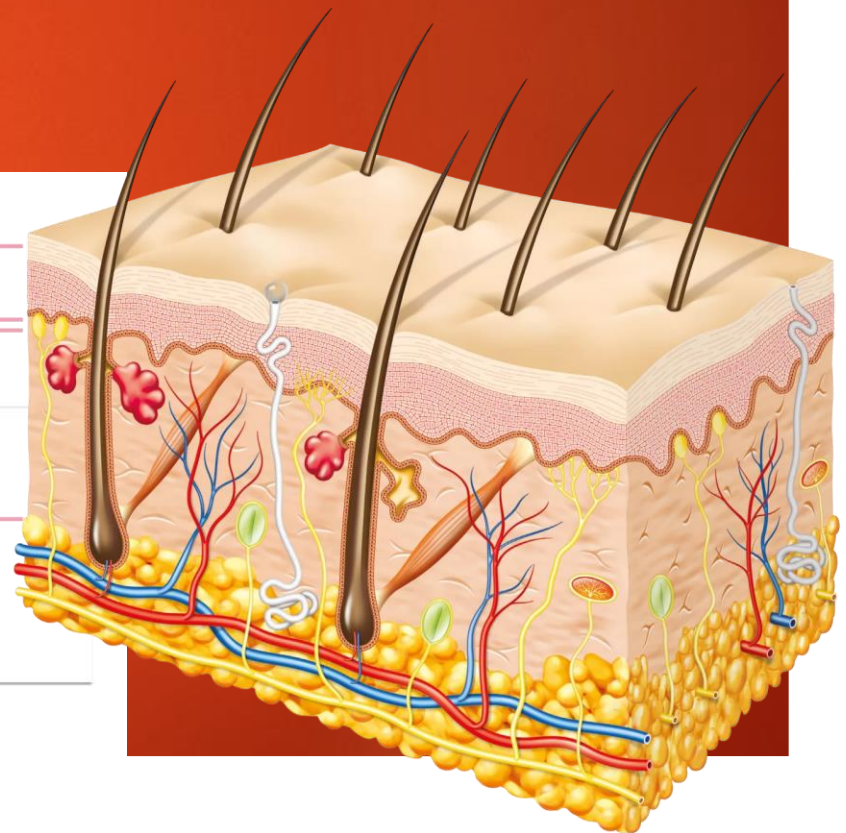


Koža

Mgr. Lucia Brezňaková
GVPT, Martin



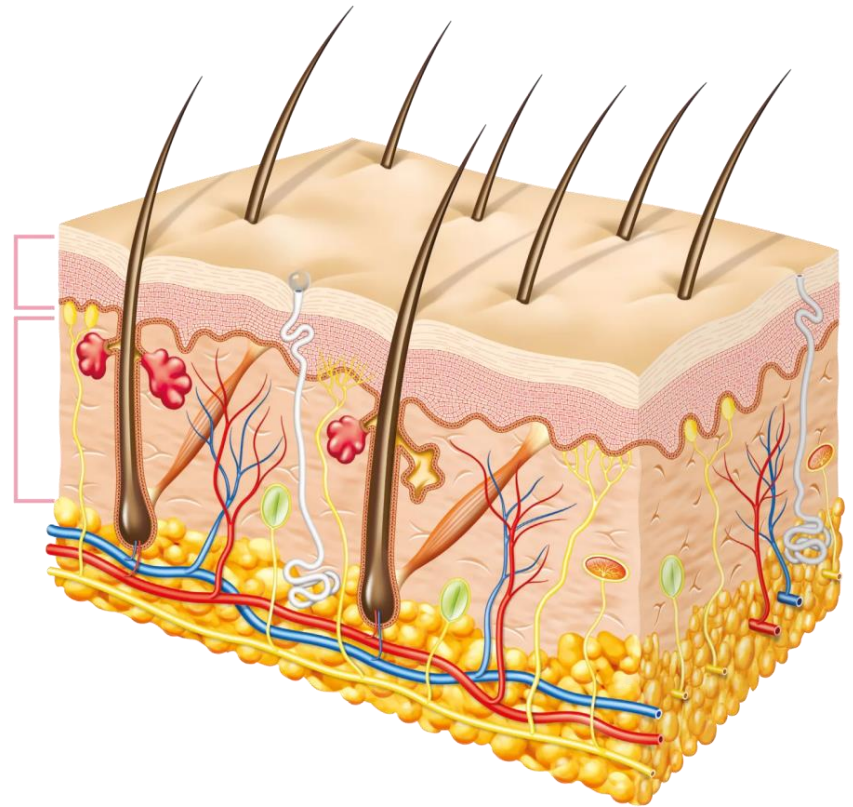
Koža

- ▶ plošne najväčší orgán tela
- ▶ 1,6-2 m²
- ▶ 3-4,5 kg kože na tele (1/10 váhy tela)
- ▶ schopnosť samoobnovy
- ▶ v mladosti pružná, zraniteľnejšia(menej keratínu), v starobe ubúda pružnosť, viac rohovinová a pribúdajú vrásky
- ▶ zrkadlo pocitov, zdravotného stavu a ochorení

