wykład 7.10

# Budowa skóry, włosów i wytworów rogowych naskórka

Dr Iwona Taszkun

* BIO=EKO, oznacza "naturalny", "organiczny", "czysty ekologicznie"
* Powinny być certifykowane, wytwarzane bez syntetyków, parabenów, sztucznych barników i zapachów, antyalergiczne i nietestowane na zwierzętach

## Skóra

* skóra człowieka jest jednym z najważniejszych narządów organizmu ludzkiego
* jej powierzchnia to ok, 1,5-2,0 m^2 =, natomiast masa wraz z tkanką podskórną wynosi zwykle 18-20 kg (naskórek - ok. 0,5 kg, skóra właściwa - ok. 3,5 kg)
* grubość skóry waha się od 0,5 do 4 mm

### Funkcje skóry

* ochrania narządy wewnętrzne przed wpływami środowiska zewnętrznego oraz utrzymuje równowagę między ustrojem i otoczeniem
* **funkcje bierne** (ochronna i barierowa)
  + ochrona przed zimnem, ciepłem, promieniowaniem
  + ucisk, uderzenia, tarcie
  + działanie substancji chemicznych
  + wnikanie drobnoustrojów (płaszcz lipidowy)
* **funkcje aktywne** (wydzielnicza, wydalnicza, obronna, regulacyjna, czuciowa)
  + obrona przed mikroorganizmami, które dostały się do skóry
  + wchłanianie określonych substancji czynnych
  + wydalanie potu, funkcja chłodzenia, wytwarzanie płaszcza lipidowego (wraz z gruczołami lipidowymi)
  + regulacja krążenia krwi i termoregulacja
  + synteza witaminy D3, hormonów
  + wytwarzanie melaniny
  + regulacja równowagi wodno-elektrolitowej

#### Elementy anatomiczne odpowiedzialne za dane funkcje

* **percepcja bodźców** - receptory w skórze i naskórku, włókienka nerwowe
* **termoregulacja ustroju** - powierzchniowe sploty naczyniowe, głównie żylny, biernie - owłosienie, gruczoły potowe
* **ochrona mechaniczna** - włókna kolagenowe i sprężyste, podściółka tłuszczowa
* **ochrona chemiczna** - gruczoły łojowe, potowe, film skórny kwasowo-lipidowy na powierzchni naskórka i keratyna
* **melanogeneza** - melanocyty
* **resorpcja** - ograniczone i kontrolowane wchłanianie niektórych związkow chemicznych zapewnia film skórny i keratynocyty; transport zewnątrz- i wewnątrzkomórkowy
* **gospodarka tłuszczowa** - magazynowanie tłuszczu w tkance podskórnej
* **gospodarka wodno-mineralna** - gruczoły potowe, podścielisko tkanki łącznej
* **gospodarka witaminowa** - wytwarzanie witaminy D3
* **SIS** - swoisty i nieswoisty układ immunologiczny komórkowy i humoralny

### Naskórek

* ma budowę wielowarstwową, rogowacieje
* ulega ciągłej odnowie (apoptoza fizjologiczna)
* budowanie naskórka - keratynocyty
* odporność - komórki dentrytyczne Langerhansa
* percepcja - komórki czuciowe Merkla
* pigment - melanocyty
* odżywianie i uwodnienie - płyn międzycząsteczkowy - cement, spoiwo między keratynocytami zawierającymi ceramidy o właściwościach hydrofilowych
* bariera lipidowa naskórka (film skórny) - składa się z potu i łoju wydzielanego przez gruczoły łojowe skóry (sebum) oraz złuszczonych komórek warstwy rogowej; sebum to wydzielina woskowo tłuszczowa; tłuszcze (lipidy) odgrywającważną rolę w osłonie skóry; przykładowo zamieniając się z tzw, polarnych, czyli łatwo chłonących wodę i niestety również ją oddających otoczeniu (hydrofilowych) - na niepolarne, które nie przepuszczają wody (są tzw. hydrofobowe), dzięki czemu zapobiegają utracie wody przez skórę; cienka emulsja łuszczona skóry, dzięki swemu odczynowi kwaśnemu jest zabójcza dla wielu bakterii i innych zarazków; sebum nadaje skórze charakterystyczny gładki wygląd i ładną fakturę; podczas mycia tradycyjnym mydłem zasadowym tłuszczowa warstewka i jej kwaśny odczyn zanika, a odnawianie trwa kilka godzin; zaleca się mycie skóry środkami o odczynie kwaśnym lub obojętnym

#### NMF - natural moisturizing factor

* składowa filmu skórnego będąca mieszaniną związków rozpuszczalnych w wodzie (aminokwasy, mocznik, mleczany, kwas PGA)
* powstaje ze złuszczonych i rozpadłych keratynocytów warstwy rogowej, wydzieliny gruczołów łojowych i potowych
* funkcja - nawodnienie skóry poprzez właściwości higroskopijne