



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ“

ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ


Лекция №2

**ОБЩИ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НА РАСТЕЖА И
РАЗВИТИЕТО
ВЪЗРАСТОВА ПЕРИОДИЗАЦИЯ**

**Доц. д-р Ваня Бирданова, дм
Катедра „Хигиена, медицинска
екология, професионални болести
и МБС**

МОРФОЛОГИЧНО И ФИЗИОЛОГИЧНО РАЗВИТИЕ

Възрастовите морфологични и физиологични особености на детския организъм са медико биологичната основа, върху която се изграждат хигиенните изисквания КЪМ:

- организацията на учебно-възпитателния процес
 - организацията на дневния режим и свободното време
 - физическото развитие, спорта и закаляването
 - трудовото и професионално обучение
 - професионалното ориентиране на подрастващите
 - проектирането, строителството, дизайн и обзавеждането
 - микроклимата, въздушния режим, осветление и отопление
- 

МОРФОЛОГИЧНО И ФИЗИОЛОГИЧНО РАЗВИТИЕ

- Морфологичното и физиологичното развитие на човека протича през целия живот и условни се разделя на три периода:
 - 1.) СЪЗРЯВАНЕ (МЛАДОСТ)
 - 2.) ЗРЯЛА ВЪЗРАСТ
 - 3.) СТАРЕЕНЕ
- ХДЮВ изучава периода на съзряване
- Периодът на съзряване е най-динамичният в целия живот
- Период на количествени натрупвания и качествени изменения - растеж и развитие (степен на съзряване)
- Процесите на растеж и развитие различават детския организъм от този на възрастния човек

ВЪЗРАСТОВА ПЕРИОДИЗАЦИЯ

- С възрастта се променят развиват и усъвършенстват функциите на различните органи и системи
- Променя се морфологичното и имунологичното съзряване
- Неравномерността в протичането на процесите на растеж и развитие налага разделяне на детството и юношеството на няколко възрастови периода
- Възрастовите периоди се обособяват въз основа на биоморфологични и социални показатели
- **Възрастов период** – време за завършване на определен етап на морфологичното и функционалното развитие на организма и достигане на детето до готовност да извърши дадена дейност

ВЪЗРАСТОВА ПЕРИОДИЗАЦИЯ

- В съответствие с морфологичните особености и реакциите на организма, характерни за даден възрастов период, се определят:
 - начините на отглеждане
 - методите на обучение и възпитание
 - конкретните задачи на профилактиката
- Една от първите научнообоснованата възрастова периодизация на децата и подрастващите е на Гундобин (1906 г.)
- Възрастовата периодизация на Гундобун непрекъснато се допълва и усъвършенства

ВЪЗРАСТОВА ПЕРИОДИЗАЦИЯ

№	Периоди	Продължителност
1.	Вътреутробно развитие	от зачатие до раждането
2.	Период на новороденото (неонатален период) - Ранен неонатален - Късен неонатален	Раждане до края на I месец - от раждането до 7 ден - от 7 ден до края на I месец
3.	Кърмачески период (кърмаческа възраст)	до края на 1 година
4.	Ранна детска възраст (яслена възраст)	1 – 3 навършени години
5.	Предучилищна възраст	3 - 6 навършени години
6.	Училищна възраст - начална училищна възраст - средна училищна възраст - горна училищна възраст	7-18 г - 7-10 г - 10-14 г - 14-18 г

Фиг. № 1

ВЪТРЕУТРОБНО РАЗВИТИЕ

- ❑ БЪРЗО НАРАСТВАНЕ НА ПЛОДА
- ❑ ПЪЛНА ЗАВИСИМОСТ НА ДЕТЕТО ОТ МАЙКАТА



ПЕРИОД НА НОВОРОДЕНОТО

- ❑ АДАПТАЦИЯ НА ДЕТЕТО
- ❑ ЗАПОЧВА ДА ФУНКЦИОНИРАТ:
 - дихателна система
 - храносмилателна система
 - опорно-двигателен апарат
- ❑ ВИСОКА ЗАБОЛЯЕМОСТ И СМЪРТНОСТ



