

ФРА

**АССОЦИАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛОВ
ФИТНЕСА**



**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
«ПТ/ИТЗ / ИА»**

**МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ ФИТНЕС-
ТРЕНИРОВКИ
С ДЕТЬМИ, ПОДРОСТКАМИ, ЛИЦАМИ
ПОЖИЛОГО
ВОЗРАСТА И ЖЕНЩИНАМИ**

Возрастная периодизация

Период	Границы
1. Новорожденные	1—10 дней
2. Грудной возраст	10 дней — 1 год
3. Раннее детство	1—3 года
4. Первое детство	4—7 лет
5. Второе детство	8—12 лет (мальчики) 8—11 лет (девочки)
6. Подростковый возраст	13—16 лет (мальчики) 12—15 лет (девочки)
7. Юношеский возраст	17—21 год (юноши) 16—20 лет (девушки)
8. Зрелый возраст I период II период	22—35 лет (мужчины) 21—35 лет (женщины) 36—60 лет (мужчины) 36—55 лет (женщины)
9. Пожилой возраст	61—74 года (мужчины) 56—74 года (женщины)
10. Старческий возраст	75—90 лет
11. Долгожители	90 лет и старше

Схематическое отображение последовательных результатов роста и развития



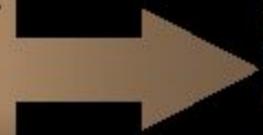
РОСТ

УВЕЛИЧЕНИЕ РАЗМЕРОВ
ТЕЛА И ЕГО ЧАСТЕЙ

ИЗМЕНЕНИЕ
ПРОПОРЦИЙ И
СТРОЕНИЯ ТЕЛА

УВЕЛИЧЕНИЕ МАССЫ И
СИЛЫ МЫШЦ

ЗАВЕРШЕНИЕ
РОСТА



**ВЗРОСЛЫЙ
ДЕЕСПОСОБНЫЙ
ОРГАНИЗМ**

РАЗВИТИЕ

ФОРМИРОВАНИЕ
ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ

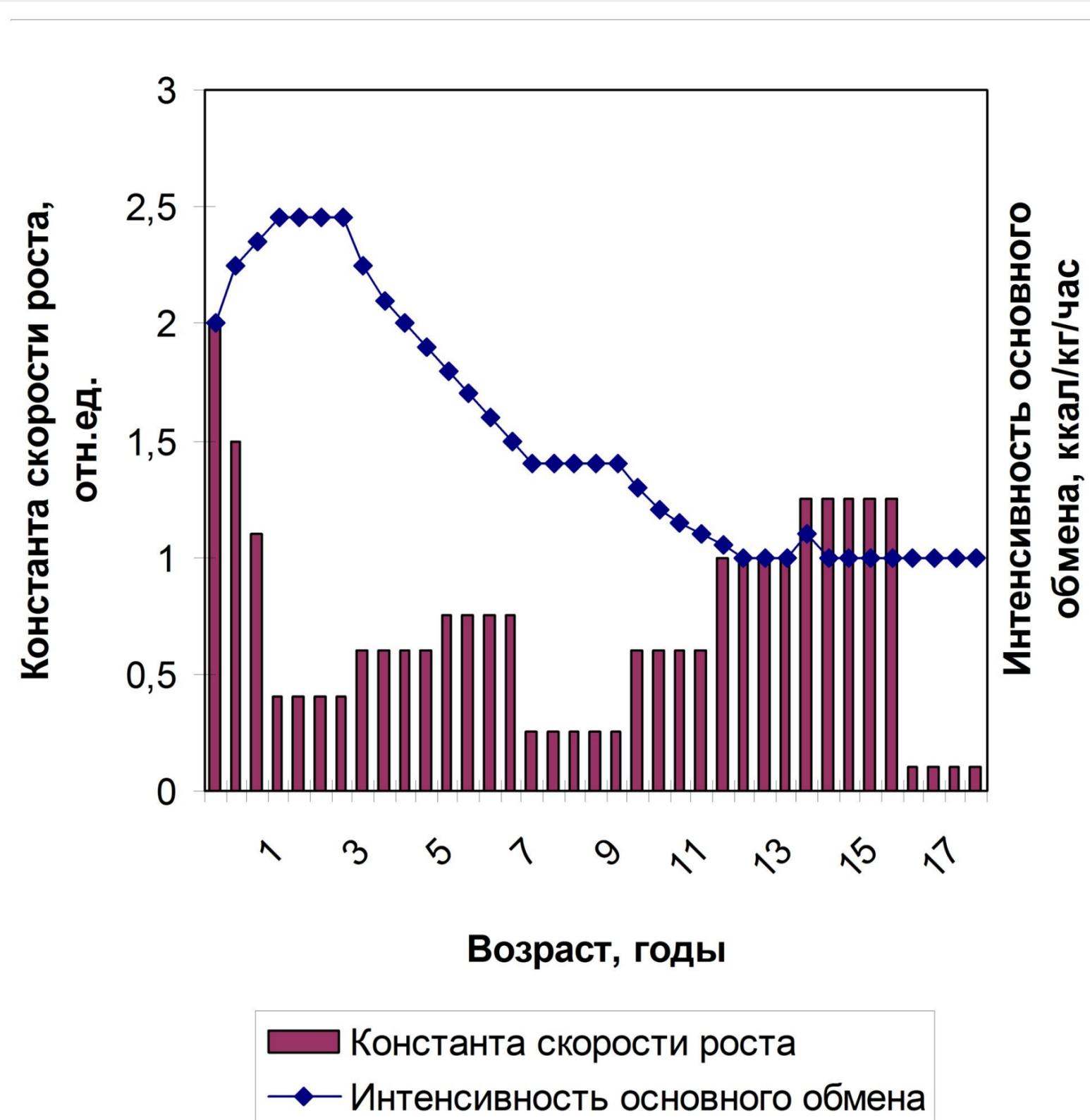
ПОВЫШЕНИЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
ФУНКЦИЙ

