



**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ**  
**ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ“**  

---

**ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

**Лекция №11**

**ХИГИЕНА И ОСОБЕНОСТИ НА ДЕТСКАТА КОЖА.  
ТЕРМОРЕГУЛАЦИЯ НА КОЖАТА**

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

# ЧОВЕШКА КОЖА

- Най-големият орган в човешкото тяло – 15-20% от теглото му
- Човешкото тяло отделя 2-3 млрд. кожни клетки ежедневно
- Всеки квадратен сантиметър кожа съдържа около:
  - 6 млн. клетки
  - 5000 нервни окончания
  - 100 потни жлези
  - 15 мастни жлези
  - 5 косъма

# ФУНКЦИИ НА КОЖАТА

- **Защитна функция**

*предпазва от редица неблагоприятните фактори на околната среда (механични, физични, химични, микробиологични)*

- **Сетивен орган**

*рецептори за топло, студено, натиск, допир, болка, вибрации*

- **Поддържа имунитета**

*- защитава от УВ радиация (синтез на меланин)*

*- участва в минералния обмен – синтез на витамин D*

*- съдържа клетки, свързани с имунитета*

- **Отделителна функция**

*чрез потта отделя вода, минерали и крайни продукти на обмяната*

- **Обменна функция**

*обмяна на веществата, натрупва значителни количества вода, минерали, витамини, мазнини и белтъци*

# ФУНКЦИИ НА КОЖАТА

- **Участник в обмяната на веществата и терморегулацията**

*85-90% от енергията, образувана в организма се отделя през кожата*

- **Поддържа постоянна телесната температура**

*изпарение на влага и пот, топлоизлъчване, топлопровеждане, кръвно депо*

- **Предпазва от водозагуби – водонепропусклива**

- **Участник в процеса дишане – малките деца**

*при физическа работа и висока температура поемането на кислород през кожата може да достигне до 730 мл/час*

- **Подпомага адаптационните процеси в организма**

- **Кръвно депо**

*наличие на многобройни кръвоносни съдове, около 1 л кръв*

# ВЪЗРАСТОВИ ОСОБЕНОСТИ НА КОЖАТА

- Кожата на детето се различава значително от тази на възрастния
- Детската кожа е бяло розова, нежна, по-тънка , по- гладка, опъната, без бръчки
- Детската кожа е по-суха, склонна към излющване, лесно ранима и увредима
- Предразположена към възпаление и инфекции, на които реагира бурно
- От раждането до пубертета кожата е в период на структурно и функционално развитие
- Периоди с най-изразено развитие на детската кожа:
  - новородено
  - кърмачески период
  - яслена възраст

# МОРФОЛОГИЯ НА КОЖАТА

- **Външна обвивка на тялото:**
  - повърхност – 1.5 -2 м<sup>2</sup>
  - дебелина от 1 до 4 mm
- **Кожата е изградена от три слоя:**
  - повърхностен слой - епидермис
  - същинска кожа – дерма
  - подкожен слой - мастна съединителна тъкан
- **Образувания на кожата**
  - ПОТНИ И МАСТНИ ЖЛЕЗИ
  - КОСМИ И НОКТИ

# СЛОЕВЕ НА КОЖАТА

## ■ ЕПИДЕРМИС

- няколко слоя клетки, някои с меланин
- без собствени кръвоносни съдове
- слаборазвити нервни окончания

## ■ ДЕРМА

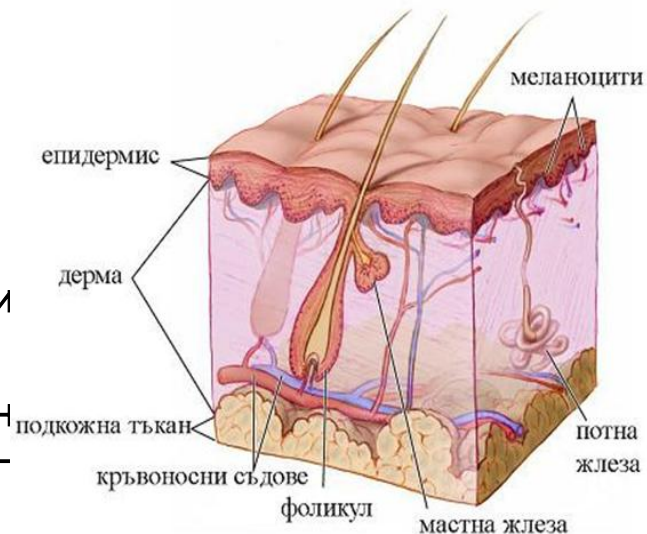
- богата на кръвоносни съдове, нервни окончания и сетивни телца

- рехавата влакнеста съединителна тъкан с плътни еластични гладкомускулни влакна – *здравина и еластичност*