КЪРМАЧЕСКИ ПЕРИОД

- ❑ БЪРЗ РАСТЕЖ НА ДЕТЕТО – РЪСТ/ТЕГЛО
- ❑ ДИФЕРЕНЦИРАНЕ НА ОРГАНИТЕ
- ❑ ОРИЕНТАЦИЯ В ОКОЛНАТА СРЕДА
- ❑ КОЛИКИ, ПЪРВИ ЗЪБИ
- ❑ ПРОХОЖДА
- ❑ ПЪРВИ СРИЧКИ И ДУМИ



РАННА ДЕТСКА ВЪЗРАСТ

- ❑ РАЗВИВА СЕ МОТОРИКАТА (ХОДЕНЕ)
- ❑ РАЗВИВА СЕ ВНД , ГОВОР
- ❑ ХИГИЕННИ НАВИЦИ
- ❑ ЗАКАЛЯВАНЕ
- ❑ СИЛНА ЕМОЦИОНАЛНА ПРИВЪРЗАНОСТ



ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

- ❑ ИНТЕНЗИВНО РАЗВИТИЕ НА ОДА
- ❑ ИГРИ
- ❑ МИСЛОВНА ДЕЙНОСТ – ЕЛЕМЕНТИ НА ТРУД
- ❑ ИЗГРАЖДАНЕ НА ЗДРАВНО-КУЛТУРНИ НАВИЦИ
- ❑ ЧЕРТИ НА ХАРАКТЕРА



НАЧАЛНА УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

- ❑ НЕРАВНОМЕРНО РАЗВИТИЕ
- ❑ СМЯНА НА МЛЕЧНИ ЗЪБИ С ПОСТОЯННИ
- ❑ РАЗВИТИЕ НА НС – ЗАДРЪЖНИ ПРОЦЕСИ
- ❑ СЪЗДАВАНЕ НА ТРУДОВИ НАВИЦИ, ОТГОВОРНОСТ
- ❑ РИСК ОТ:
 - ГРЪБНАЧНИ ИЗКРИВЯВАНИЯ
 - ЗРИТЕЛНИ АНОМАЛИИ
 - ХИПОКИНЕЗИЯ, ЗАТЛЪСТЯВАНЕ



СРЕДНА УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

- ❑ ПОЛОВО СЪЗРЯВАНЕ (ПУБЕРТЕТ)
- ❑ ПОВИШЕНА ДЕЙНОСТ НА ЖЛЕЗИ С ВЪТРЕШНА СЕКРЕЦИЯ
- ❑ ИНТЕЛЕКТУАЛНО МИСЛЕНЕ
- ❑ ПОВИШЕНА ВЪЗБУДИМОСТ И ЕМОЦИИ
- ❑ ПОДАТЛИВИ КЪМ ВРЕДНИ НАВИЦИ
- ❑ ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ
- ❑ ПРОФЕСИОНАЛНО ОРИЕНТИРАНЕ



ГОРНА УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

- ❑ ДОСТИГАНЕ ПОЛОВА ЗРЯЛОСТ
- ❑ ЗАВЪРШВА ФИЗИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ
- ❑ ЗАВЪРШВА НЕРВНО-ПСИХИЧНО РАЗВИТИЕ
- ❑ ИНДИВИДУАЛНОСТ НА ХАРАКТЕРА
 - СМЕЛОСТ
 - ИНИЦИАТИВНОСТ
 - САМОКОНТРОЛ
- ❑ ВИСОК ТРАВМАТИЗЪМ, АВТОТРАВМИ



РАСТЕЖ – ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- ❑ РАСТЕЖ – количествени промени в организма на детето
- ❑ Растежът е анаболен процес, резултат от характерния за целия период положителен баланс на вода, електролити и белтък
- ❑ Осъществява се чрез:
 - увеличаване на броя на клетките - хиперплазия
 - увеличаване на обема на клетките - хипертрофия
- ❑ Кости и дихателна система – предимно с увеличаване броя на клетките
- ❑ Мастна, мускулна, нервна тъкан – предимно с увеличаване обема на клетките