ПОВЫШЕНИЕ
НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ
ОРГАНИЗМА

ЗАМЕДЛЕНИЕ
ПРОЦЕССОВ
РАЗВИТИЯ



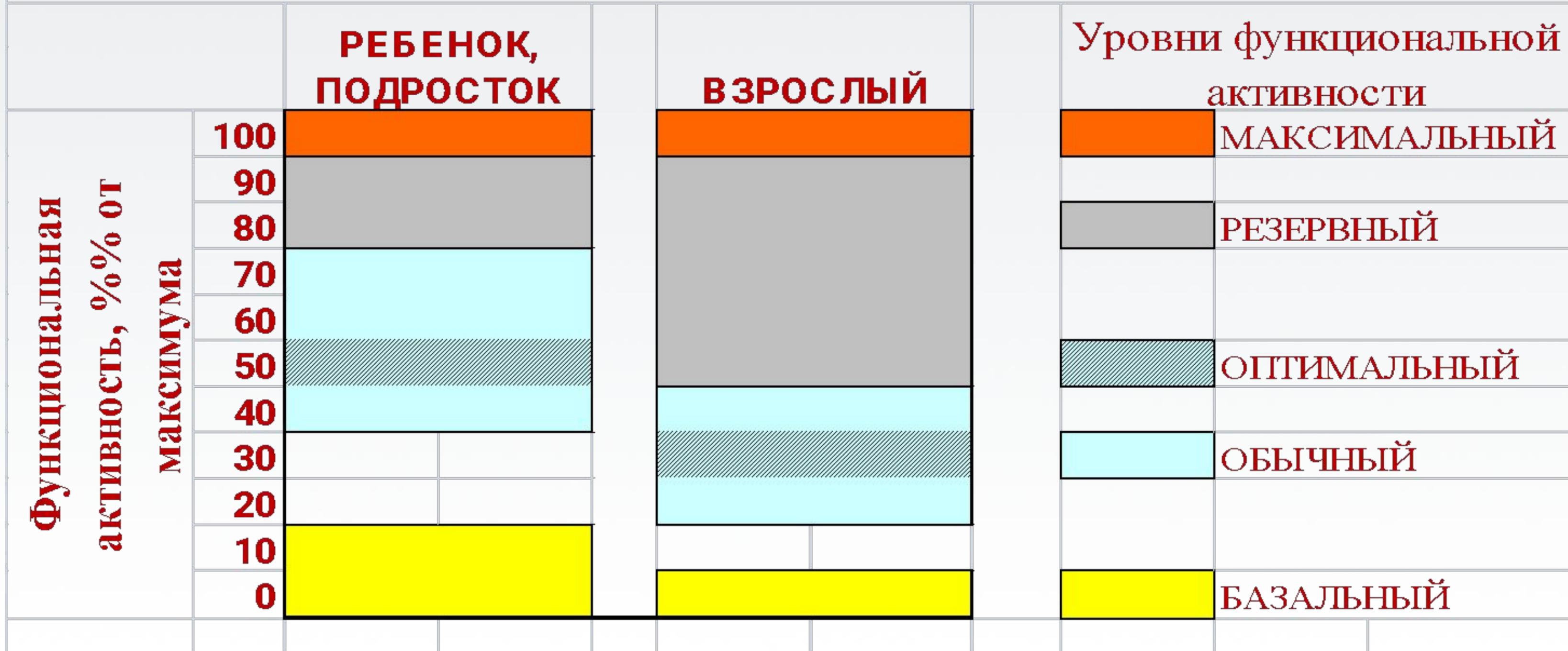
Темпы роста и интенсивность основного обмена в онтогенезе человека



