

DUM č. 11 v sadě

15. Bi-1 Biologie člověka

Autor: Aleš Broulík

Datum: 12.06.2014

Ročník: 7AV

Anotace DUMu: Digitální učební materiál je koncipován jako doplněk a podpora výkladu učitele v rámci tematického celku Kůže (funkce, stavba, kožní deriváty, patologie kůže).

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KŮŽE

© Aleš Broulík, GML

Funkce kůže

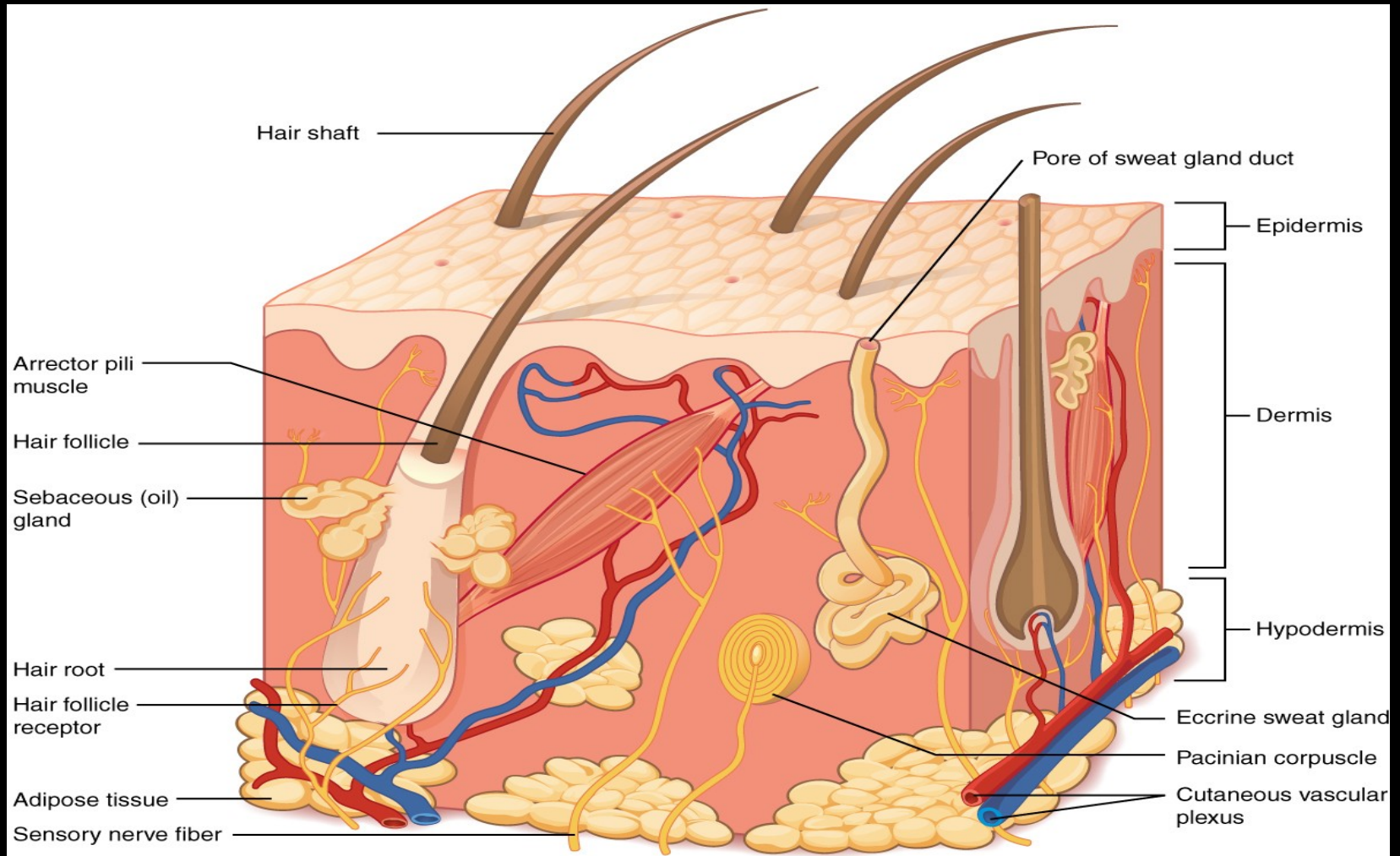
- ochrana těla před zevními vlivy
- nespecifická imunita (pot, mazové sekrety)
- funkce vylučovací
- funkce termoregulační
- smyslová funkce
- skladovací funkce
- resorpční funkce
- estetická funkce