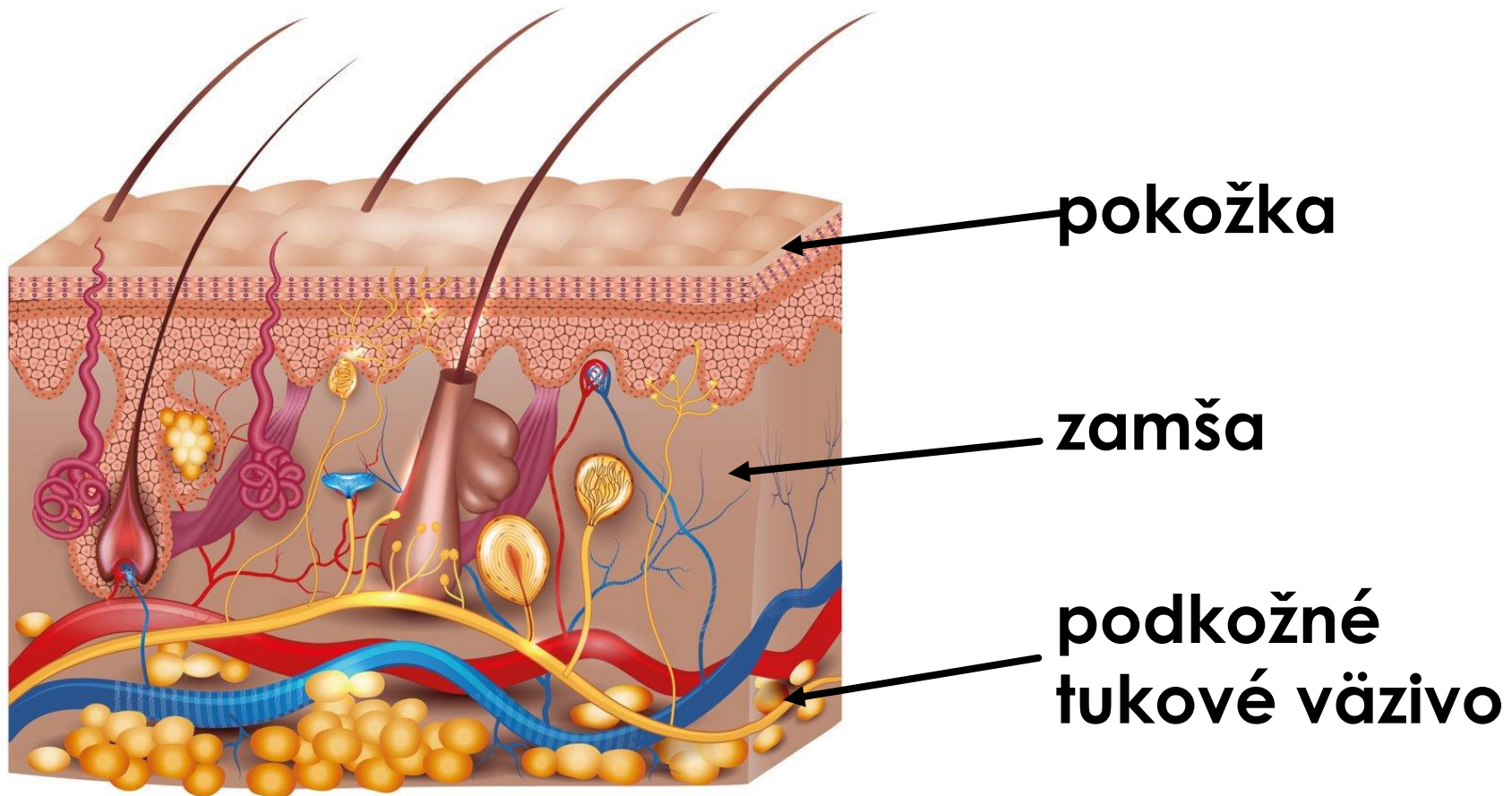


Funkcie kože

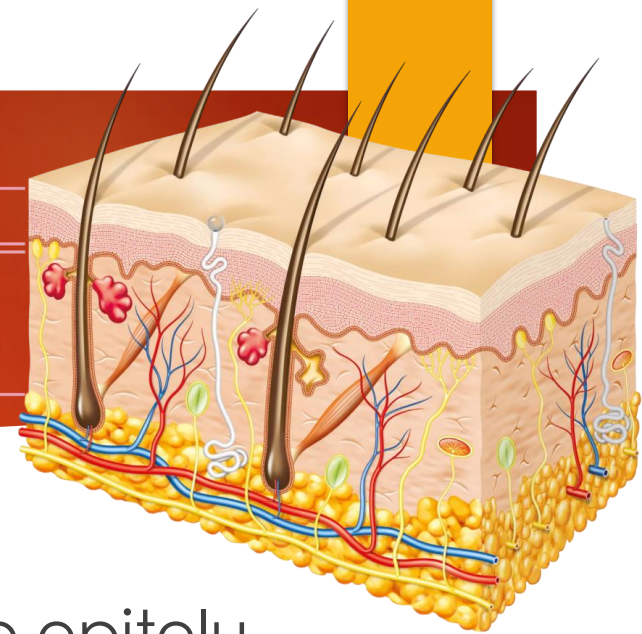
- ▶ ochranná
- ▶ imunitná
- ▶ termoregulačná
- ▶ vylučovacia
- ▶ zmyslová
- ▶ zásobná



Stavba kože



1. Pokožka (*epidermis*)



- ▶ z mnohovrstvového dlaždicového epitelu
- ▶ rôzne hrubá (najviac na dlaniach, stupajách, bruškách prstov)- v mieste väčšieho tlaku
- ▶ Farba závisí od množstva melanínu, hrúbky pokožky, hemoglobínu a jeho rozpadových látok
- ▶ Bez ciev a nervov



