

*Ожирение у детей и подростков: эпидемиология,
современные критерии диагностики,
классификация, принципы лечения*

*Доцент кафедры госпитальной
педиатрии УГМУ, главный внештатный детский
эндокринолог г. Екатеринбурга, к.м.н. Зайкова И.О.*



Ожирение – очевидная проблема современного общества и здравоохранения. Актуальность....

- *Широкая распространенность и неуклонный рост у взрослых и детей. Рост числа детей с ИзМТ и ожирением в раннем возрасте.*
- *Прогрессирующий характер у большинства (у 70-80% детей).*
- *Высокая вероятность многочисленных и тяжелых осложнений обменного и эндокринного характера (АГ, дислипидемия, СД2, сосудистые нарушения и др.).*
- *Низкая эффективность немедикаментозного лечения.*

Очевидна необходимость поиска путей предотвращения этого заболевания на самых ранних этапах развития ребенка.

- *Общемировые тенденции избыточный вес и ожирение по индексу массы тела, анализ **2416 популяционных исследований измерения 128.9 млн. детей, подростков и взрослых.***

Ланцет 2017, опубликовано онлайн 11 октября 2017 года

Boys

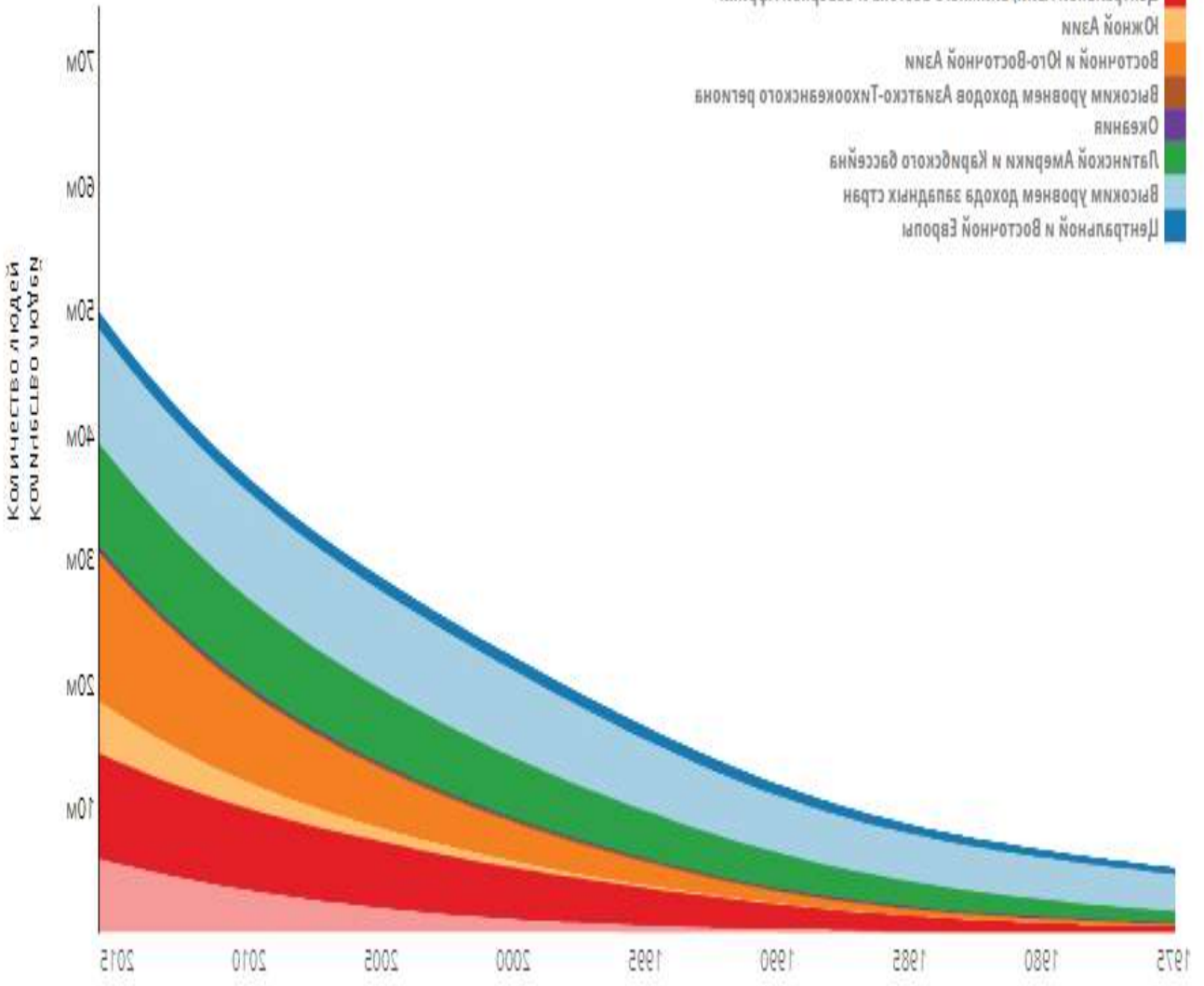
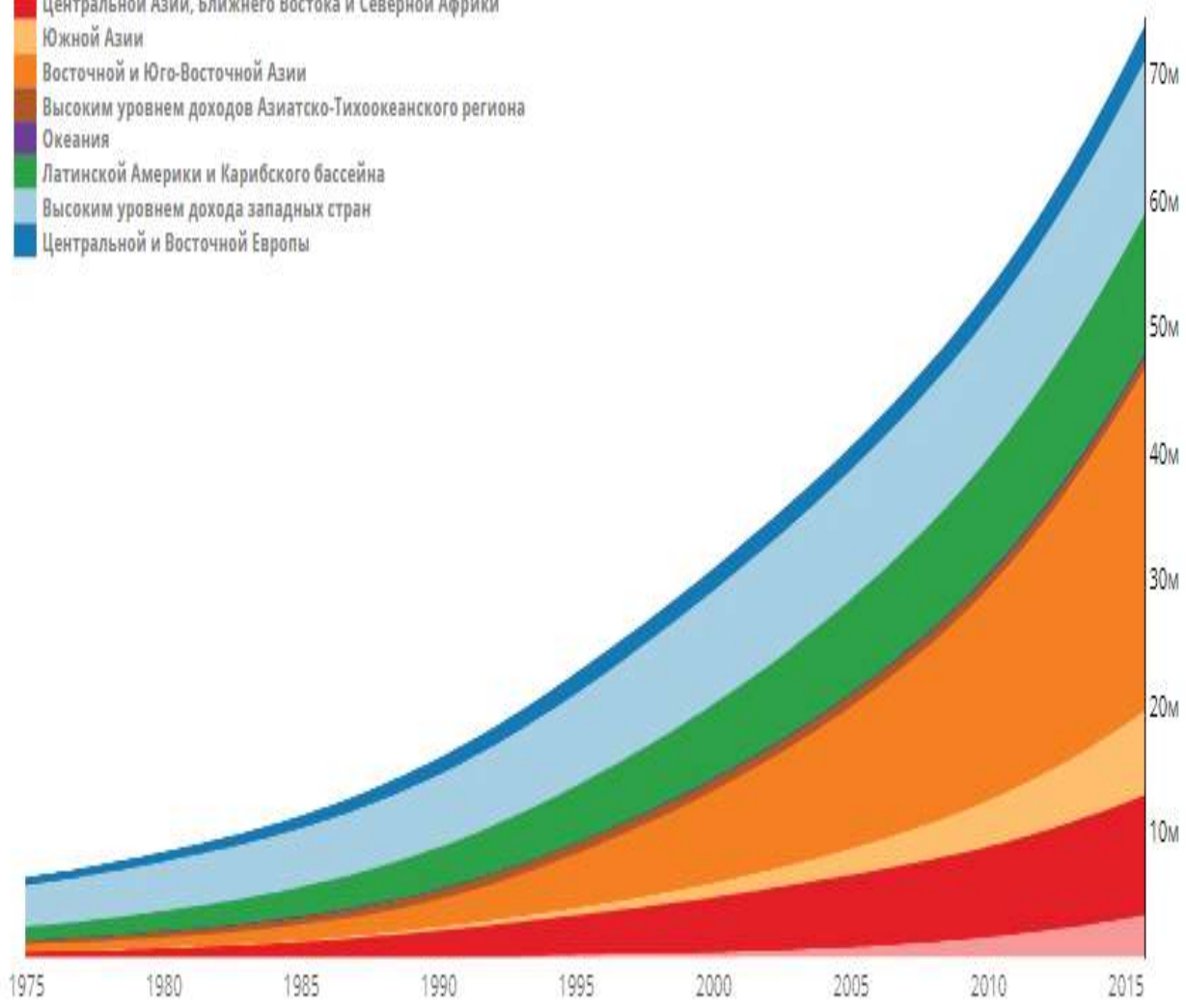
1975-2016