- plocha 1,6 až 1,8 m² (dospělý člověk)
- hmotnost cca 7% tělesné hmotnosti
- nejtenčí na očních víčkách, penisu, vlasové části hlavy (cca 0,4 mm)
- nejsilnější na zádech (cca 4 mm)



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human_skin_structure.jpg

Stavba kůže



1. Pokožka (epidermis)

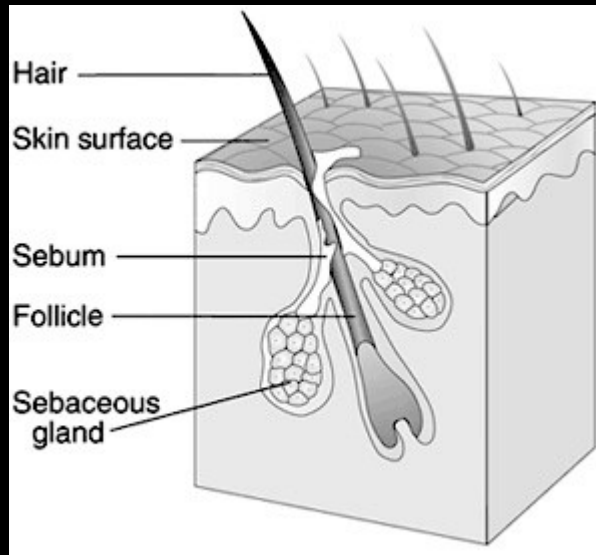
- nejsvrchnější vrstva kůže, bez cév
- tvořena několikavrstevným dlaždicovitým epitelem (svrchní vrstvy odumřelé, olupují se)
- obměna cca 1/3 týdny, celkové množství odumřelé kůže cca 18-20 kg/život
- ve spodních vrstvách se epidermální buňky stále obnovují
- ve spodních vrstvách barvivo melanin (ochrana před UV zářením)

2.Škára (dermis)

- pevná a pružná, cévy, nervy
- vazivo a kolagenní a elastická vlákna
- na styku s pokožkou vybíhá v papily (zásobení pokožky) – papilární linie
- nervová zakončení
 - Meissnerova tělíska – hmat
 - Krauseova tělíska – chlad
 - Ruffiniho tělíska – teplo
- mazové a potní žlázy, chlupy, vlasy

Mazové žlázy

- ústí do vlasových a chlupových pochev
- nejsou na dlaních a chodidlech
- kožní maz stabilizuje pH pokožky (4-6)
- zvláčňuje a zjemňuje epidermis a vlasy a chlupy



