного периода и на первом году жизни.

Чаще всего задержка роста развивается в случае:

- продолжительной гипотрофии (больше 6 месяцев);
- продолжительных заболеваний.

Со временем после исчезновения причины заболевания при удовлетворительных условиях и полноценном питании у ребенка быстро восстанавливается внешний вид: цвет кожных покровов, подкожно-жировой пласт, тургор тканей. При бывшей гипотрофии постепенно увеличивается масса тела. А длина тела если и повышается, то значительно медленнее. И приобретенное отставание массы и роста ребенка от средних нормативных показателей при пропорциональности между ними является признаком гипостатуры.

NB!Для детей после года такое состояние называется **алиментарный субнанизм.**

Паратрофия

Паратрофия — результат хронического нарушения вскармливания детей первого года жизни, которое характеризуется увеличением массы тела по сравнению с нормативными данными на 10% и больше .

ПРИЧИНЫ ПАРАТРОФИИ:

- нерациональное вскармливание ребенка, часто искусственное,
- конституциональная склонность,
- нарушения метаболизма (быстрое всасывание и усвоение жиров, углеводов в желудочно-кишечном тракте, повышенная гидролабильность тканей).

В ядрах гипоталамуса происходят функциональные нарушения, ведущие к дискоррекции между чувствами аппетита и сытости, может быть повышение инсулина, соматотропного гормона гипофиза, задержка в организме лишнего количества воды и др.

В зависимости от величины превышения массы тела паратрофия бывает:

**I степени — 11-20%;
II степени — 21-30%;
III степени — 31% и
больше.**

По центильным таблицам этот показатель выходит за пределы VI коридора.
В случае предположения паратрофии обязательно нужно сравнить фактическую массу тела с длиной тела ребенка.

NB! Если и длина, и масса тела одинаково превышают средние нормативные показатели, т.е. пропорциональные, диагноз **паратрофия не ставится.**

ТИПЫ ПАРАТРОФИИ:

ЛИПОМАТОЗНЫЙ

У ребенка здоровый вид (кожа и слизистые оболочки естественного цвета, тургор тканей, сила мышц удовлетворительные и т.д.), анализы крови нормальные. Малыш если болеет, то редко, а течение заболевания нетяжелое и поддается лечению.

ЛИПОМАТОЗНО-ПАСТОЗНЫЙ

Для данного типа паратрофии характерны признаки, которые выявляются уже при внешнем осмотре: бледность и пастозность кожи, бледность слизистых оболочек, что обычно сопровождается анемией. У ребенка увеличена масса тела, однако кожа при этом дряблая, снижен тургор тканей, малыш вялый, малоподвижный. На первом году жизни такие дети часто имеют аллергический диатез, рахит, у них снижен иммунологический статус. Малыши склонны к разным патологиям желудочно-кишечного тракта, при которых быстро теряют значительную массу тела (однако она восстанавливается за короткое время). Не раз дети поступают в больницу с патологией органов дыхания, которая часто сопровождается обструктивным синдромом. В будущем это нередко переходит в астматический бронхит, а затем в бронхиальную астму.

Преобладание массы тела у ребенка после года называется ожирение.

Степени ожирения тоже устанавливаются в зависимости от величины превышения массы тела:

•

I степени — 10-29%;
II степени — 30-49%;
III степени — 50-99%;
IV степени — 100% и больше

Степень тяжести ожирения

Избыток массы тела:

SDS ИМТ = 1 - 2 (85–95-й центили)

Ожирение:

I степень – SDS ИМТ = 2,0–2,5.

II степень – SDS ИМТ = 2,6–3,0.

III степень – SDS ИМТ = 3,1–3,9

Морбидное ожирение – SDS ИМТ \geq 4,0.



Причины избытка массы тела и ожирения

- ❑ Конституционально-экзогенное ожирение.
- ❑ Гипоталамическое ожирение вследствие опухолей, инсультов, травм (в том числе медицинских вмешательств) гипоталамуса и головного мозга (краниофарингиомы и др.).
- ❑ Болезнь и синдром Иценко – Кушинга (эндогенный гиперкортицизм).
- ❑ Медикаментозный синдром Иценко – Кушинга (ятрогенный гиперкортицизм).
- ❑ Моногенное ожирение (вследствие мутаций в генах лептина, рецептора лептина, рецептора меланокортина, проопиомеланокортина и т. п.).
- ❑ Синдромальное ожирение (синдром Прадера – Вилли, синдром Лоренса – Муна – Барде – Бидля и т. п.).

Нанизм

Нанизм — нарушение физического развития, выражающееся отставанием в росте по сравнению со средней нормой для возраста, пола, популяции, расы.

У взрослых лиц белой расы принято считать карликовым рост **ниже 130 см** у мужчин, **ниже 120 см** у женщин.

КЛАССИФИКАЦИЯ (2 ФОРМЫ):

- карликовость с пропорциональным телосложением;
- карликовость с непропорциональным телосложением.

Этиологией нанизма являются генетические нарушения роста организма при эндокринных и неэндокринных заболеваниях. В патогенезе нанизма лежат нарушения функции гипофиза, щитовидной железы, обмена веществ.

-

Основным симптомом карликовости является задержка роста. Другие клинические проявления зависят от заболевания, явившегося причиной развития нанизма.

Чаще дети при рождении имеют нормальный рост, отставание развивается в 2-4 года.

В дальнейшем грубых нарушений пропорций тела не происходит, однако чаще у взрослых лиц сохраняются детские пропорции (преобладание длины туловища над длиной конечностей).

По центильным таблицам

- показатели массы и длины тела не входят в I коридор,
- параметры головы и грудной клетки могут находиться на его уровне.

Частые признаки нанизма:

- кожа сухая, морщинистая, бледная с желтоватым оттенком (вид старого человека);
- детские, мелкие черты лица;
- недостаточное развитие мышц;
- избыточное отложение жира на груди — «ложные» молочные железы;
- низкое артериальное давление;
- бесплодие.

Прогноз для жизни благоприятный!

Гигантизм

Гигантизм — это клинический синдром, в основе которого лежит гиперпродукция соматотропного гормона, что приводит к чрезмерному увеличению роста.

Чаще всего возникает при заболеваниях гипофиза.

Развивается гигантизм на протяжении нескольких лет. Увеличение роста проявляется в препубертатном и пубертатном периодах.

Дети при этом жалуются на ухудшение общего состояния, головную боль, слабость, быструю утомляемость, боль в конечностях. Постепенно уменьшается сила мышц.

Физическое развитие ребенка при гигантизме диспропорциональное:

- показатель роста выходит за пределы VI коридора центильных таблиц,
- массы тела — находится в области V-VI коридоров,
- а другие параметры — на уровне «средних величин».

Спасибо за внимание!