1975-2016

Girls

- Африки К Югу От Сахары
- Центральной Азии, Ближнего Востока и Северной Африки
- Южной Азии
- Восточной и Юго-Восточной Азии
- Высоким уровнем доходов Азиатско-Тихоокеанского региона
- Океания
- Латинской Америки и Карибского бассейна
- Высоким уровнем дохода западных стран
- Центральной и Восточной Европы

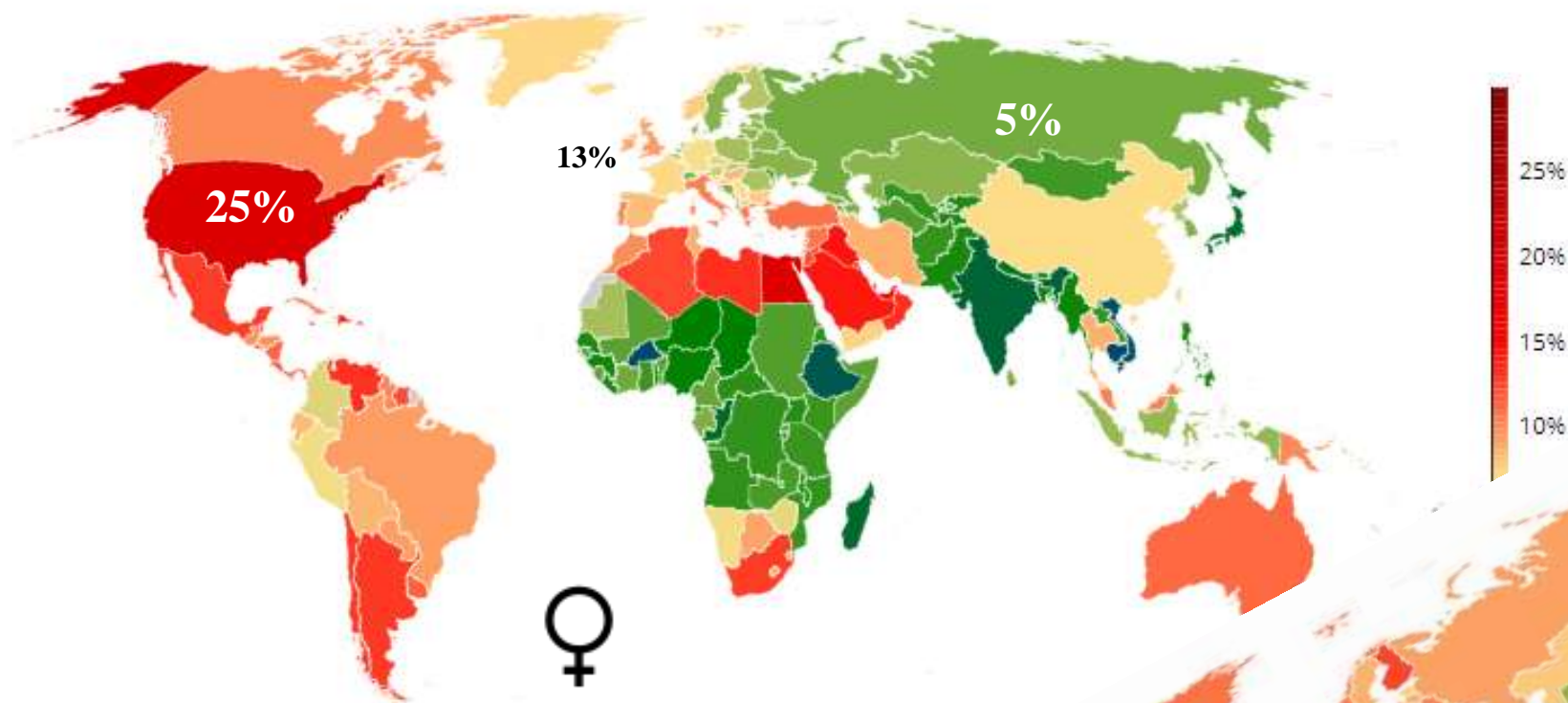
- Африки К Югу От Сахары
- Центральной Азии, Ближнего Востока и Северной Африки
- Южной Азии
- Восточной и Юго-Восточной Азии
- Высоким уровнем доходов Азиатско-Тихоокеанского региона
- Океания
- Латинской Америки и Карибского бассейна
- Высоким уровнем дохода западных стран
- Центральной и Восточной Европы