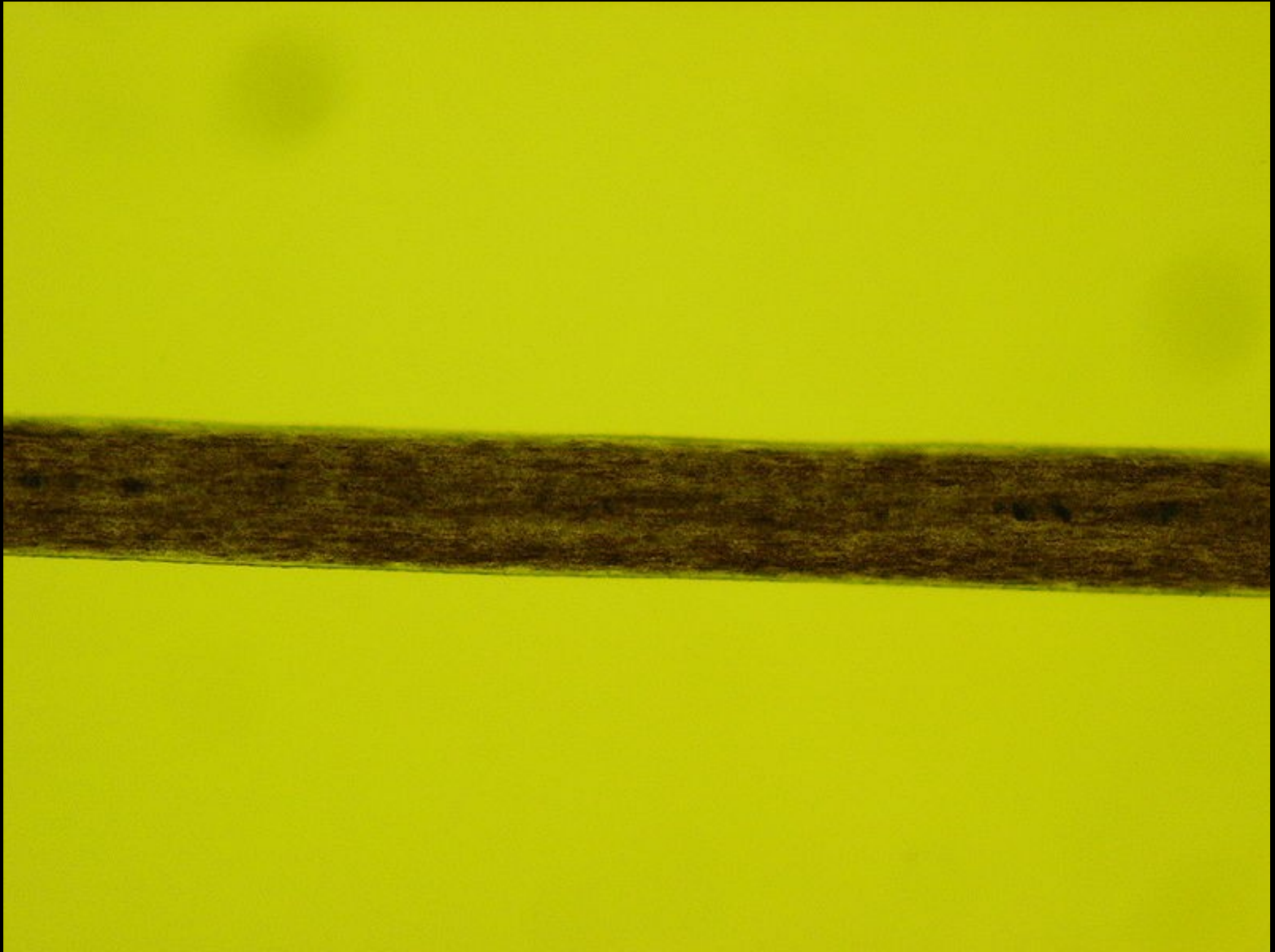
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HairFollicle.png>