РАСТЕЖ – ОПРЕДЕЛЕНИЕ

□ ПОКАЗАТЕЛИ НА РАСТЕЖА :

- увеличаване на ръста и на теглото
- увеличаване на обиколката на главата и гърдите
- развитие на подкожна мастна тъкан
- скорост на растежа

РАЗВИТИЕ (СЪЗРЯВАНЕ) – ОПРЕДЕЛЕНИЕ

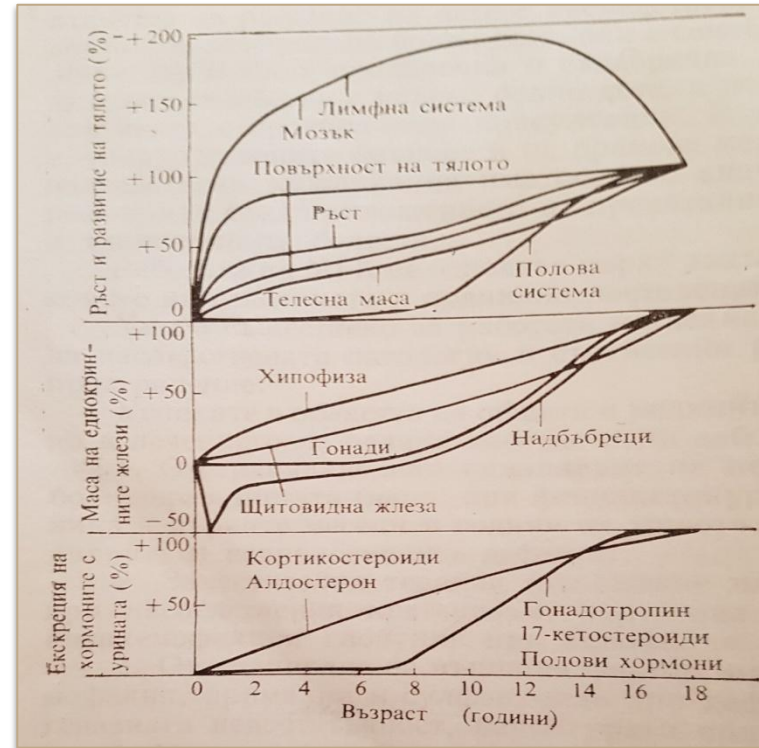
- ❑ РАЗВИТИЕ (СЪЗРЯВАНЕ) - качествено процес на постепенно морфологично диференциране и функционално усъвършенстване на клетките, тъканите и органите в организма

- ❑ Показателите на развитието (съзряване):
 - осификация на скелета
 - прорязане на зъбите (първа и втора дентация)
 - пубертет (полово съзряване)
 - умствено развитие

РАСТЕЖ И РАЗВИТИЕ (СЪЗРЯВАНЕ)

ПРОЦЕСИТЕ НА РАСТЕЖ И РАЗВИТИЕ СА НЕРАЗРИВНО СВЪРЗАНИ

- ✓ Количественото увеличаване
- ✓ функционално оформяне и
- ✓ постепенно усъвършенстване на клетки, тъкани и органи



Фиг. №2 Растеж и развитие на различните тъкани и органи на децата в зависимост от възрастта

ОБЩИ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

- *Различните клетки растат диференцирано и съзряват в различно време*

НЕРАВНОМЕРЕН РАСТЕЖ И РАЗВИТИЕ НА РАЗЛИЧНИТЕ ОРГАНИ И СИСТЕМИ

- Всеки орган или система има своя специфична растежна крива
- Обикновено периодите на усилен растеж се редуват с периоди на забавяне, през които органите се диференцират и усъвършенстват
- Неравномерността в развитието води до промени в пропорциите на тялото. Пропорциите на отделните части на тялото се доближават до тези на възрастния индивид едва на 14-15 годишна възраст