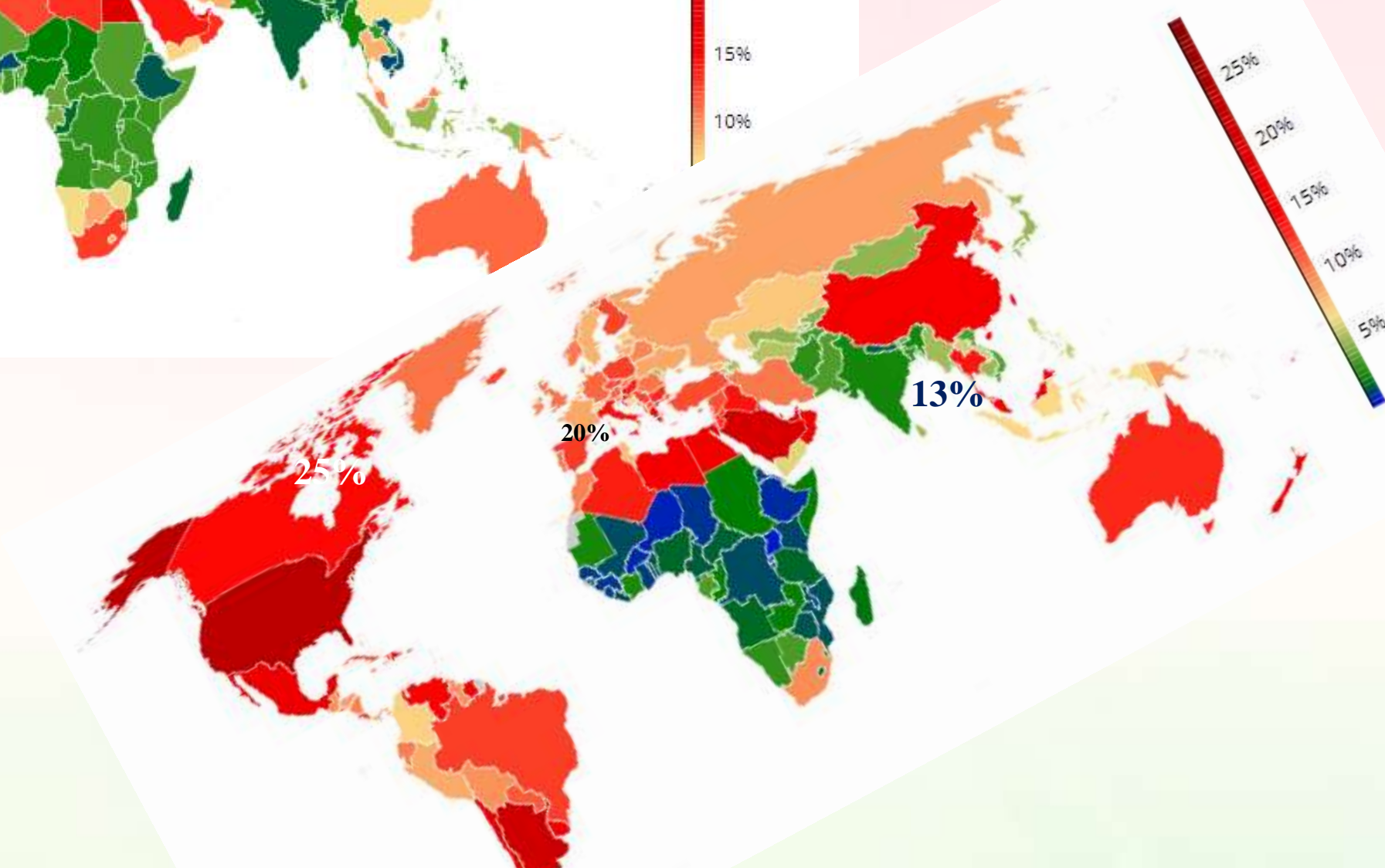
Ожирение – эпидемия XXI века

- *Есть страны, где до 50 % населения имеют избыточный вес. Особо остро стоит проблема в США, Новой Зеландии, Великобритании, Испании и Германии.*
- ***В США** ИзМТ и ожирение примерно у 25 % детей и подростков. В Европе у 31% школьников (2017г)*
- ***В РФ** по данным официальной статистики распространённость ИзМТ среди детей 3 – 18 лет составляет 25,8 % и 8,5% - ожирение. **23% женщин старше 20 лет имеют ожирение или избыточный вес (ВОЗ, 2017 г).***