Vrstvy pokožky



1. Horná vrstva- zrohovatená časť z odumretých buniek dlaždicového epitelu, odlupujú sa od tela

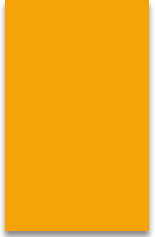
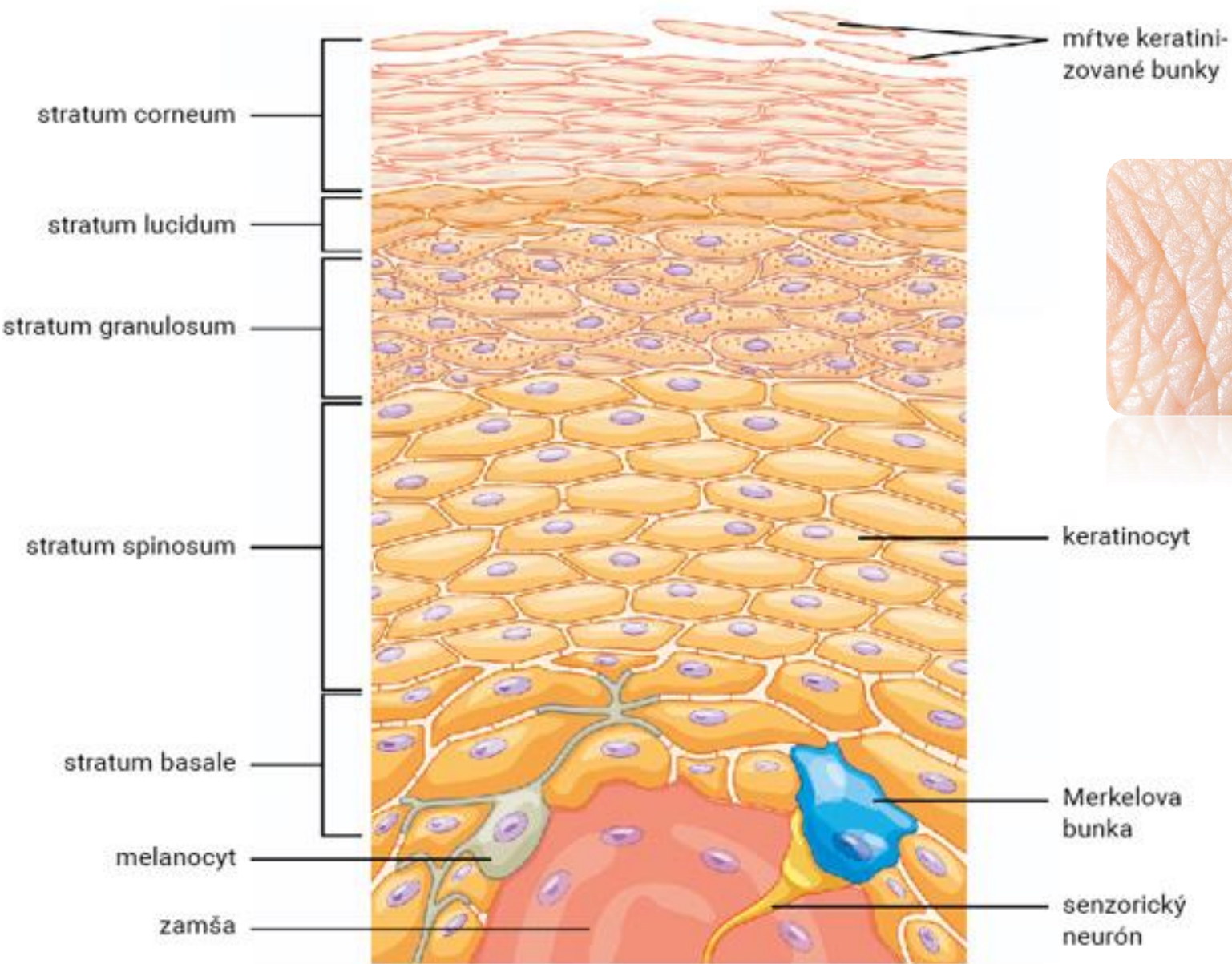
2. Spodná vrstva- zložená z živých deliacich sa epitelových buniek, vytláčajú staršie bunky na povrch, podieľajú sa na obnove kože

a.bazálna vrstva- oblasť sústavného delenia buniek

b.melanocyty- tvorba melanínu

c.keratocyty- tvorba keratínu

c.merkelové bunky- receptory dotyku



Melanín v pokožke

- ▶ Kožný pigment spôsobujúci sfarbenie kože (pri vystavení kože UV, zvýšenie tvorby, hnednutie pokožky)
- ▶ Tvorí sa v **melanocytoch**
- ▶ Nerovnomerne rozložený
- ▶ Zachytáva UV žiarenie
- ▶ U detí menej melanínu(pokožka citlivejšia na UV)

Keratín

- ▶ Vzniká v **keratinocytoch**
- ▶ Bielkovina nepriepustná pre vodu

Význam

- ▶ Dodáva bunkám odolnosť voči tlaku a mechanickému poškodeniu, nepriepustnosť pre vodu

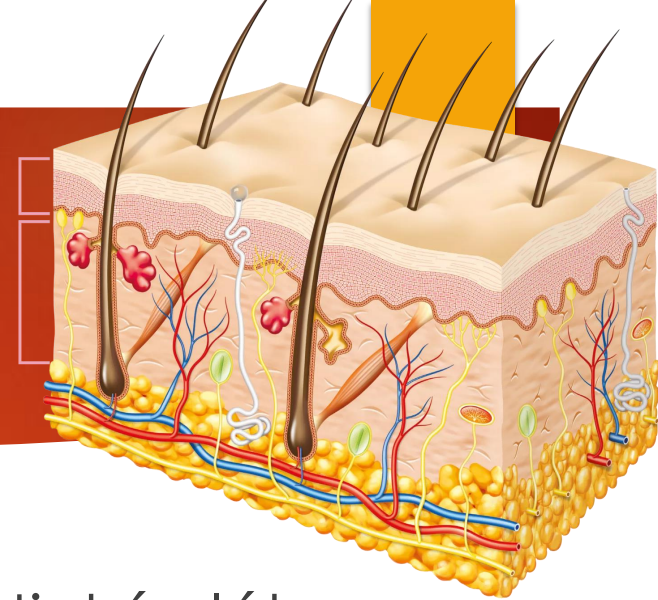
Daktyloskopia

Papilárne lišty

- ▶ vyklenutia pokožky na bruškách prstov
- ▶ tvoria papilárne útvary- **dermatoglyfické obrazce**
- ▶ Individuálna variabilita a dedičná podmienenosť
- ▶ Využitie pri spornom otcovstve, kriminalistike- otláčky prstov- **daktyloskopia**