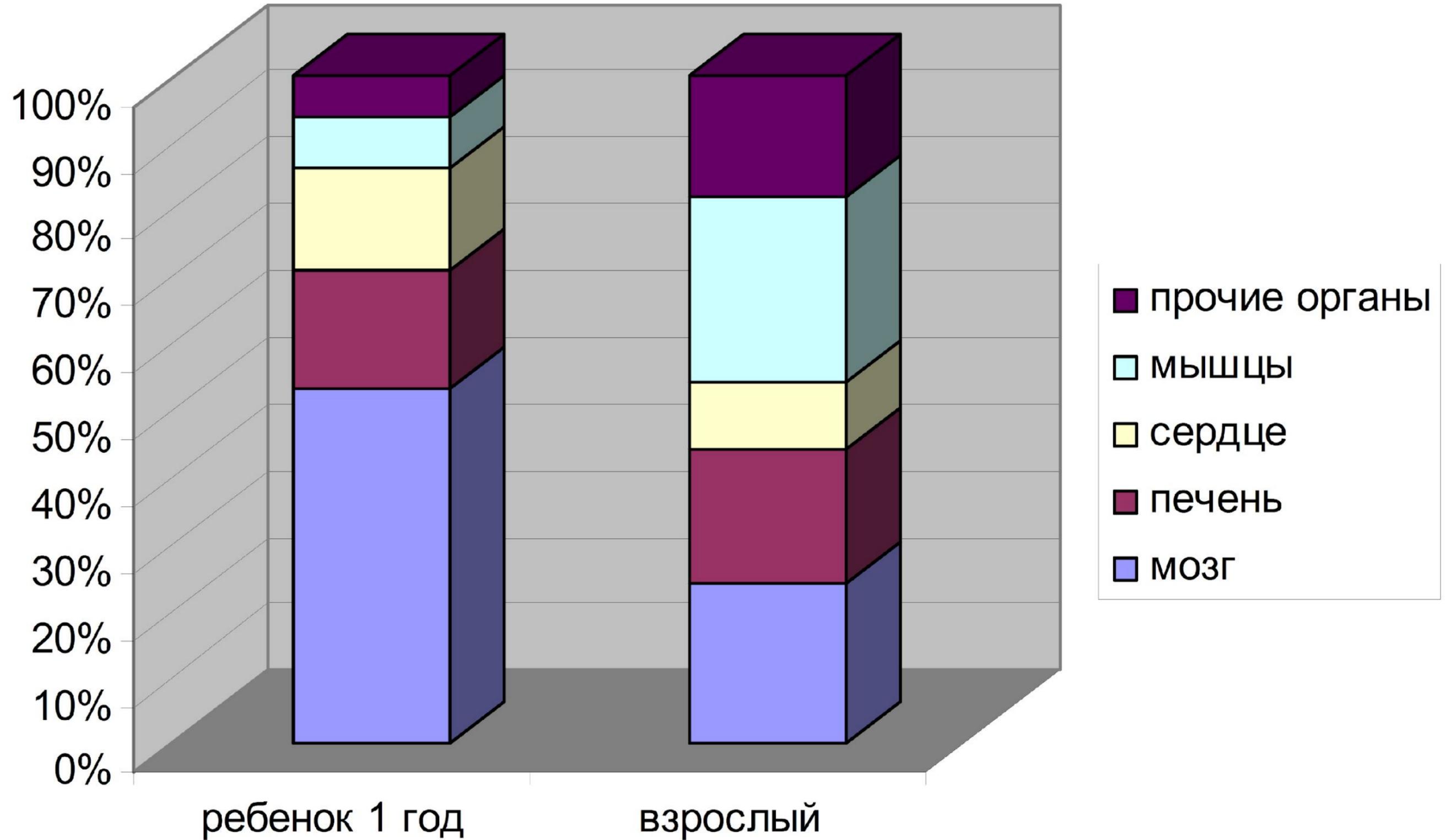
Схематическое изображение структуры функционального диапазона ребенка и взрослого