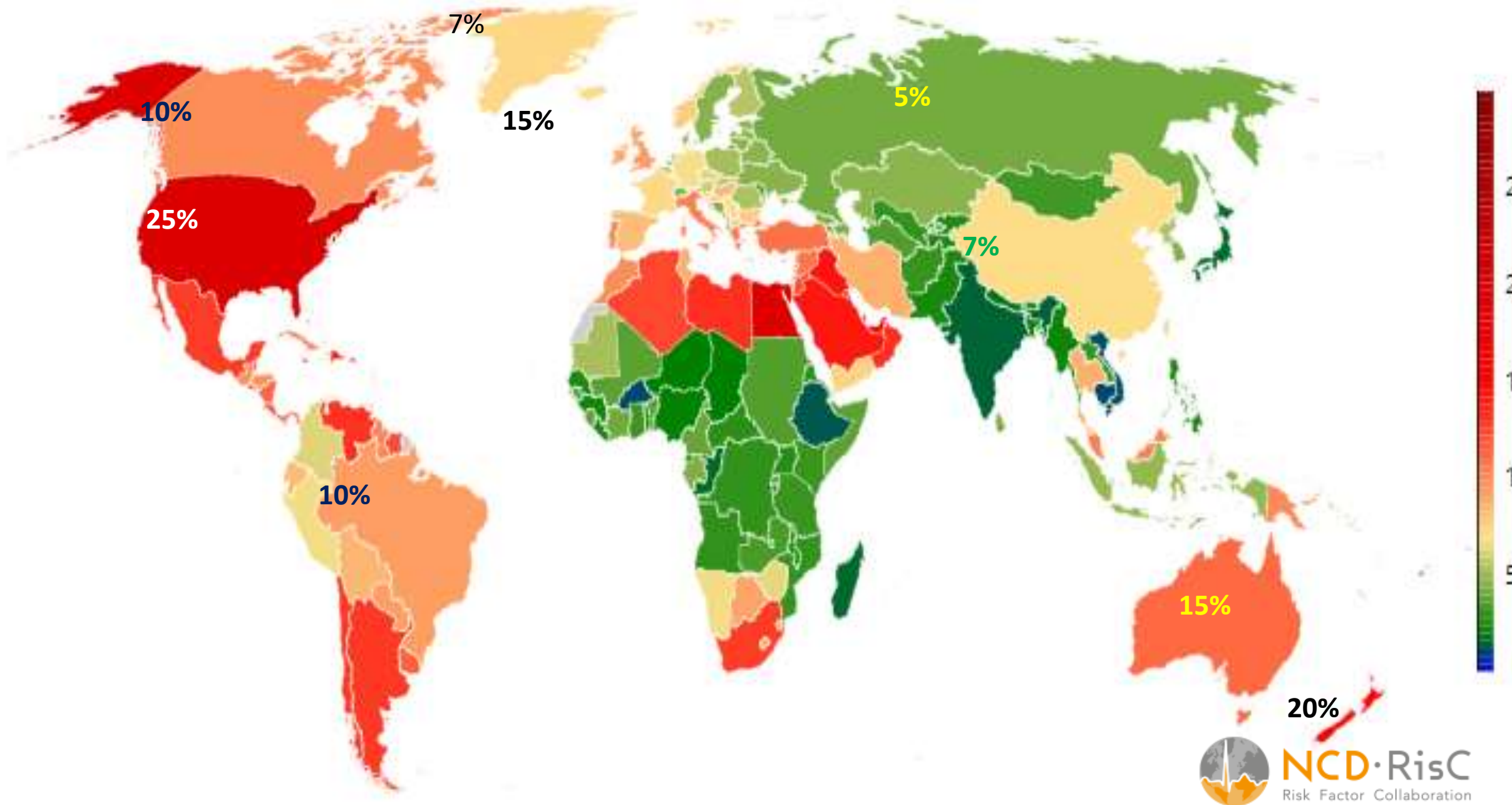
2016 год дети



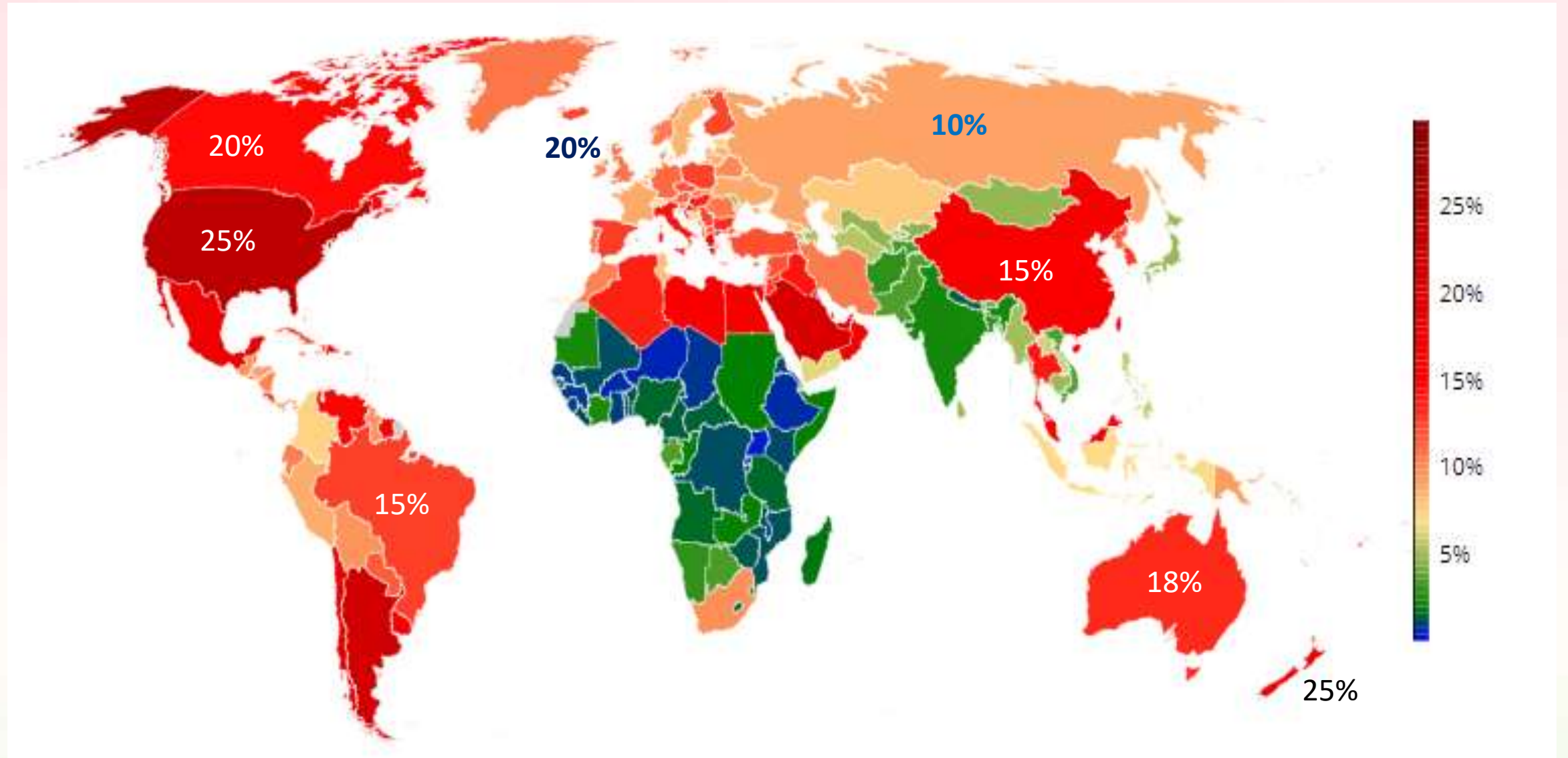
♂



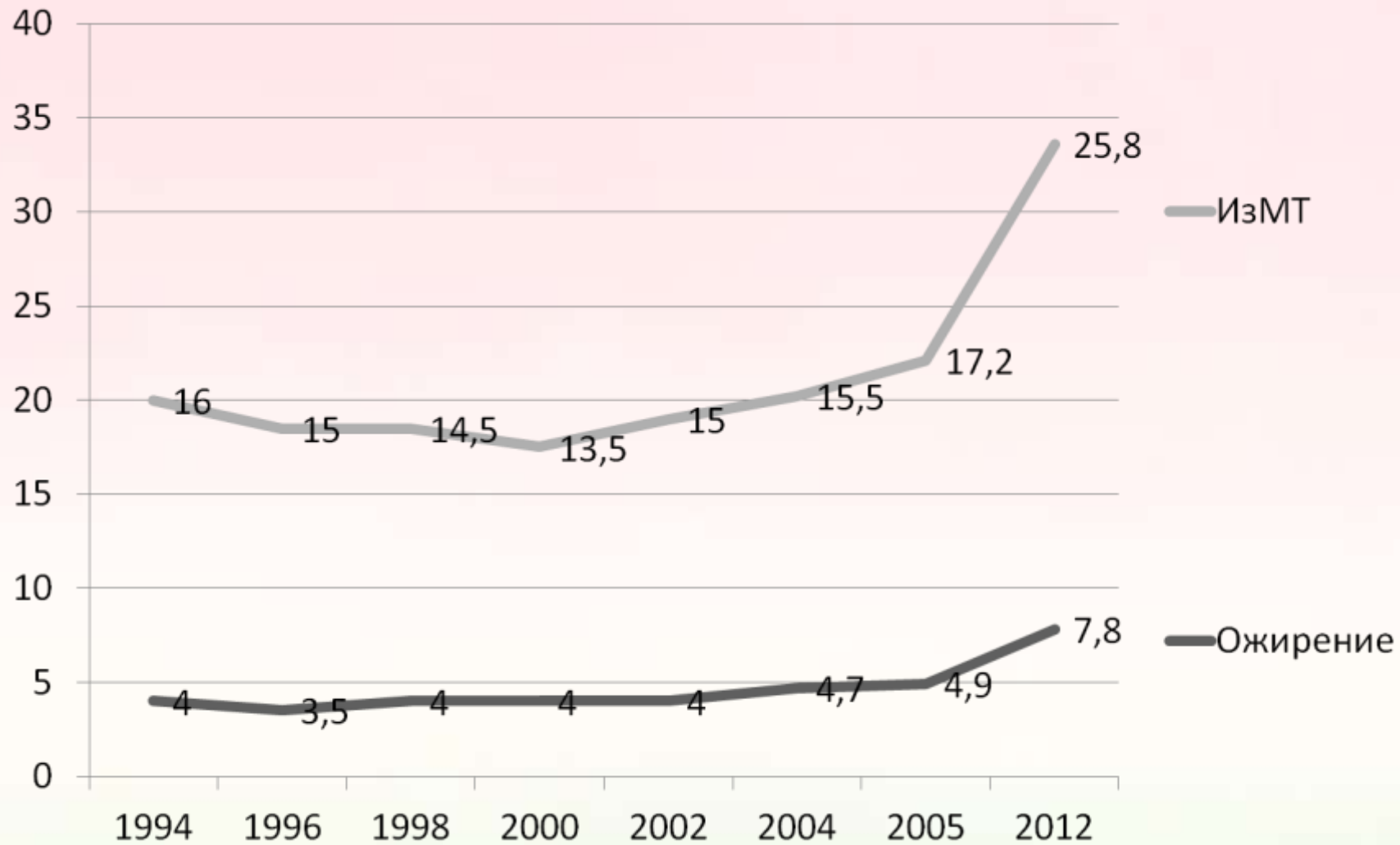
2016 год, девочки



2016 год, мальчики



Распространенность ИзМТ и ожирения у детей 3-18 лет в РФ.



Распространенность ожирения среди детей РФ

- *Нет точных данных – нет общей методологии оценки избыточной массы тела и ожирения*

г. Екатеринбург

- По данным диспансеризации 2016г дети 0-14 лет: избыточная масса тела - **47,8 %**, ожирение - **32,8 %**.

Данные официальной статистики не отражают истины.

- Проведена переоценка по ИМТ у детей 10-14 лет, прошедших проф. осмотра в 2016 г: отличия значительные (к.м.н., доцент УГМУ Ануфриева Е.В.)

ИзМТ /ожирение:

10-летние: мальчики **25,6% / 15,4 %**

девочки 15,7% / **9,8%**

14-летние: мальчики **29,0% / 5,8%**

девочки 38,8% / **18,5% (в 8 -10 раз > диспансерных п-лей)**

*Отсутствует настороженность врачей
первичного звена по выявлению детей с ИзМТ.*



*В России каждый девятый ребёнок с
ожирением потенциально входит в
группу риска развития ССЗ и СД 2
типа*

(Петеркова В.А., Ремезов О.В., 2004; Дедов И.И., 2006)

*На чем будет базироваться стратегия педиатра по профилактике
ожирения?*

*На большом количестве накопившихся убедительных
доказательств о причинах этого заболевания*

Предикторы и триггеры ожирения

1. Наследственная предрасположенность.

2. Антенатальное программирование метаболизма. Достоверно высокие ФР ожирения, АГ и метаболических нарушений у потомства (ИР СД):

- **недостаточное питание** и рождение ребенка с низкой м.т. или с с. ЗВУР, гипоксия, стресс, анемия, ФПН (экономный фенотип)
- **ожирение, СД до и во время беременности, гестационный СД, макросомия плода** увеличивает риск развития ИзМТ;
- **высокая прибавка в весе у здоровых женщин** и рождение крупного ребенка увеличивает риск развития МС к 5 годам;