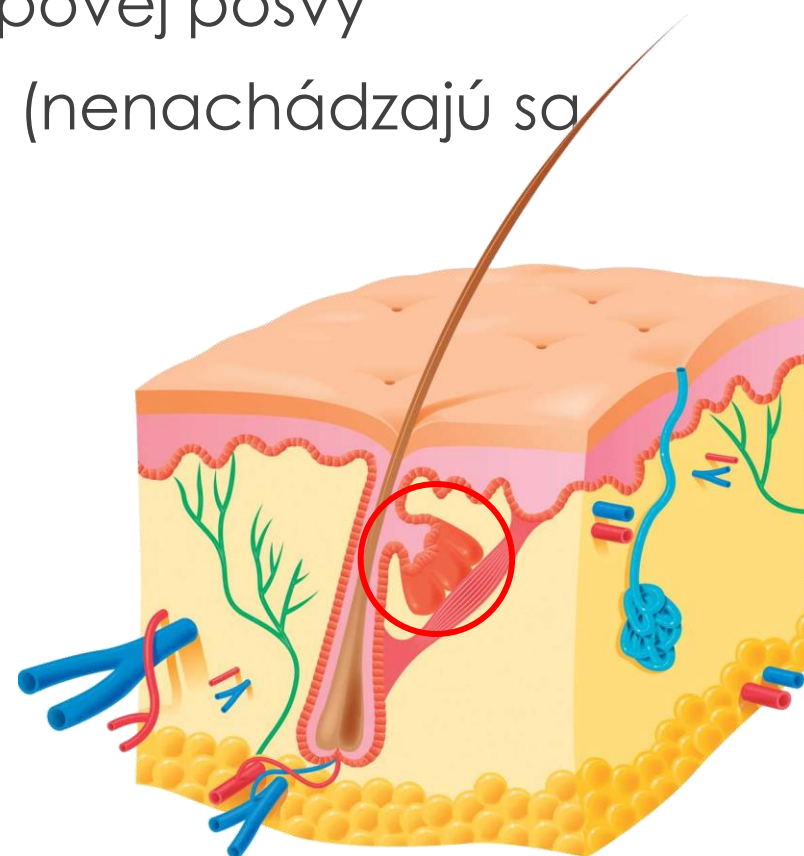
2. Zamša (*corium*)



- ▶ Obsahuje väzivové bunky a elastické vlákna (pružnosť)
- ▶ Prekrvená **cievami a nervami**
- ▶ Obsahuje **receptory** (tlak, teplota,
- ▶ Vyrastajú z nej **kožné deriváty- prídavné orgány kože**(vlasy, chlpy, nechty)
- ▶ Sú v nej **kožné žľazy**(mazové a potné) a **mliečne žľazy**

Mazové žľazy

- ▶ Vyúsťujú do vlasovej a chlpovej pošvy
- ▶ Najviac na tvári a vlasoch (nenachádzajú sa na dlaniach a stúpajách)
- ▶ Produktom je kožný maz
- ▶ Denne 1-2g mazu



Kožný maz

Význam

1. zvláčňuje kožu a vlasy
2. chráni kožu pred vyschnutím a pôsobením vody
3. chráni vlasy pred lámavosťou,

Zloženie- tuky, bielkoviny a soli

Potné žľazy

- ▶ Približne 2 milióny
- ▶ Nerovnomerne rozložené(najviac na čele, dlaniach, chodidlách)
- ▶ Produktom je pot
- ▶ 1-10 litrov potu za 24 hodín



Pot

- ▶ Vzniká z tkanivového moku
- ▶ Obsahuje 98% vody, NaCl, močovinu, kreatinín, mastné kyseliny, kyselinu mliečnu a močovú
- ▶ Pri odparovaní potu z povrchu tela-ochladzovanie tela (**termoregulácia**)

Kožné receptory

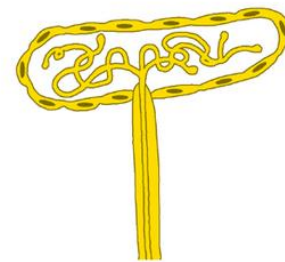
- ▶ **Voľné nervové zakončenia**- vnímanie bolesti
- ▶ **Meissnerové telieska**- ľahký tlak
- ▶ **Vater- Paciniho telieska**- silnejší tlak a ťah
- ▶ **Ruffiniho telieska**- teplo
- ▶ **Krausseho telieska**- chlad



Meissnerovo tělísko
(hmat)



Vater-Paciniho tělísko
(tlak)