Potní žlázy

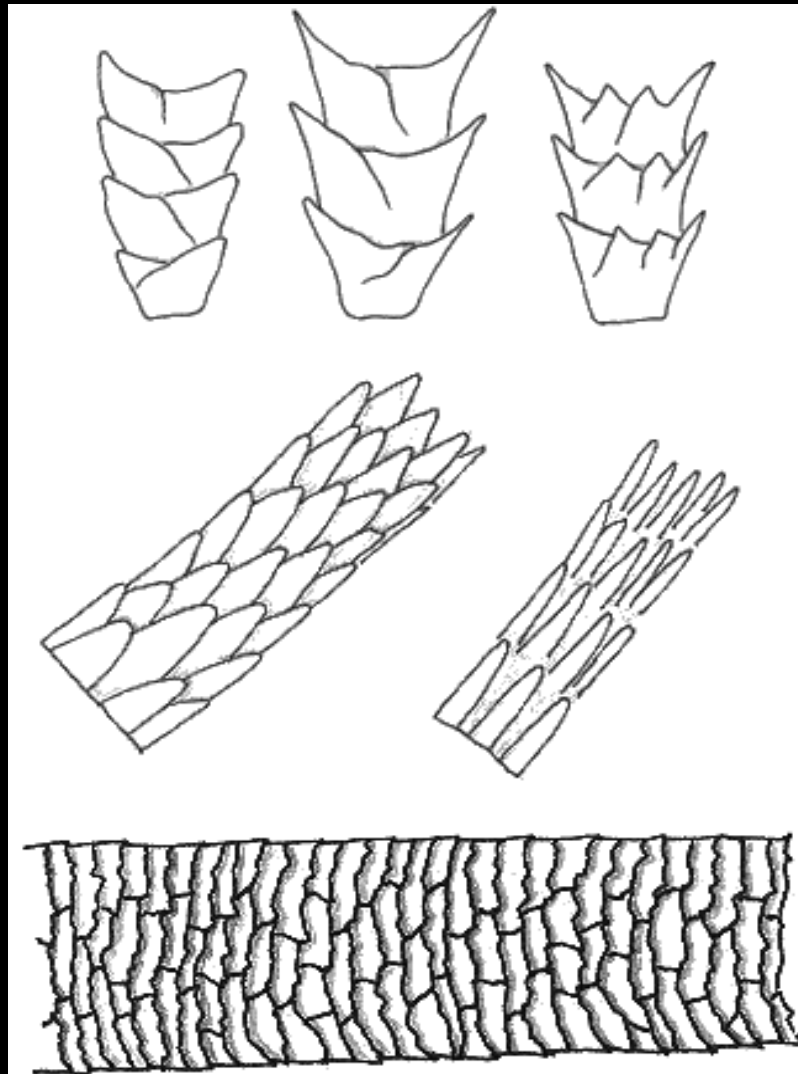
- nerovnoměrné rozložení, nejvíce v podpaží, na dlaních a chodidlech, na čele
- produkce cca 100 ml potu/24 hodin, při zvýšené námaze až 10 l/24 hodin
- pot obsahuje vodu, NaCl, močovinu, kyselinu močovou, aminokyseliny, mastné kyseliny
- žlázy apokrinní (pachové)
 ekrinní (potní)

Vlasy (chlupy)

- základ vlasový folikul, 2-5 milionů
- průměr vlasu je zhruba 18 μm –180 μm
- „trvanlivost“ vlasu je 2 až 6 let
- denní nárůst 0,2 až 0,4 mm
- denní ztráta 70 až 100 vlasů
- průměrně 80 000 (zrzaví) až 140 000 (blondýni) vlasů
- pevnost jako kevlar (100 g/vlas)
- plešatost, šedivění vlasů, estetika



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human_Hair_10x.JPG



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haarstrukturen_im_Vergleich.png