СТРУКТУРА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДИАПАЗОНА

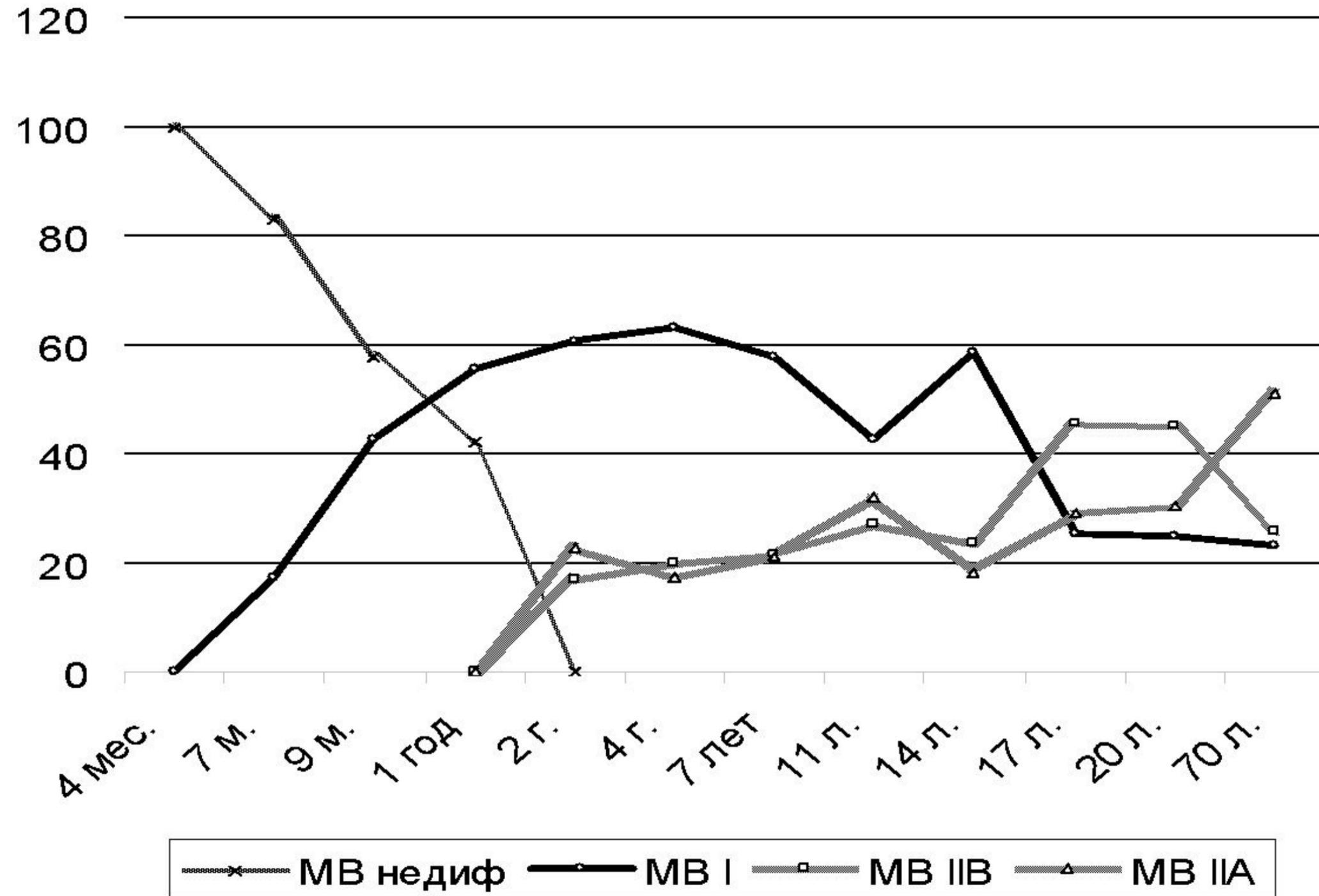


Структура базального метаболизма



ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВАЖНЕЙШИХ ЭТАПОВ РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА

Возрастной этап		Биосоциальные цели этапа	Морфофункциональные преобразования
Название	Возраст		
Новорожденный	1-10 дней	Первичная адаптация к физическим, химическим и биологическим факторам окружающей среды	«Гормональная буря», завершающаяся формированием устойчивого равновесия между организмом и новой (внеутробной) средой его обитания
Грудной	До 1 года	Подготовка к реализации прямохождения и самостоятельному передвижению; восприятие мира	Структурно-функциональное развитие мышц и простейших движений; формирование иммунитета, микрофлоры организма; бурное развитие анализаторов и когнитивных функций
Раннее детство	1-3 года	Начальное освоение окружающего мира	Формирование целенаправленных движений; созревание анализаторных систем
Первое детство	4-7 лет	Первичная социализация	Полуростовой скачок роста; преобразование вегетативной регуляции; созревание высших корковых функций; формирование индивидуально-типологических свойств
Второе детство	8-12 лет М.; 8-11 лет Д.	Формирование индивидуального и группового опыта целенаправленной деятельности	Созревание центральных и периферических механизмов, обеспечивающих поддержание устойчивой умственной и физической работоспособности
Подростковый	13-16 лет М. 12-15 лет Д.	Созревание репродуктивной функции и формирование полового поведения	«Пубертатная революция» - кардинальная перестройка структур и нейроэндокринной регуляции под воздействием гормонов
Юношеский	17-21 год М. 16-20 лет Д.	Социальная адаптация биологически зрелого организма. Реализация наследственных задатков	Завершение развития структурных и функциональных компонентов организма как биосистемы; проявление конституциональных особенностей индивида



- По оси абсцисс - возраст от 4 месяцев внутриутробного развития до 70 лет. По оси ординат - доля волокон (%): MB недифференцированные, MB I, MB IIA, MB IIB.

- 1 этап – возраст от 7 до 9 лет – период поступательного развития всех механизмов энергетического обеспечения с преимуществом аэробных систем.
- 2 этап – возраст 9–10 лет – период "расцвета" аэробных возможностей; роль анаэробных механизмов мала.
- 3 этап – период от 10 до 12–13 лет – отсутствие приростов аэробных возможностей; умеренный прирост анаэробных возможностей; развитие фосфагенного и анаэробно-гликолитического механизмов протекает синхронно.
- 4 этап – возраст от 13 до 14 лет – существенный прирост аэробных возможностей; торможение прироста анаэробно-гликолитического механизма энергообеспечения; фосфагенный механизм развивается пропорционально увеличению массы тела.
- 5 этап – возраст 14–15 лет – прекращение роста аэробных возможностей, резкое увеличение емкости анаэробно-гликолитического процесса; развитие фосфагенного механизма по-прежнему пропорционально увеличению массы тела.
- 6 этап – период от 15 до 17 лет - аэробные возможности растут пропорционально массе тела; продолжают быстро нарастать анаэробно-гликолитические возможности; значительно ускоряется развитие механизмов фосфагенной энергопродукции; завершается формирование дефинитивной структуры энергообеспечения мышечной деятельности.

№	Название стадии полового созревания	Возраст		Ведущие гормоны	Влияние на скелетные мышцы
		девочки	мальчик и		
I	Инфантилизм	До 8-10 лет	До 10-13 лет	Тироксин Соматотропин Гонадотропин-ингибир. фактор	Рост в длину Развитие аэробной энергетики
II	Гипофизарная	До 9-12 лет	До 12-14 лет	Фоллитропин Лютропин Гонадотропин Соматотропин(д)	Гипофизарная передифференцировка (первая активация гликолиза)
III	Активация гонад	До 10-12 лет	До 12-16 лет	Фоллитропин Лютропин Половые стероиды Соматотропин(м)	Рост мышц Реактивация аэробной энергетики
IV	Максимальный стероидогенез	До 11-14 лет	До 15-17 лет	Андрогены (м) Эстрогены (д)	Пубертатная передифференцировка
V	Дефинитивная	С 11-14 лет	С 15-18 лет	Гормональный баланс зрелого организма	Рост массы и силы мышц

Правила тренировок детей и подростков

- занятия должны быть направлены на общее укрепление здоровья;
- физические упражнения должны способствовать формированию жизненно необходимых двигательных умений и навыков;
- нагрузки должны соответствовать уровню физической подготовленности ребенка и хорошо им переноситься;
- при разработке фитнес-программы акцент ставится больше на педагогической (обучающей) стороне процесса и гармоничном развитии организма.