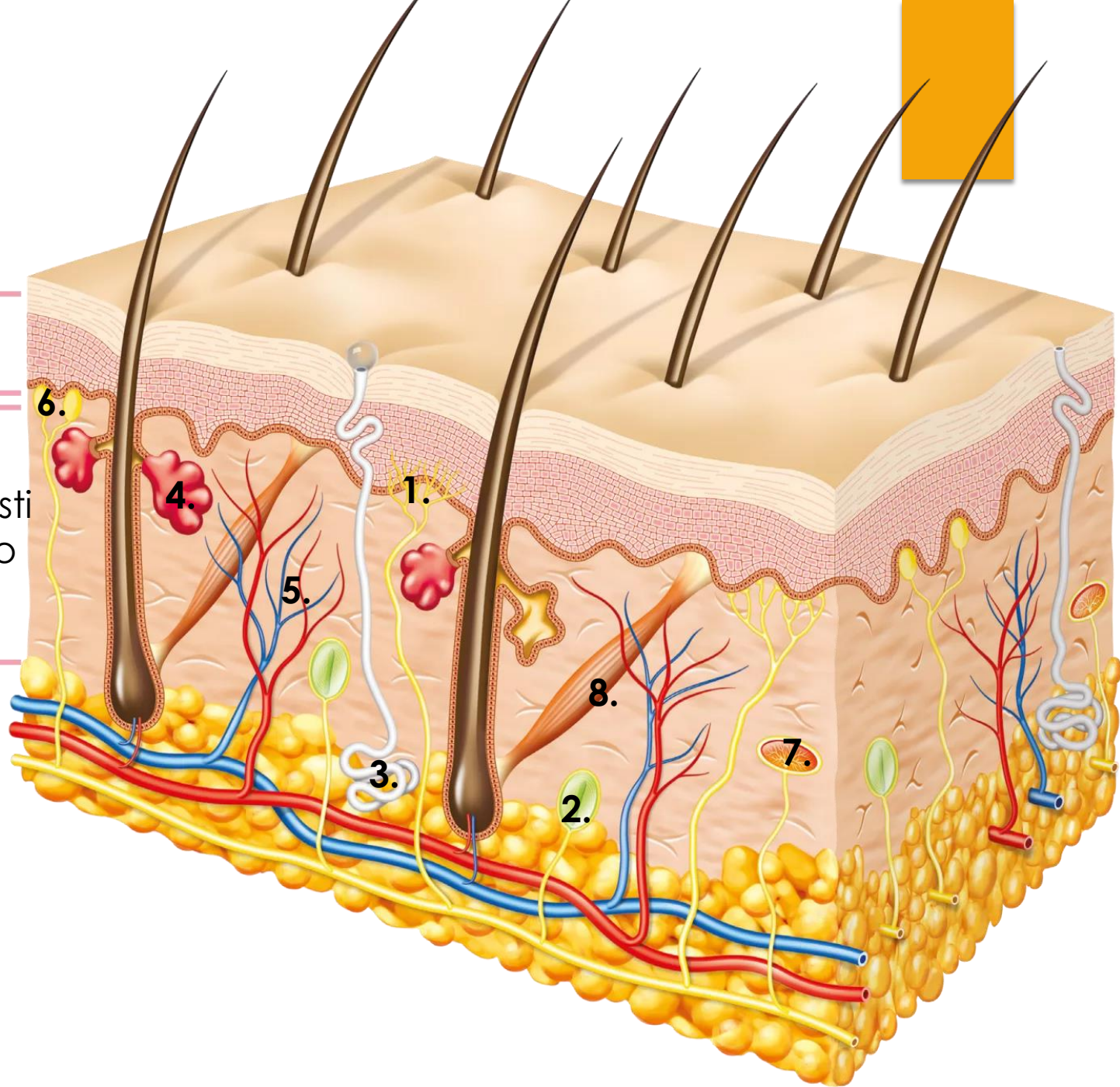


Ruffiniho tělísko
(teplo)



Krausseho tělísko
(chlad)

1. Receptory bolesti
2. Paciniho teliesko
3. Potné žľazy
4. Mazové žľazy
5. cievy
6. Meissnerové telieska
7. Ruffiniho telieska
8. Vzpriamovač chlpov

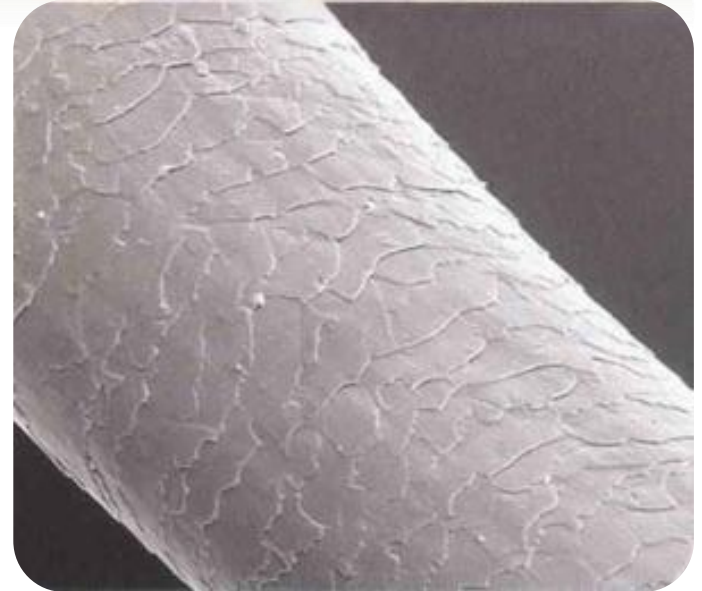
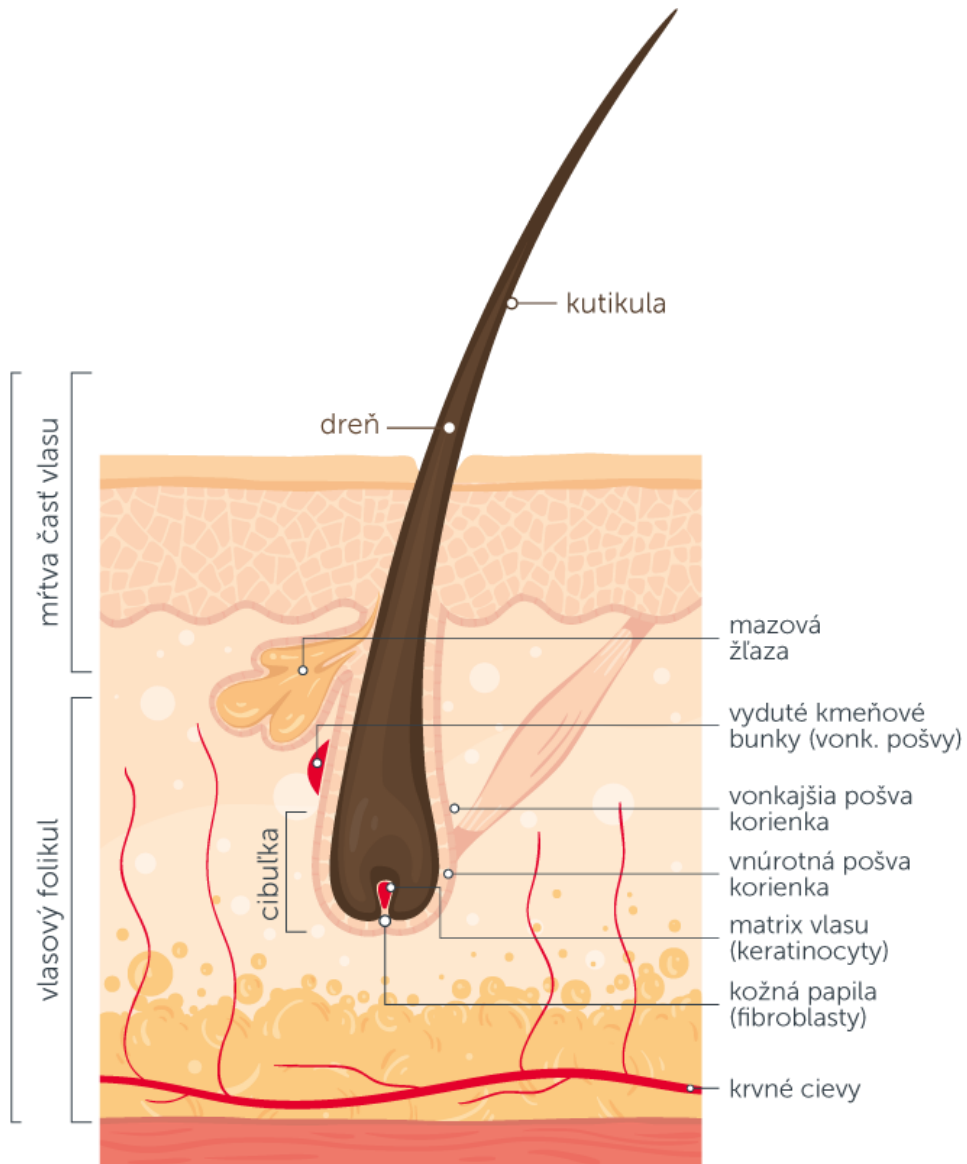