ОБЩИ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

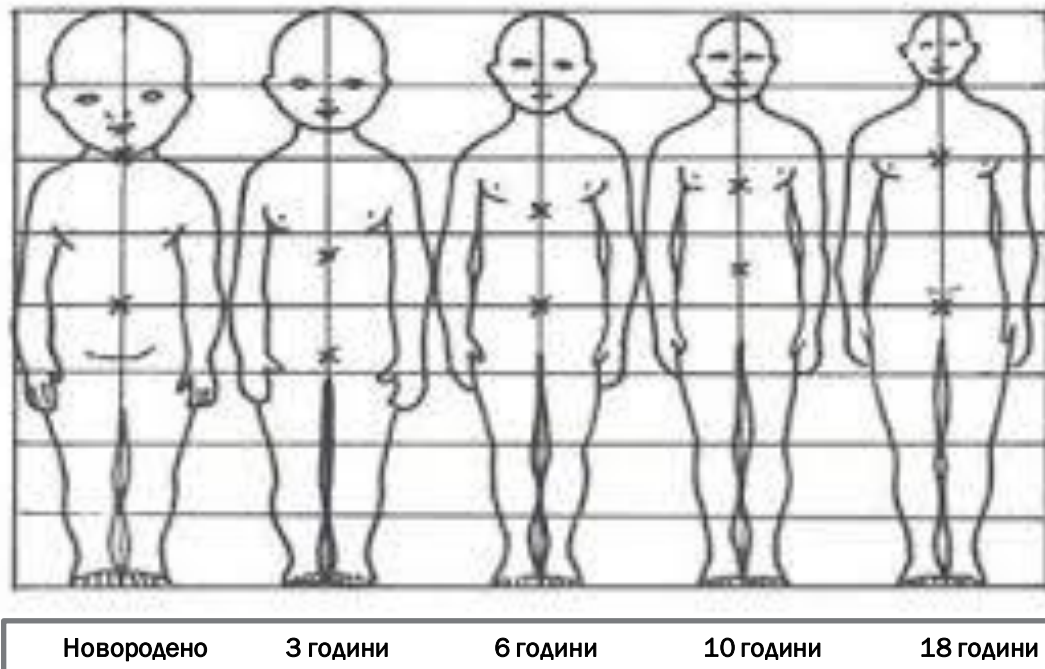
- *Скоростта на протичане на процесите на растеж и развитие през различните възрастни периоди не е еднаква*

НЕРАВНОМЕРНОСТ В ТЕМПА НА РАСТЕЖА И РАЗВИТИЕТО

- Колкото по-малко е детето, толкова процесите на растеж и развитие са по-интензивни
- Най-интензивни темпове на растеж се наблюдават през вътреутробното развитие и кърмаческия период