- **оперативные роды**

Ожирение в п-од беременности создает значительный риск развития разнообразных метаболических нарушений у детей и взр

Постнатальное программирование ожирения

Характер питания п/рождения может снизить или увеличить риск внутриутробных проблем. Высокая скорость роста в первые 6 мес. жизни – показатель избыточного питания и предиктор увеличения ожирения и МС в будущем (2006,2008,2012 гг).

Доказано, что **высокий уровень белка** в рационе стимулирует продукции инсулина и ИФР-1 и коррелирует со скоростью роста.

Мультицентровое исследование группы европейских ученых 5 стран показало, **что снижение белка** в детской смеси до 12 г/л достоверно уменьшает концентрацию адипогенных факторов и продемонстрировало **возможность предотвращения развития ож.**

Ранний возраст и далее

- *Высокое потребление белка (особенно молочный белок) и жира.*
- *Ежедневно соки, сладкие напитки, кондитерские изделия.*
- *Колоссально изменилось питание и технологии приготовления. Продукты, подвергнутые глубокой переработке, богатые калориями, но содержащие мало полезных веществ.*
- *Изменилась кишечная микробиота, дефицит лакто- и бифидофлоры - к ускоренному всасыванию жиров*
- *Гиподинамия: дети все больше времени проводят перед телевизором, за компьютером или посвящают другим малоподвижным видам досуга. До 5 кл в Сколково.....*

Сладкие напитки

- *25 475 детей наблюдались в течение года: подслащенные сахаром напитки (1-2 порции ежедневно) увеличивали вероятность ожирения на 55% (Malik V. S. et al., 2013)*

Диагностика ожирения

Общепринятым методом диагностики ИМТ и ожирения является ИМТ- $m.t./\text{рост}^2 = \text{кг}/\text{м}^2$. У взрослых ИМТ > 25 – избыточная масса тела; ИМТ > 30 – точка отсчета ожирения; морбидное ожирение - $\geq 40 \text{ кг}/\text{м}^2$.

У детей ИМТ постоянно меняется, однако достаточно точно отражает степень ИМТ.