Vlasy (capilli) a chlpy (pilli)



- ▶ zrohovatené valcovité útvary vyrastajúce z kože
- ▶ **Folikul** (vačok)- miesto vyrastania vlasu
- ▶ **Cibuľka** (bulbus)- zdurená časť folikulu- miesto rastu
- ▶ **Papila** (pulzujúce srdce)- dodáva kyslík a živiny
- ▶ **Vzpriamovač chlpov**
- ▶ obsahujú keratín (pevnosť, odolnosť)
- ▶ farba závisí od melanínu v kôre

živá časť vlasu (cyklická časť)



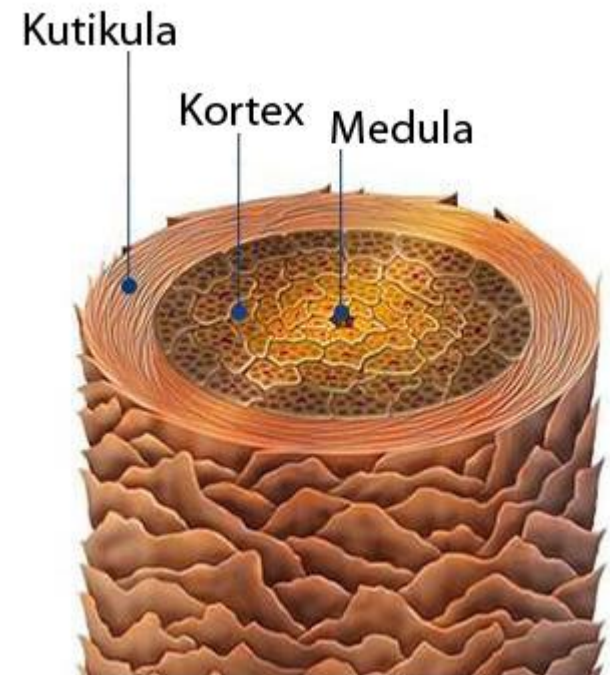
Vlas/chlp

Stavba

1. voľná časť (scapus)
2. koreň(radix)

Stavba

1. Dreň (medula)
2. Kôra (cortex)
3. Kutikula - škridlicovito usporiadané odumreté bunky



Vlas- zaujímavosti

- ▶ **Dĺžka života** vlasu 2-6 rokov, rastú celý život
- ▶ **Rýchlosť rastu**- 1-1,5cm/ mesiac (15-20cm/ rok), ženy rýchlejšie, jar najrýchlejšie, jeseň najviac padajú, najintenzívnejší rast do 30 rokov
- ▶ **Počet folikulov**- blondáci najviac, červenovlasí najmenej
- ▶ **Najdlhšie vlasy** 6,8m, 10,5kg (vietnamec, nestrihané vyše 35 rokov)



Vlasy zaujímavosti

► Vlasy podľa rasy

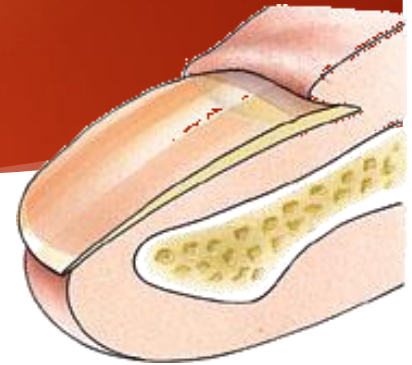
1. **negroidná**- tenké, kučeravé, pomaly rastúce, plochý prierez
2. **mongoloidná**- hrubé, rovné, silné, čierne, okrúhle na priereze
3. **europoidná**- rôzne sfarbenie, rovné alebo zvlnené