- потни, мастни жлези и космени луковици

## ■ ПОДКОЖЕН СЛОЙ

- мастна тъкан
- рехавата съединителна тъкан



Фиг. 1 Строеж на кожата

# ЕПИДЕРМИС

- **Епидермис - защитна бариерна функция**

- Състои се от 12-15 слоя клетки с дебелина на лист хартия
- Предимно от мъртви клетки на повърхността, които се излющват и заменят с нови клетки от по-долните слоеве

- **Най-повърхностният рогов слой на епидермиса - механична защита**

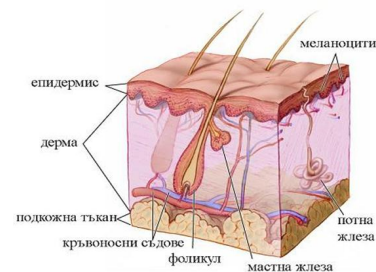
- срещу микроорганизми, химични и физични фактори
- задържа влагата

- **В най-дълбокия слой на епидермиса**

жизнеспособни клетки, непрекъснато се делят, диференцират и придвижват към повърхността

- **Най-дълбокият слой на епидермиса** съдържа пигментни клетки (меланин), които *поглъщат вредните УВ –лъчи* **защита срещу УВА**

- Без собствени кръвоносни съдове и слабо развити нервни окончания



Фиг.1 Строеж на кожата


рН на кожата  
4.5-5.5



# ОСОБЕНОСТИ НА ДЕТСКИЯ ЕПИДЕРМИС

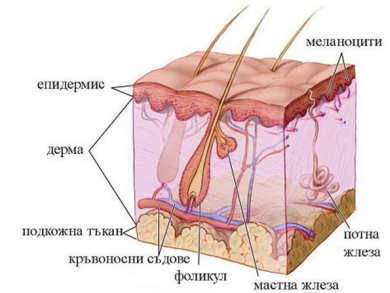
- Детският епидермис е 20-30% по-тънък от на възрастните
- Най-тънък на лицето и гънките, 2.5-3 пъти по малка дебелина на епидермиса на стъпалата и дланите в сравнение с възрастните
- Детският епидермис е много сочен и рехав с тънък рогов слой
- Слоевете на епидермиса са сравнително по-тънки
- Клетките са с по-малък размер и променена форма
- Физиологична паракератоза  
*повърхностните епителни клетки не се вроговяват напълно, техните ядра се запазват, роговият слой задебелява, но остава по-рехав*
- Епидермисът лесно се уврежда – триене

# ОСОБЕНОСТИ В ПИГМЕНТАЦИЯТА

- Липсва пигмент (меланин) в епидермиса при раждане.
  - Пигментирането се осъществява през първите месеци и години
  - Детската кожа съдържа по-малко меланин
- 

# ДЕРМА

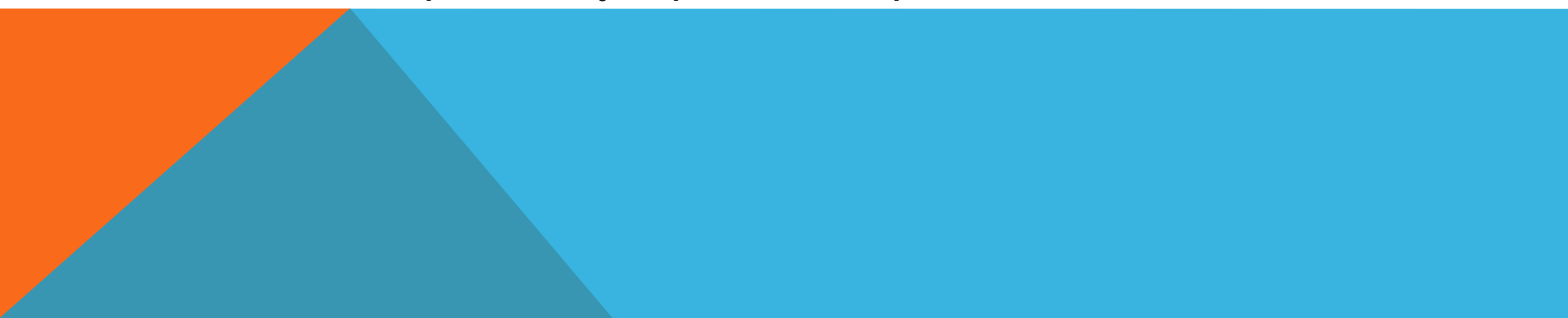
- **Дерма (Dermis)** - среден слой на кожата с дебелина 1 мм
  - богата на кръвоносни съдове
  - богата на нервни и сетивни окончания
  - потни, мастни жлези и космени луковици
  - лимфни възли – *депо на имунни клетки*
- Дермата е изградена от:
  - съединителнотъканни влакна
  - клетъчни елементи – *фибробласти*
  - основна субстанция - *глюкозамингликани, задържат влага*
- **Здравина** - *по-плътните колагенови влакна (белтък колаген)*
- **Еластичност** - *по-разтегливите еластинови влакна (белтък еластин)*