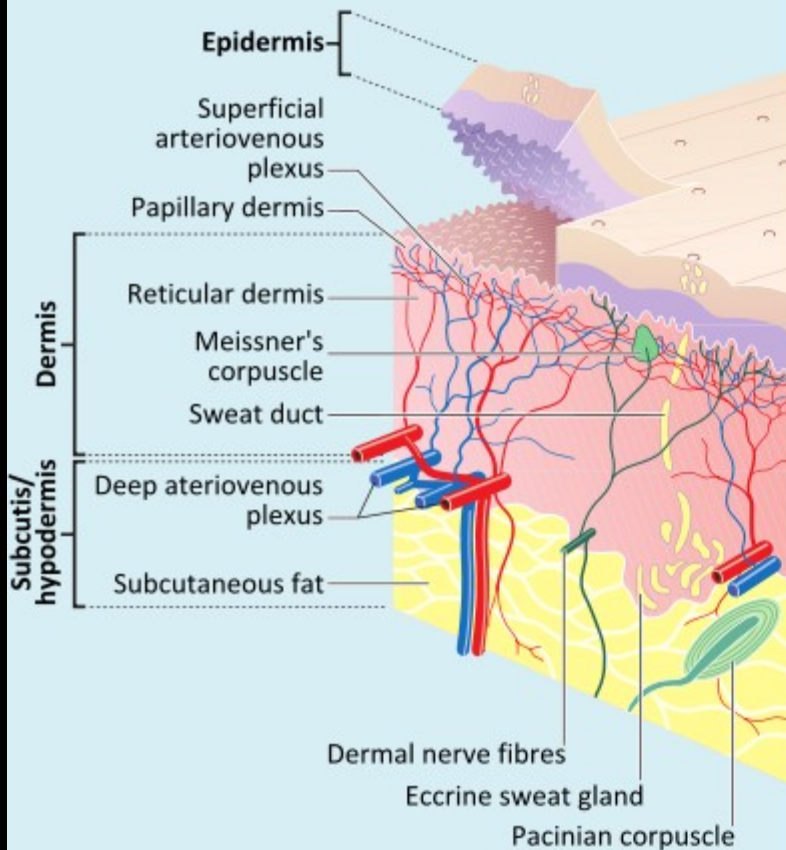


<http://www.flickr.com/photos/rzrxtion/4704698796/>

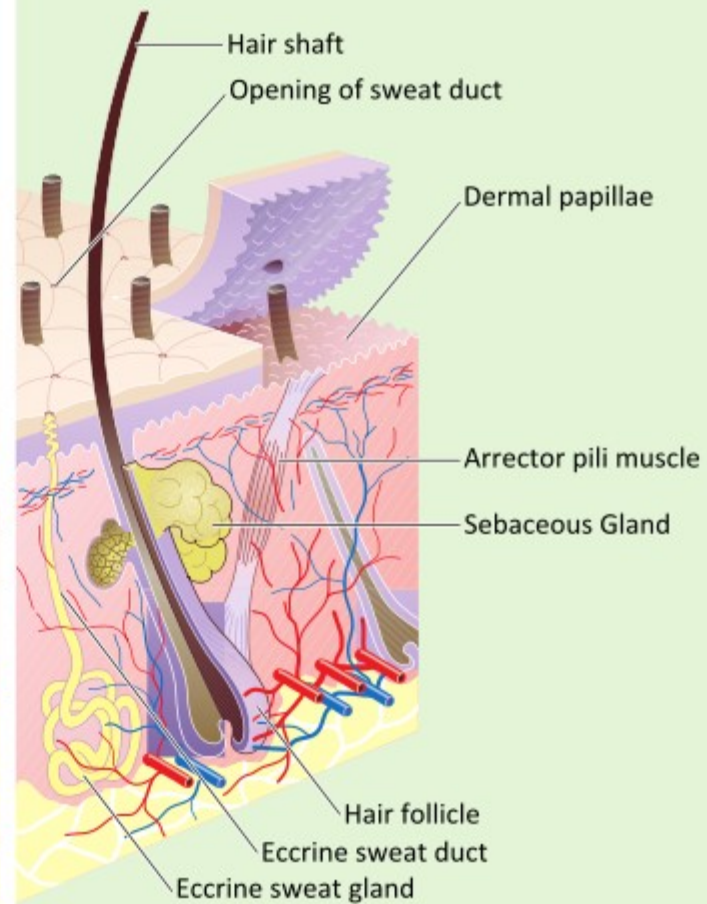
3.Podkožní vazivo (hypodermis)

- síť kolageních a elastických vláken
- obsahuje tukové buňky (podkožní tuk)
- Vater-Paciniho tělíška (tah a tlak)

Thick skin (hairless)



Thin skin (hairy)



Patologie kůže

Akné (ucpání vývodů mazových žláz)



Albinismus (leucismus)

- absence melaninu (chybí enzym tyrozináza), absence melanocytů



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Albinistic_man_portrait.jpg

Bradavice

- nezhoubné výrůstky (papilomavirus)



<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dornwarzen.jpg>

Dermatitida

- zánět kůže



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hands_damaged_by_kerosene.jpg

Lupenka

- chronický zánět kůže



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Psoriasis_on_back.jpg

Rakovina kůže (melanom)

- mateřská znaménka, opalování, solárium



Vitiligo

- místní ztráta melanocytů