Nechty

- ▶ zrohovatené platničky
- ▶ obsahujú keratín

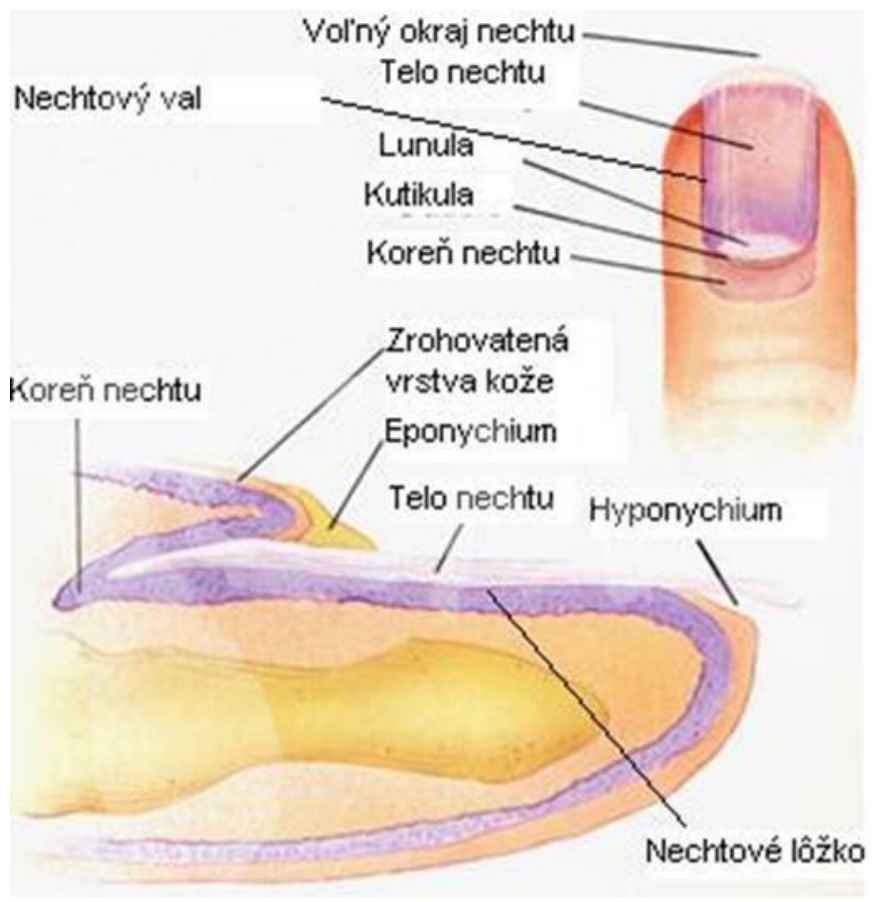
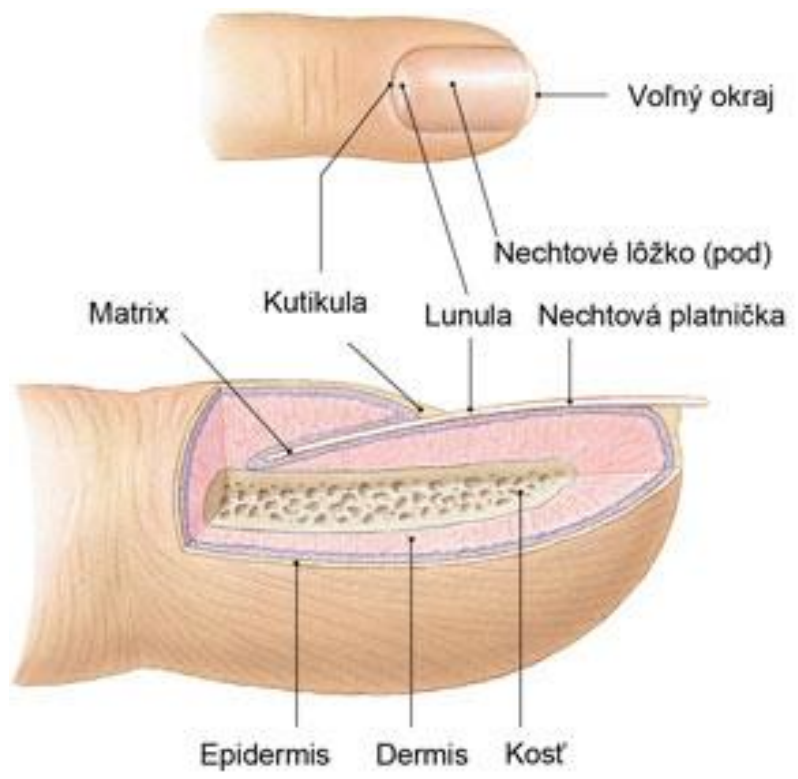
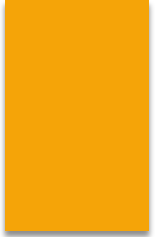
Význam

- ▶ ochrana končekov prstov
- ▶ pomocné orgány hmatového zmyslu
- ▶ Protiplocha tlaku na brušká



Stavba

1. nechtové **lôžko**- vyrastá z neho necht
2. **telo** nechta
3. **koreň** nechta s nechtovým valom
4. **mesiačik**- svetlejšia časť s vzduchovými bublinkami
5. **podnehtie** (medzi nechtom a kožou bruška) inervované, veľmi citlivé



Nechty zaujímavosti

- ▶ **Rýchlosť rastu**- 1mm/10-15dní (na dlhých prstoch a používanejšej ruke rýchlejšie, na nohách 3x pomalšie)
- ▶ **Najdlhšie nechty** 7,5m (nestrihané 27rokov)



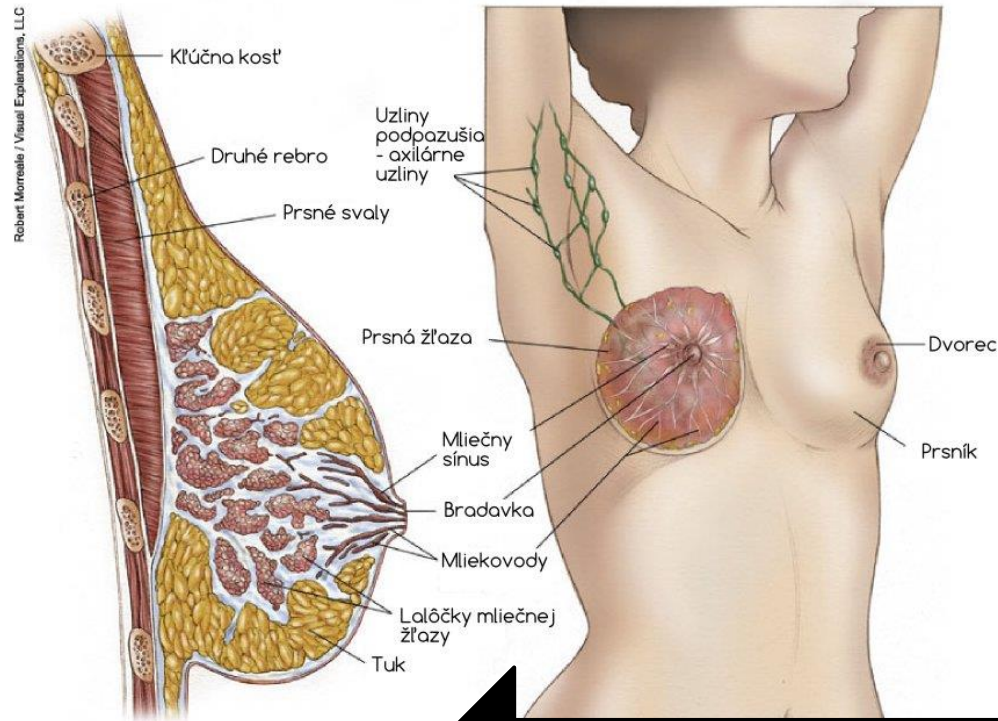
Prsníková žľaza (glandula mammaria)