Фиг. 1 Строеж на кожата

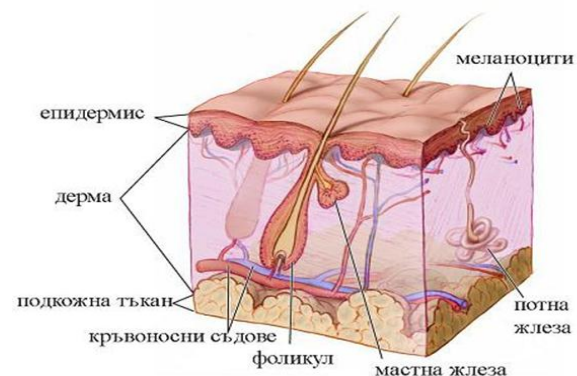
**Здравето на кожата зависи от фибробластите, които синтезират всички кожни белтъци**

# ОСОБЕНОСТИ НА ДЕТСКАТА ДЕРМА

- По-тънка дерма при раждането - повече клетъчни елементи, по-бедна на влакна
  - С възрастта клетъчните елементи намаляват, а влакнестата структура се засилва
  - Недостатъчно диференцирани и морфологично неоформени влакнести структури - по-къси и по-тънки колагенови и еластинови влакна
  - Базалната мембрана, която разделя епидермиса и дермата е нежна и недоразвита – лесно се образуват мехурчета
  - След 3 месец дермата вече е богато кръвоснабдена
  - По малко липиди - ниска активност на мастните жлези
  - Налага се хидратация и употреба на подхранващи липиди
- 

# ПОДКОЖЕН СЛОЙ

- Разполага се под дермата
- Дебелина - до 10 см
- Състои се предимно мастна тъкан (мастоцити) и съединителна тъкан
- Склад за неизползвани хранителни вещества
- Топлоизолира и предпазва от механични травми
- С възрастта подкожната мастна тъкан намалява и кожата увисва



Фиг. 1 Строеж на кожата

# ОСОБЕНОСТИ НА ПОДКОЖНИЯ СЛОЙ

- Интензивно развитие на подкожната мастната тъкан през първите 9 месеца на фона на забавянето на общия растеж на тялото
- До 5 години дебелината на мастната тъкан намалява наполовина
- Преди пубертета подкожната мастна тъкан отново се увеличава
- Мастните клетки и клетките на съединителната тъкан не са недостатъчно диференцирани и морфологично зрели
- Мастните клетки при децата съдържат 4 пъти повече палмитинова и стеаринова МК в сравнение с възрастните (преобладава олеиновата МК)
- При кърмачета мастната тъкан е твърда, придава на кожата гладък и здрав вид – важен показател за храненето на кърмачето

# РАЗВИТИЕ НА КОЖНИТЕ ПРИДАТЪЦИ

- Кожните придатъци (потни и мастни жлези), косми и нокти имат характерни фази на развитие през всеки възрастов период
- Потни жлези започват да функционират 4-6 месец от живота
- Мастните жлези:
  - 4-8 пъти повече по лице, глава и гениталии при раждането
  - след 1 година регресират
  - отново се развиват през пубертета
- Косми:
  - започват растат през 6 л.м.
  - детето се ражда с косми
  - през 6 месец първичните косми (лануго) опадват
  - заместват с вторични, постоянни косми

# РАЗВИТИЕ НА КОЖНИТЕ ПРИДАТЪЦИ

- Кожните придатъци (потни и мастни жлези), косми и нокти имат характерни фази на развитие през всеки възрастов период
- Нокти – с форма на лъжичка при раждането, по-тънки и остават такива до 2-3 г.
- Кръвоносни и лимфни съдове и мускулатура на кожата – след 3 месец като при възрастните
- Нервни и сетивни окончания
  - не са окончателно развити при раждането
  - при новородено и кърмаче са налице всички видове чувствителност



# ВЪЗРАСТОВИ ОСОБЕНОСТИ НА КОЖАТА

- **Дерма**

- през първите 3 месеца се обогатява с еластични влакна

- **Масни жлези**

- отделят секрет още след раждането

- към 4-6 месец се разрастват силно и не се отличават по строеж от тези на възрастните

- Подобно е развитието на **потните жлези**, секретията към края на 1 седмица силно се засилва