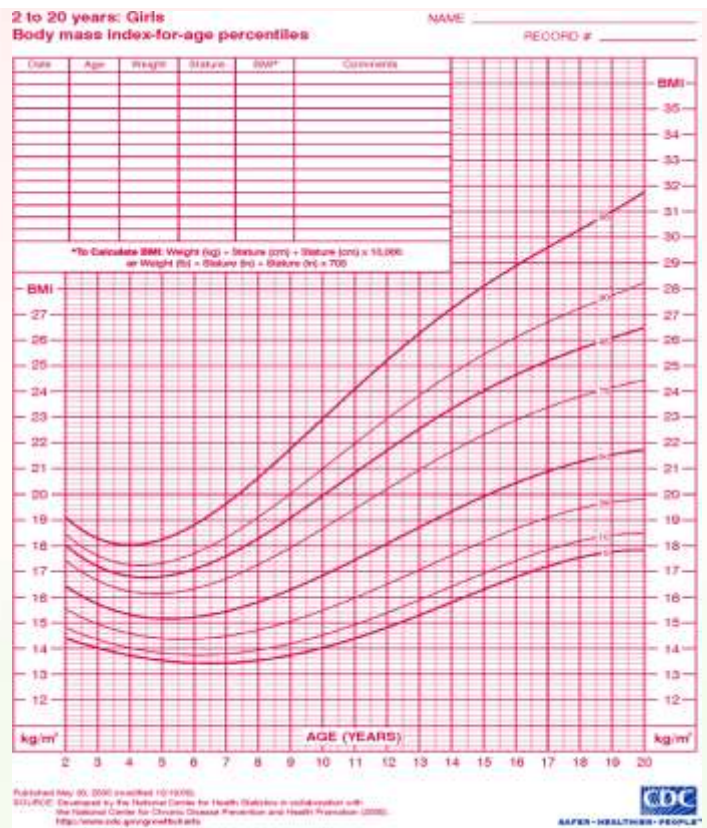
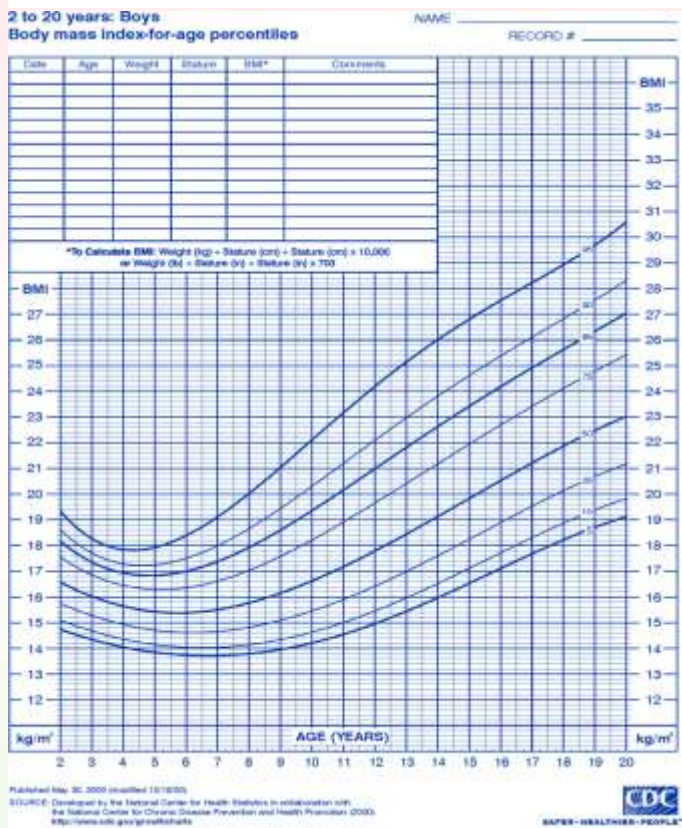
Значение ИМТ оценивается по м/народным перцентильным таблицам в зависимости от возраста и пола ребенка (ВОЗ, 2007) с расчетом степени по SDS ИМТ.

85 < ИМТ < 95 перцентилей – избыточная м.т; ИМТ > 95 ц. – ожирение.

Переходим на единую систему антропометрии, разработанную ВОЗ

Критерии диагностики ожирения у детей

ИМТ= вес (кг)/рост (м²), процентильные таблицы
Избыток массы – ИМТ 85-95 %₀ – Ожирение – ИМТ ≥ 95%₀ ;
ИМТ ≥ 35 → дети ≥2г. Экстремальное ожирение



← 95"
← 85"

Диагностика ожирения

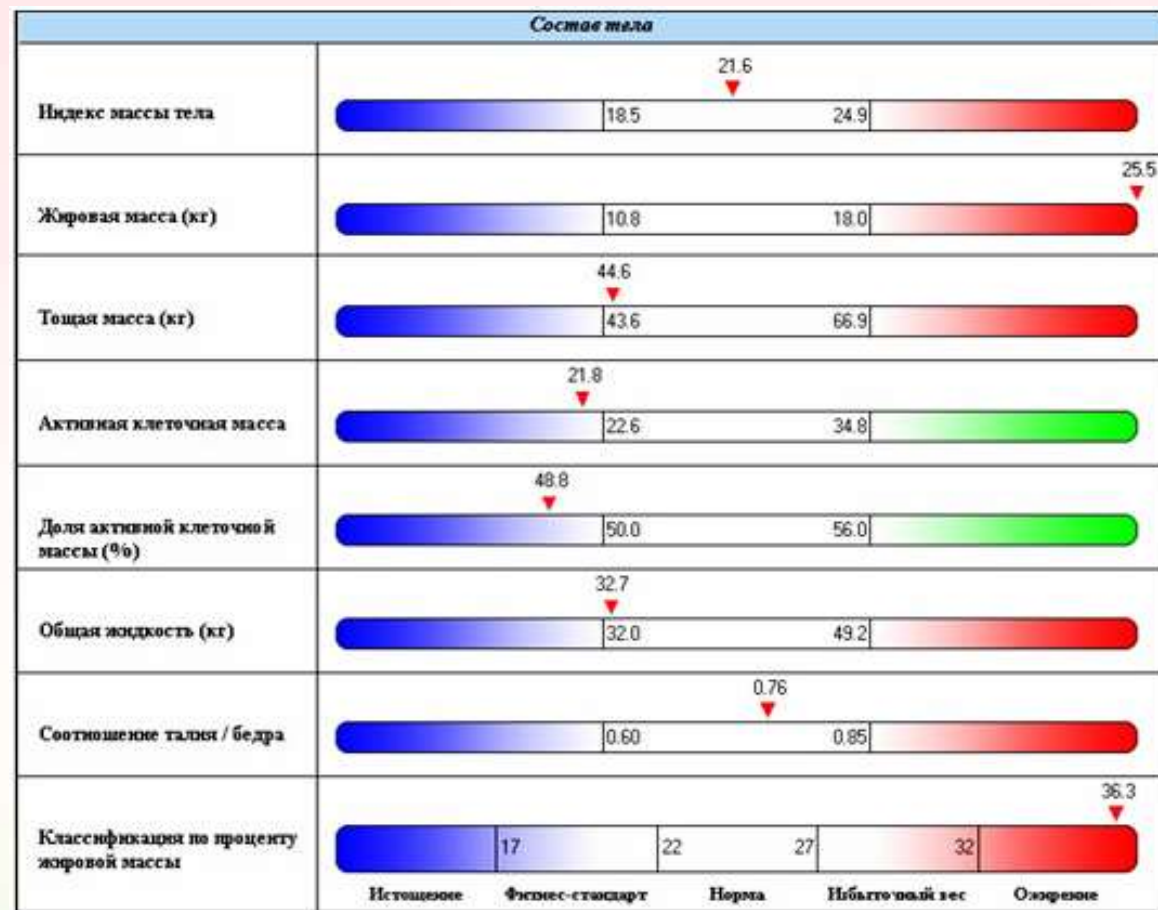
На сайте ВОЗ представлены новые нормативные значения роста и веса для детей в виде таблиц и центильных кривых