Stavba

1. 15-20 lalokov
2. mliekovody
3. prsný dvorec s bradavkou
4. Tukové tkanivo

Význam

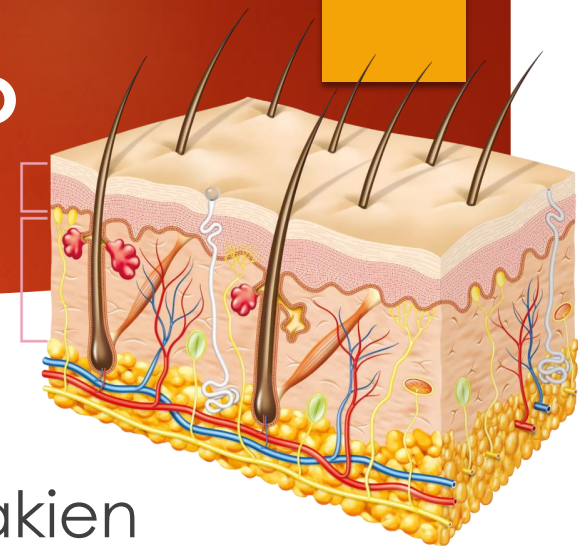
- Tvorba mlieka



© 2003 American

U mužov zakrpatená

3. Podkožné tukové väzivo



- ▶ Sieť kolagénnych a elastických vlákien s roztrúsenými väzivovými bunkami

Funkcia

1. Tepelná a mechanická izolácia
2. Energetická zásobáreň organizmu

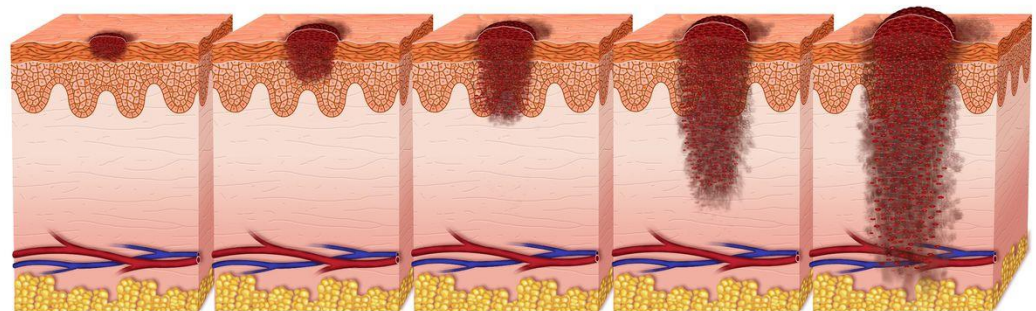
Ochorenia kože- akné

- ▶ Zväčšenie mazových žliaz a tvorba nadmerného množstva mazu
- ▶ zoxidovaný maz a zrohovatelé odumreté bunky upchávajú póry- vznik zápalu a tzv. **uhrov**
- ▶ Rozširovanie infekcie vytláčaním uhrov, možné zjazvenie kože
- ▶ Najčastejšie v období puberty
- ▶ **Liečba**- maste, lieky



Ochorenia kože- rakovina kože

- ▶ **malígnny melanón-** tmavá farba, neohraničený, asymetrický
- ▶ spojené s nadmerným slnením, zvýšené riziko mutácii v bunkách
- ▶ liečba vyrezanie, ožarovanie, zmrazovanie



Ochorenia kože- albinizmus

- ▶ Recesívne dedičné ochorenie s poruchou tvorby melanínu
- ▶ **Prejavy ochorenia-** svetlá pokožka, vlasy, obočie, mihalnice, náchylnosť na vznik kožných nádorov, svetloplachosť, rýchlejšie starnutie pokožky, citlivosť na UV
- ▶ Liečba neexistuje



Zdroje

- ▶ <https://mykysuce.sme.sk/c/20553754/tvarove-cvicenie-meni-zivot-aj-zenam-na-kysuciach.html>
- ▶ <https://www.istockphoto.com/photos/clip-art-of-a-cross-section-human-skin>
- ▶ <https://biopedia.sk/clovek/krycia-sustava>
- ▶ <https://www.procare.sk/zhubny-nador-koze-maligny-melanom/>
- ▶ <https://jablonkova.sk/2019/06/29/maligny-melanom/>
- ▶ <https://zdravoteka.sk/priznaky/uhry/>
- ▶ <https://www.guinnessworldrecords.com/records/hall-of-fame/lee-redmond-longest-fingernails-on-a-pair-of-hands>
- ▶ <https://www.centrumpedikury.sk/chirurgia-zarastajuca-nechty/>

Zdroje

- ▶ <https://www.revalid.sk/starostlivost-o-vlasy>
- ▶ <https://www.skinbooster.sk/nechty/>
- ▶ <https://blog.naninails.sk/zistite-aky-je-ten-najvhodnejsi-tvar-pre-vase-nechty-A58eb86ca5955e/>
- ▶ <https://www.eotazky.sk/nechty>
- ▶ https://www.wikiskripta.eu/w/Senzorick%C3%BD_receptor
- ▶ <https://www.pixwordsodpovede.com/odpovede/odtlacok-prsta>
- ▶ <https://www.zdravieprevsetkych.sk/advisor/top-5-produktov-pre-poskodene-vlasy>
- ▶ <https://andreine.com/blog/priciny-poskodenia-vlasov>