Время занятий для каждого возраста

- Детей 2-4-х лет — максимум 25 - 30 минут и не более 2-х раз/неделю.
- Для детей до 10 лет — по полчаса 2-3 раза/неделю.
- Для подростков — 40 минут трижды в неделю.

Возрастные группы

- Самые маленькие — 2-4 годика

Занятия на укрепление мышц и позвоночника, на координацию движений и на развитие моторики. Присутствие родителей обязательно.

- Малышня — 4-6 лет

Аэробные, силовые и развивающие упражнения. Занятия на развитие речи.

- Детишки постарше — 7-11 лет

Акцент на осанку, волевые качества, развитие мышц. Занятия на тренажерах.

- Основная цель разминки, как и в базовом направлении аэробики, – подготовить организм к возрастанию нагрузки. Повышение температуры тела увеличивает приток кислорода к мышцам. Базовые движения следует выбирать в зависимости от направления силового урока: если его цель – развитие мышц ног, то в разминку должны быть включены упражнения для нижних конечностей, и т.д.
- *Предварительный стретчинг.* Динамический стретч позволяет разминать связки, укрепляющие суставы, которые будут активно работать на уроке.

Основная часть урока

Последовательность заданий на этом этапе должна быть следующей:

1. Необходимо подобрать 8–10 упражнений на различные группы мышц.
2. Для каждого упражнения выбирается отягощение определенного веса, с которым можно работать без явного утомления.
3. Нагружать следует основные мышечные группы.
4. Выполнять последовательно можно не более 2–3 упражнений для одной и той же группы мышц.
5. Отдых между упражнениями должен составлять 1–2 мин. с расслаблением мышц.
6. Пульс не должен превышать 120–140 уд./мин.
7. Между сериями упражнений обязательно нужно использовать упражнения на растягивание.

Заключительная часть

В нее включаются упражнения на растягивание и расслабление.

- **Предостережение:** при построении программы силовой тренировки в нее не следует включать следующие упражнения:
- переразгибание всех суставов;
 - прогиб в позвоночнике;
 - полный наклон головы назад;
 - отрыв позвоночного столба от пола в и.п. лежа на спине;
 - с использованием отягощений или амортизаторов в быстром темпе;
 - прыжки с гантелями или другими отягощениями;
 - большое удаление отягощения от центра тяжести.