# ВЪЗРАСТОВИ ОСОБЕНОСТИ НА КОЖАТА

## ■ Реакции на кожата

- при децата **съдовите реакции** на кожата и потоотделянето бавно се развиват при температурни изменения на въздуха
- през кърмаческия период реакциите към топло и студено са почти еднакви и неустойчиви
- едва към 3-5 година се проявяват характерните за възрастта реакции към топло и студено

## ■ Подкожна мастна тъкан

- при новородено е слабо развита
- рязко се увеличава първите 6 месеца
- от 2 до 7-8 г. не се променя или се редуцира леко

# ФИЗИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА


- Несъвършена защитна (бариерна) функция на детската кожа - лесно се подава на действието на механични, радиационни, термични и химични агенти
  - нежен и рехав епидермис
  - физиологична паракератоза на роговия слой
  - морфологично непълноценни колагенови и еластинови влакна
  - рН и буферният капацитет на детската кожа се различават значително от тези на възрастния организъм

**рН на кожата при децата - 6.1-6.7**

*повишава преживяемостта на патогенната микробна флора*

- Бедна на меланин детска кожа, непълноценна меланосинтеза  
*отношение към защита от УВЛ*

# ФИЗИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

- Несъвършена терморегулация при кърмачета и малки деца
  - По-голяма чувствителност към студ и топлина
  - По-силно изразено изпарение през кожата
  - Несъвършено терморегулиране чрез потоотделяне
  - Процесът на топлопродукция е недостатъчно активен
  - Теплоотдаването е за сметка на топлоизлъчването
- 

# ФИЗИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

- **Сетивната функция**
  - *повишена дразнимост над средната норма*
  - *склонност към сърбеж при различни дразнителни*
- **Обменна функция - повишена**
  - *висока регенераторна способност на епитела*
- **Дихателна функция**
  - *осъществява значителна част от газообмена*
  - *облекчава недоразвятия белодробен апарат*

# ФИЗИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

- **Отделителна функция**
  - загуба чрез потта на органични и неорганични вещества
  - загуба на вода, витамини, минерали, хормони и ензими
  - значение за храненето на децата
  - при прегряване и прекомерно обличане – вода и минерали
- **Резорбтивна функция**
  - повишена

# КОЖА И ОБМЯНА НА ВОДА, И НУТРИЕНТИ

- Детският организъм съдържа значително повече вода от възрастния
- Водносолевият състав обуславя по-голямата сочност и тургур на детската кожа - хигроскопичност и хигролабилност
- Кожата е третото депо за екстрацелуларна течност след черния дроб и мускулите
- Съдържание на вода в кожата:
  - деца – 17%
  - възрастни – 6-8 %
- Освен, че съдържа повече вода, детската кожа има склонност поема повече вода
- Детската кожа съдържа повече гликоген
- Детската кожа съдържа на повърхността си 3 пъти по-малко липиди

# ПРОФИЛАКТИКА НА КОЖАТА

- **Кожата се замърсява:**
  - Пот
  - Секреция на мастни жлези
  - Олющени епителни клетки на епидермиса
  - Прах и химични вещества
  - Алергени
  - Микроорганизми и техните токсини



# ПРОФИЛАКТИКА НА КОЖАТА

- **Замърсената кожа е благоприятна среда за развитие на:**
  - Патогенни микроорганизми
  - Яйца на глисти чрез кожа на ръце – устата на детето
  
- **Замърсената кожа предразполага към:**
  - Кожни заболявания
  - Стомашно-чревни болести
  - Алергии

# ПРОФИЛАКТИКА НА КОЖАТА

- **Задължително условие за профилактиката на кожата е поддържане на висока лична хигиена на кожата и кожните придатъци (косми, нокти)**
- **Лична хигиена на кърмачето**
  - Детска вана всеки ден
  - Контрол на температурата на водата (36-37 °C) и температурата на стаята (23-24 °C) – термометър
  - Използва се бебешка козметика
  - При къпане се пазят очите, ушите и носа на кърмачето
  - След баня кърмачето се облива с чиста вода с температура 1-2° C по-ниска от тази във ваната
  - Подсушава се в предварително подготвена лична хавлия

# ПРОФИЛАКТИКА НА КОЖАТА

## Предпазване от нараняване на кожата

- Спазване на хигиенни изисквания към детската мебел и детските играчки – заоблени ръбове и ъгли, остри части
- Своевременен ремонт на (стърчащи части) на детска мебел и уреди във физкультурния салон
- Ежедневен сутрешен филтър от медицинската сестра в детската ясла за зачервяване или обриви
- Формиране на навици за безопасно придвижване, а при нараняване – своевременно оказване на първа помощ
- Поддържане на чистота на спалното бельо
- Спазване на хигиенните изисквания към детските дрехи и обувки

***Благодаря за вниманието!***