для детей 0-5 лет (<http://who.int/childgrowth/standards/ru>)

и 5-19 лет (http://who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en).

Русскоязычную опцию содержит программное средство ВОЗ «Anthro» и «Anthro Plus».

Биоимпедансометрия - компонентный состав тела



Биоимпедансометрия:
НЦЗД и доц. УГМУ Ануфриева Е.В.(2018)

Дети 11 лет и 15 лет



Классификация ожирения у детей

(Петеркова В.А., Васюкова О.В., 2013)

1. По этиологии:

- Простое (конституц-экзогенное, идиопатическое) **E 66.0**
- Гипоталамическое **E66.2**
- Ожирение при нейроэндокринных заболеваниях **E89.3**
- Ожирение ятрогенное **E 66.1**
- Моногенное ожирение (мутации гена лептина, рц лептина, меланокортинов...) **E66.8**
- Синдромальное (при хромосомных и других генетических синдромах – Прадера-Вилли, Барде-Бидля, Дауна, Альстрема...) **E67.8**

2. По наличию осложнений и коморбидных состояний

- *Нарушения углеводного обмена (НТГ, НГ натощак, ИР); СД 2 типа*
- *НЖБП (жировой гепатоз, стеатогепатит). ЖКБ.*
- *Дислипидемия*
- *Артериальная гипертензия*
- *ЗПС*
- *Ускоренное половое развитие*
- *СГА*
- *Синдром апноэ*
- *Нарушения опорно-двигательной системы*

Детское ожирение:

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Психология

Низкая самооценка
Депрессия
Расстройства
пищевого поведения

Дыхательная система

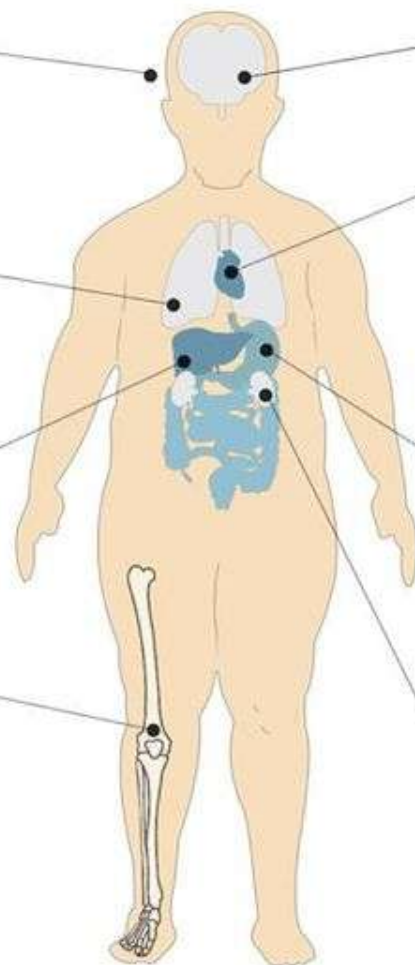
Астма
Обструктивное апноэ сна
Низкая толерантность
к физ. нагрузке

Система пищеварения

Камни в желчном пузыре
Стеатогепатит

Костно-мышечная система

Юношеский эпифизолиз
головки бедренной кости
Деформирующий
остеохондроз
большеберцовой кости
Перелом предплечья
Плоскостопие



Нервная система

Внутричерепная гипертензия

Сердечно-сосудистая система

Нарушения липидного обмена
Артериальная гипертензия
Нарушение свертываемости крови
Хроническое воспаление
Эндотелиальная дисфункция

Эндокринная система

Диабет 2-го типа
Преждевременное половое созревание
Поликистоз яичников (девочки)
Гипогонадизм или функциональная недостаточность яичек (мальчики)

Почки

Гломерулосклероз

Степени ожирения

- I – SDS ИМТ 2,0 – 2,5
- II – SDS ИМТ 2,6 – 3,0
- III – SDS ИМТ 3,1 – 3,9
- Морбидное (Экстремальное) - SDS ИМТ $\geq 4,0$ SD

Критерии диагностики ожирения у детей

(продолжение)

Тип распределения подкожного жирового слоя
«Нижнее»

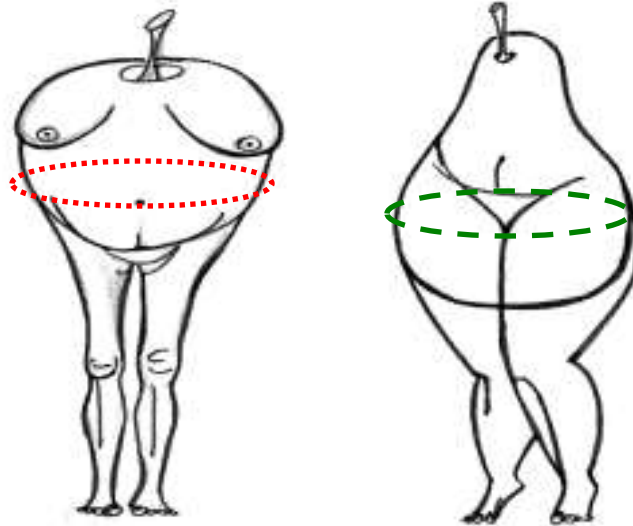
«Яблоко» «Груша»

Абдоминально-
висцеральное
(Андроидное)

ОТ/ОБ

>0,9 – для мальчиков

>0,85 – для девочек



ожирение

Абдоминальный (андроидный) тип ожирения

- **обязательный компонент МС (IDF, 2007);**
- **независимый фактор риска развития ССЗ (Аверьянов А.П., 2009)**

Ожирение у подростка



ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ (IDF, 2007)

+ 2 из нижеследующих признаков:

Артериальная
гипертензия
($\geq 130/85$ мм рт. ст)

Гипертри-
глицеридемия
(более 1,7 ммоль/л)

Нарушение гликемии натощак
(более 5,6 ммоль/л, НТГ,
СД2 типа)

Гипоальфа-
холестеринемия
(ЛПВП ниже 1,2 ммоль/л)



Абдоминальное
ожирение
OT ≥ 90 перцентилей

У детей МС возможно диагностировать с 10-ти летнего возраста IDF, 2007

*Плановое обследование детей и подростков
с избыточной массой тела (ИМТ \geq 85 процентиля) на предмет часто
сопутствующих состояний: НТГ, СД, дислипидемия, АГ*

- *Биохимический анализ крови, включающий **липидограмму**, АСТ, АЛТ;*
- *Тест на толерантность к глюкозе;*
- *Инструментальное обследование – контроль А/Д; УЗИ органов брюшной полости - всем, другие - по показаниям;*
- *Гормональные исследования – по показаниям;*
- *Молек-генетич обследование - по показаниям*

Скрининг осложнений ожирения

Критерии дислипидемии (при наличии ≥ 2 критериев) :

- **$ХС \geq 5,2$ ммоль/л;**
- **$ТГ > 1,3$ ммоль/л (до 10 лет) $\geq 1,7$ ммоль/л (для детей старше 10 лет); **$ЛПНП > 3,0$ ммоль/л.****
- **$ЛПВП \leq 0,9$ (м) и $\leq 1,03$ (д) ммоль/л; **$АЛТ \geq 2 SD$****
- **Жировой гепатоз в США выявляется у 25-45% подростков с ожирением – самая частая причина цирроза печени у подростков и взрослых (Giorgio V., Graziano F., Nobili V. BMC Pediatr 2013;13:40)**

Принципы лечения

- *Когда ожирение уже есть, то только изменением образа жизни (пищевого поведения + повышение физической активности) затруднительно добиться снижения веса. **Только профилактика!***
- *Мотивировать родителей и детей на длительное поэтапное лечение: ребенок, семья и окружающие, в том числе школа, для поддержания пищевых привычек и физической активности*

Принципы лечения ожирения у детей

- *Медикаментозная терапия у детей ограничена*
- *Коррекция пищевого поведения (мотивационное обучение с привлечением родителей и семьи).*
- *Здоровое питание.*
- *Адекватные физические нагрузки (не менее 60 мин/день)*
- *Ограничить экранное время до 1-2-х час в день.*
- *Полноценный сон*
- *Проведение бариатрических операций в РФ у лиц младше 18 лет не разрешено*

Принципы лечения

- Избегать продуктов и напитков с высокой энергетической плотностью, но низким содержанием питательных веществ: (соки, сладкие напитки, спортивные напитки, фаст-фуды, трансжиры, высококалорийные закуски). Не кусочничать.
- Целесообразно использовать **пробиотики** и продукты, содержащие полезную микрофлору. **Биокефир – еда с низким содержанием калорий и высоким содержанием витаминов и антиоксидантов.** В группе с высоким уровнем употребления кефира (ежедневно) отмечали низкую частоту развития избыточного веса / ожирения [многомерные скорректированные коэффициенты рисков = 0,80 (95% ДИ: 0.68-0.94); и 0,62 (0.47-0.82), соответственно] по сравнению с низким употреблением (0-2 порций в неделю).

ЙОГУРТ - ПРОСТОЙ ОТВЕТ ПРИ:

ОЖИРЕНИИ (1)

Низкая энергетическая ценность йогурта, белок и кальций в совокупности могут способствовать потере веса

Для нормализации кишечной микрофлоры влияет на метаболизм, и как следствие, на накопление энергии и ожирение



Йогурт уменьшает риск развития избыточной массы тела и ожирения

Проспективное когортное исследование ("The SUN cohort study")

- 8516 исследуемых (средний возраст 37 лет) есяцев
- Изначально – ИМТ – норма
- По завершению – 1860 с избыточным весом

ВЫВОД: Употребление более **7 порций(125г) йогурта в неделю** сокращает риск развитие **избыточной массы тела и/или ожирения**

Поперечное выборочное исследование домохозяйств РФ

- 72 000 исследуемых (старше 19 лет)
- 1994 – 2012 гг.
- Анализ фактического питания и антропометрические параметры
- Анализ потребления кисломолочных продуктов, в т.ч. йогуртов

ВЫВОД: Потребление **йогурта** ассоциируется с **более низкой распространенностью избыточной массы тела и ожирения среди женщин**

Связь употребления йогурта с индикаторами избыточного веса/ожирения у детей 8-18 лет: NHANES, 2005-2008

3 786 детей в возрасте 8-18 лет были

включены в анализ

- ❖ 2 опроса по питанию, на основе которых участники были классифицированы в группы по частоте потребления молочных продуктов и йогурта (< 1 раза, от 1 до 2 раз, > 2 раз)
- ❖ Антропометрические показатели, ИМТ, кожные складки
- ❖ 8,5% участников употребляли йогурт

Распространенность
избыточной массы
тела/ожирения

Не потребляли
йогурт



Потребляли
йогурт



Окружность талии, см
(среднее)

Не потребляли
йогурт



Потребляли
йогурт



76,9 см

74,5 см



Потребление **йогурта** и молочных продуктов связано с **более высоким потреблением кальция, витамина D и белка.**

сокращается содержание Ca²⁺ в жировых клетках, что, в свою очередь, приводит к согласованному повышению липолиза и снижению липогенеза

Потребление йогурта ассоциировалось с **более низким общим потреблением жиров** и насыщенных жиров.

Диспансерное наблюдение

В 1-й год – 1 раз в 3 мес; далее – 1 раз в 6 мес: антропометрия, измерение ИМТ, SDS ИМТ, А/Д, биоимпедансометрия, биохимический анализ крови, анализ дневника питания и физической активности.

Команда специалистов: педиатр, эндокринолог, диетолог, психолог, кардиолог, гастроэнтеролог, гинеколог, ЛФК.

ОГТТ – 1 раз/год при исходной нормогликемии, 2 раза/год при нарушении углеводного обмена. По п/з ЭКГ, эхо-КГ, ЭЭГ...

У детей с ИзМТ и ожирением 1 степени целью лечения может быть стабилизация веса (по мере роста ИМТ будет снижаться).

Принципы лечения

- Излечение ожирения – трудно выполнимая задача, поэтому*
- педиатрам первичного звена 30 целесообразно сосредоточиться на его предупреждении!*

Профилактика ожирения

- Оптимизация питания женщины до и во время беременности*
- Поддержка грудного вскармливания*
- Соблюдение сроков введения прикорма и адекватное кормление детей старше 1г*

Благодарю за внимание!