Медицинские проблемы пожилых людей

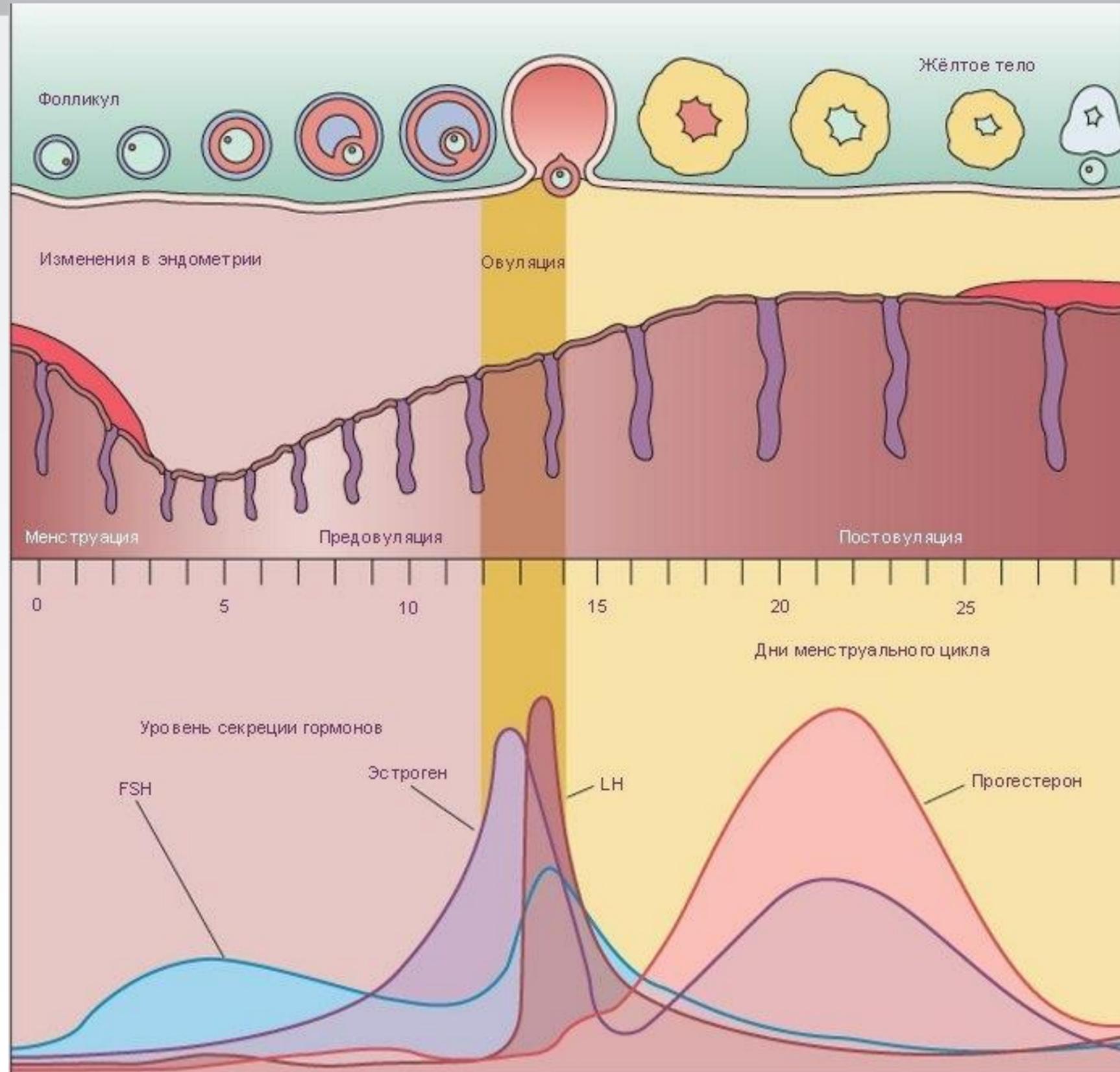
- артриты (45-55%);
- проблемы зубов (40-60%);
- гипертония (35-45%);
- коронарная болезнь (30-40%);
- нарушения зрения (30-40%);
- остеопороз (25-60%);
- нарушения слуха (20-35%);
- ортопедические заболевания (18%);
- катаракта (17%);
- сахарный диабет (10%);
- депрессия (10-20%);
- сосудистые заболевания (10-20%);
- функциональная зависимость (10-15%).



Гендерные различия

Показатель	Женщины	Мужчины
Мышечная масса	30–35% массы тела	40–45% массы тела
Жировая ткань	25–28% массы тела	15–18% массы тела
Тощая масса тела (мышцы, кости и внутренние органы)	Меньше, чем у мужчин на 15–20 кг	Больше, чем у женщин на 15–20 кг
Общее содержание воды в организме	Около 55% массы тела	Около 70% массы тела
Топографические особенности отложения жировой ткани	Живот, задняя поверхность плеча	Под областью лопаток
Рост	В 1,1 раза ниже	В 1,1 раза выше
Масса тела	В 1,3 раза меньше	В 1,3 раза больше
Линейные размеры	Область плечевого пояса уже области таза	Область плечевого пояса шире области таза
Кости таза	Более массивные и широкие	Менее массивные и широкие
Длина верхних и нижних конечностей	Меньше	Больше
Центр тяжести	Расположен ниже	Расположен выше

Овариально-менструальный цикл



Овариально-менструальный цикл



Общая структура фаз менструального цикла, нагрузки в отдельных фазах

Фаза цикла	Продолжительность фазы	Дни от начала цикла	Суммарная тренировочная нагрузка	Целесообразно развитие способности
1. Менструальная	3–5	1–5	Средняя	Гибкости
2. Постменструальная (эстрогенная)	7–9	6–12	Большая	Выносливости (быстрые реакции затруднены)
3. Овуляторная	2–3 (4 *)	13–15	Средняя	Самый низкий уровень работоспособности **
4. Постовуляторная (прогестеронная)	7–9	16–24	Большая	Силы, скорости (скоростной силы)
5. Предменструальная	3–5	25–28	Малая	Гибкости (Силы **)