ОБЩИ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

НЕРАВНОМЕРЕН РАСТЕЖ И РАЗВИТИЕ НА РАЗЛИЧНИТЕ ОРГАНИ И СИСТЕМИ



Фиг. №3 Промени в пропорциите на тялото в зависимост от възрастта

ОБЩИ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

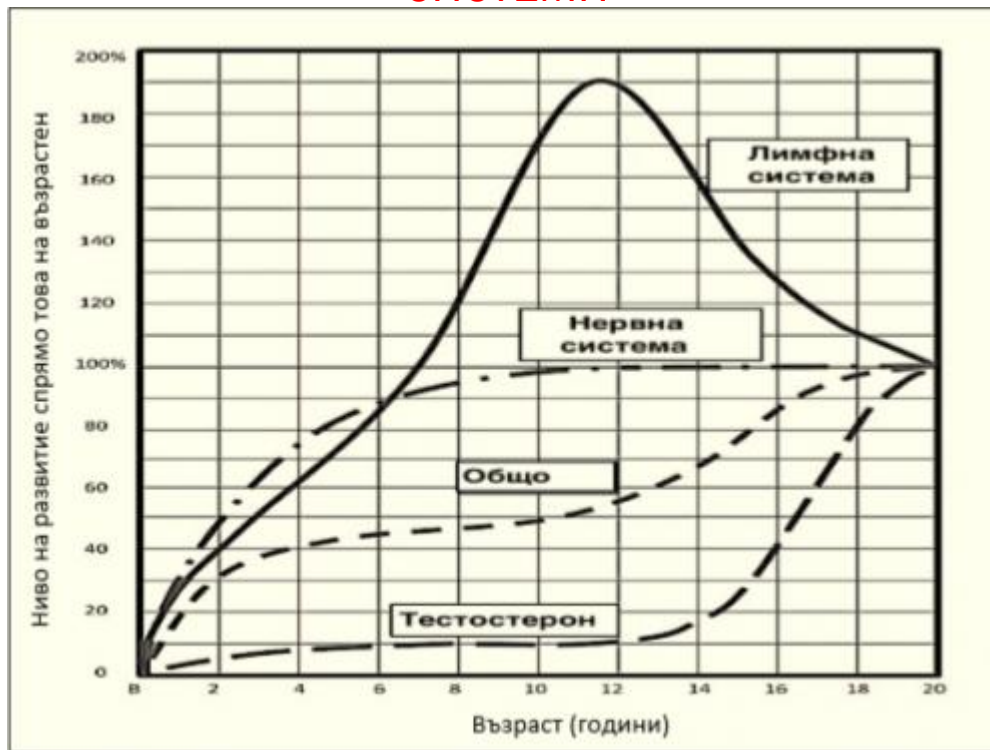
- Различните клетки растат диференцирано и съзряват в различно време

НЕРАВНОМЕРЕН РАСТЕЖ И РАЗВИТИЕ НА РАЗЛИЧНИТЕ ОРГАНИ И СИСТЕМИ

- Нервните клетки са завършили своето делене при раждане и мозъка расте само до 4 години
- Растежът на мускулите и костите е ускорен през пубертета и продължава до късна възраст
- Лимфната тъкан нараства на обем през ранна детска възраст и предучилищна възраст, след това претърпява обратно развитие
- Ускореното развитие на половите органи започва едва след 8-10 годишна възраст

ОБЩИ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

НЕРАВНОМЕРЕН РАСТЕЖ И РАЗВИТИЕ НА РАЗЛИЧНИТЕ ОРГАНИ И СИСТЕМИ



Фиг. 4 Развитие на нервната система, лимфната тъкан и ниво на половите хормони по години

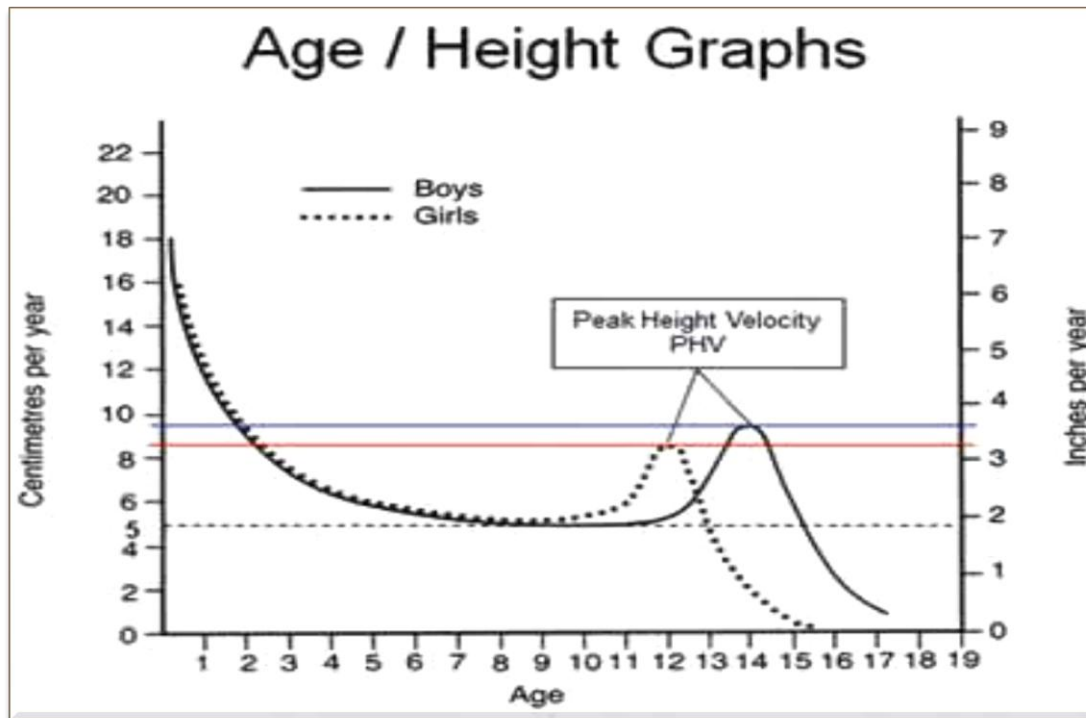
ОБЩИ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

□ В ПРОЦЕСИТЕ НА РАСТЕЖ И РАЗВИТИЕ ИМА ПОЛОВИ РАЗЛИЧИЯ

- Половите различия са видими най-добре през пубертета
- Поради нееднакъвия растеж се наблюдава двоен пик на “растежните криви”
- Дължи се на по-ранното започване на пубертета при девойките
- Стойностите на показателите ръст, тегло и гърдна обиколка при момичета са по-високи, в сравнение с измерените при момчетата – от 11 до 13 годишна възраст - първи пик на “растежните криви”
- След навлизане на момчетата в пубертета, те изпреварват момичетата по тези показатели – втори пик на “растежните криви”

ОБЩИ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

□ В ПРОЦЕСИТЕ НА РАСТЕЖ И РАЗВИТИЕ ИМА ПОЛОВИ РАЗЛИЧИЯ




Фиг. № 5 Два пика на растежните криви през пубертета

ФАКТОРИ НА РАСТЕЖА И РАЗВИТИЕТО

ЕНДОГЕННИ ФАКТОРИ

- **Генетични фактори**

- вътреутробният и постнаталният растеж е генетично детерминиран
 - гените определят скоростта на растежа и окончателния ръст
 - отделни групи гени контролират растежа през различните периоди
 - гените повлияват действието на екзогенните фактори
- 

ФАКТОРИ НА РАСТЕЖА И РАЗВИТИЕТО

ЕНДОГЕННИ ФАКТОРИ

- **Хормонални фактори** - стимулират и потискат растежа
 - целеви орган - скелета
 - стимулират - соматотропин, инсулин, хормони на щитовидната жлеза, андрогени от надбъбрека, полови хормони при момчетата, паратхормона, витамин D
 - потискат - естрогени и глюкокортикоиди
- **Обмяна на веществата и енергията** - ускорена при растящия организъм

ФАКТОРИ НА РАСТЕЖА И РАЗВИТИЕТО

ЕКЗОГЕННИ ФАКТОРИ

▪ **Хранене**

- най-важно значение
- енергийната стойност на храната и баланс на хранителни вещества
- адекватен белтъчен прием
- адекватен минерален и витаминен прием – Fe, Zn, Ca, C, A, D
- недоимъчното хранене забавя растежа
 - критичните периоди – фетус, кърмаческа и ранна детска възраст, през пубертета

ФАКТОРИ НА РАСТЕЖА И РАЗВИТИЕТО

ЕКЗОГЕННИ ФАКТОРИ

- **Социално-икономически**
 - условия на живот и бит
 - профилактични и оздравителни мероприятия
 - социално и здравно законодателство
 - здравна култура, промоция на здравето
- **Екологични фактори и урбанизация**
 - замърсяване на въздух, почва и вода
 - ускорената урбанизация

ФАКТОРИ НА РАСТЕЖА И РАЗВИТИЕТО

ЕКЗОГЕННИ ФАКТОРИ

▪ **Заболяемост**

- хроничните заболявания забавят растежа
- хронични заболявания на черен дроб и бъбреците – намалява растежния хормон
- вродени сърдечни аномалии, хронични заболявания на дихателна система и тежки анемии – намалява кислородното насищане на кръвта

Благодаря за вниманието!

