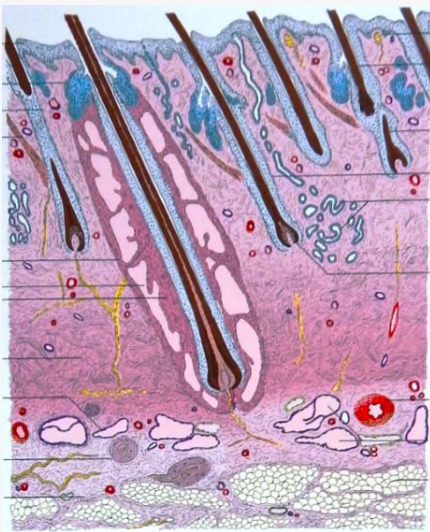


### Budowa skóry



### Skóra

#### cutis

to struktura utworzona z 3 warstw: **naskórka epidermis**, **skóry właściwej dermis s. corium** oraz **tkanki podskórnej tela subcutanea**.

! występują **mm. skórne mm. cutanei** oraz **mm. przywłosowe (mm. stroszyciele) mm. arrectores pilorum**.

### Naskórek

#### epidermis

zbudowany z 5 zasadniczych warstw:

- > **warstwa podstawna stratum basale**, inaczej nazywana: **warstwą rozrodczą stratum germinativum** czy **warstwą komórek walcowatych stratum cylindricum**
- > **warstwa kolczysta stratum spinosum**
- > **warstwa ziarnista stratum granulosum**
- > **warstwa jasna/świecąca stratum lucidum**; brak w skórze owłosionej
- > **warstwa zrogowaciała stratum corneum**
- » komórki tracące łączność i ulegające złuszczeniu tworzą **warstwę złuszczącą stratum desquamans (disjunctum)**

### Skóra właściwa

#### dermis

> pęczki włókien łącznotkankowych tworzą **trocze skóry retinacula cutis**, dzięki którym skóra zespała się z powięzią lub okostną; różni się warstwy:

- > **warstwę brodawkową stratum papillare**
- » znajdują się w niej **wolne zakończenia nerwów terminationes nervosum liberae**
- » tworzy **brodawki papillae** i **grzebienie cristae**
- > **warstwę siatkową stratum reticulare**
- » znajdują się w niej wolne zakończenia nerwów

### Tkanka podskórna

#### tela subcutanea

- > dobrze wykształcona powoduje powstanie **faldów skóry plicae cutis**, pomiędzy nimi występują **sulci cutis**
- » **fald szyjny dobrzuszny pośrodkowy palear** u bydła okolicy przedmostkowej
- » **faldy poprzeczne szyi plica transversae coli** u owiec
- » **fald pachowy plica axillaris**
- » **fald boku (kolanowy) plica lateralis (genus)**
- » **fald wymienia plica uberis**
- » **fald ogona plica caude**
- > **podściółka tłuszczowa panniculus adiposus**
- > **kępki dotykowe toruli tactiles** u mięsożernych

### Pochodne skóry

- > powstają z naskórka i mają ścisły związek ze skórą właściwą oraz tkanką podskórą
- > należą do nich **włosy pili**, **gruczoły skóry gl. cutis**, **opuszki tori**, **narządy palcowe organa digitalia**.

### Włosy

#### pili

- > zrogowaciałe wytwory naskórka, tkwiące w skórze właściwej
- > występują głównie u ssaków - związane są z ciepłotałością
- > okrywa włosów chroni organizm przed utratą nadmiernej ilości ciepła i wody

### Budowa włosa

- > **korzeń włosa radix pili** część włosa tkwiąca w skórze właściwej i tkance podskórnej; **wyróżnia się w nim:**
- » **opuszkę włosa bulbus pili** zbudowane z **macierzy włosa matrix pili** oraz melanocytów
- » **brodawkę włosa papilla pili** wrastająca się w opuszkę włosa tkanka łączna skóry właściwej
- » **powłoczkę włosa cuticula pili**
- » **pochewkę wewnętrzną/zewnętrzną włosa vagina pili interna/externa**
- » **mieszek włosa folliculus pili** układającą się na zewnątrz pochewek, otacza korzeń włosa; do łącznotkankowej dolnej części mieszka przyczepia się **m. stroszyciel włosa**
- > **łodyga włosa scapus pili** część włosa wyrastająca ponad powierzchnię naskórka
- > **wierzchołek włosa apex pili** w którym różni się:
- » **powłoczkę cuticula**
- » **korę włosa cortex pili**
- » **rdzeń włosa medulla pili**

### Typy włosów

<b>włosy szpecyniaste</b> <i>setae</i>	<b>włosy długie</b> <i>pili longi</i>
tragi, vibrissae, cilia, barba,	juba, cirrus capitis, cirrus caudae,
pokrywa włosowa u <i>Sus domestica</i>	cirrus metacarpeus, cirrus metatarseus
<b>włosy pokrywowe</b> <i>capili</i>	<b>włosy wełniste</b> <i>pili lanei</i>
owłosienie większości	pokrywa włosowa u owcy domowej

### Włosy czuciowe

#### *pili tactiles*

inaczej zwane dotykowymi czy zatokowymi; wyróżniamy:

- > **włosy czuciowe nadoczodołowe** *pili tactiles supraorbitales*
- > **włosy czuciowe podoczodołowe** *pili tactiles infraorbitales*
- > **włosy czuciowe jarzmowe** *pili tactiles zygomatici*
- > **włosy czuciowe wargowe górne** *pili tactiles labiales superiores*
- > **włosy czuciowe wargowe dolne** *pili tactiles labiales inferiores*
- > **włosy czuciowe bródkowe** *pili tactiles mentales*
- > **włosy czuciowe nadgarstkowe** *pili tactiles carpales* u kotów

### Gruczoły łojowe

#### *gll. sebaceae*

- > wytwarzają **łój** *sebum*
- > **przewody gruczołowe** *ductus glandulares*, otwierające się do mieszków włosowych

odmianą gruczołów łojowych są:

- > **gruczoły tarczowe** *gll. tarsales* ich wydzielina zapobiega wypywaniu łez poza worek spojówki

### Gruczoły potowe

#### *glandulae sudoriferae*

- > **gruczoły endokrynowe**
- » wytwarzają **pot** *sudor*
- » **trzon gruczołu potowego** *corpus gl. sudoriferae*
- » **przewód potowy** *ductus sudorifer*
- » **otwór potowy** *porus sudorifer*

należą do nich:

- » **gruczoły opuszki** *gll. tori*, pies, kot
- » **gruczoły płytki nosowo-wargowej** *gll. plani nasolabialis* u bydła
- » **gruczoły nadgarstkowe** *gll. carpeae* u świni

#### > **gruczoły apokrynowe**

dawniej nazywane **gruczołami zapachowymi** *gll. odoriferae*

- » **trzon gruczołu potowego** *corpus gl. sudoriferae*
- » **przewód potowy** *ductus sudorifer*
- » **otwór potowy** *porus sudorifer* otwierający się na powierzchni naskórka lub mieszka włosowego

### Gruczoły woskowinowe

#### *gll. ceruminosae*

- > występują w skórze przewodu słuchowego zewnętrznego
- > przekształcone gruczoły potowe apokrynowe
- > wytwarza **woskowinę uszną** *cerumen*

### Specyficzne gruczoły skóry

#### > **mięsożercy**

- » **gruczoły okołoodbytowe** *gll. circumanales* u psa
- » **gruczoły zatok przyodbytowych** *gll. sinus paranales*
- » **gruczoły ogona** *gll. caudae*
- » **gruczoły okołouste** *gll. circumorales* u kota
- > **świnia**
- » **gruczoły płytki ryjowej** *gll. plani rostralis*
- » **gruczoły nadgarstkowej** *gll. carpeae*

### Specyficzne gruczoły skóry (cont)

- » **gruczoł bródkowy** *gl. mentalis*
- » **gruczoły napletkowe** *gll. praeputiales*
- > **przeżuwacze**
- » **gruczoły płytki nosowo-wargowej** *gll. plani nasolabialis* u bydła
- » **gruczoły płytki nosowej** *gll. plani nasalis* u kozy i owcy
- » **gruczoły zatoki podoczodołowej** *gll. sinus infraorbitalis* u owcy
- » **gruczoły zatoki pachwinowej** *gll. sinus inguinalis* u owcy
- » **gruczoły zatoki międzypalcowej** *gll. sinus interdigitalis* u owcy
- » **gruczoły rogowe** *gll. cornuales* u kóz rogatych

### Sutki

#### *mammae*

- > spokrewnione z gruczołami potowymi apokrynowymi
- > wytwarzają **siarę** *colostrum* i **mleko** *lac*
- > w sutku rozróżnia się **trzon sutka** *corpus mammae*
- » **zrąb sutka** *stroma mammae* utworzony przez torebkę łącznotkankową, która wnika w głąb trzonu i tworzy beleczki oddzielające poszczególne płaty i płaciki
- > od zewnątrz do torebki łącznotkankowej przylega powięź, tkanka tłuszczowa i skóra
- > **miąższ sutka** *parenchyma mammae*
- » **gruczoł sutkowy** *gl. mammaria* podzielony na **płaty i płaciki** *lobi et lobuli*
- » **przewody pęcherzykowe mleczne** *ductus alveolares lactiferi*
- » **przewody mleczne** *ductus lactiferi*



### Sutki (cont)

» **zatoka mleczna, część gruczołowa** *sinus lactifer, pars glandularis*

**brodawka sutkowa** *papilla mammae*

- > **podstawę brodawki** *basis papillae* nawiązuje łączność z trzonem sutka
- > **wierzchołek brodawki** *apex papillae*
- > **zatoka mleczna, część brodawkowa** *sinus lactifer, pars papillaris*
- > **przewód brodawkowy** *ductus papillaris*
- > **ujście brodawkowe** *ostium papillare*, otoczone:
  - » **m. zwieraczem brodawki** *m. sphincter papillae*

### Wymię

**uber**

- > **wymię krowy**
- » z zewnątrz pokryte skórą, powięzią oraz **ciałem tłuszczowym** *corpus adiposum uberis*
- » występują 4 sutki
- » pomiędzy sutkami prawej i lewej strony występuje **bruzda międzysutkowa** *sulcus intermammaris*
- » liczba brodawek odpowiada liczbie trzonów sutków, a w każdej brodawce występuje 1 zatoka mleczna
- > **wymię małych przeżuwaczy**
- » 2 sutki, w każdym występuje 1 gruczoł sutkowy

> **unaczynienie i odpływ chłonki**

- » **t. sromowa zewnętrzna** *a. pudenda externa*
- » **t. nadbrzuszną doogonową powierzchniową** *a. epigastrica caudalis superficialis*
- » **t. nadbrzuszną doczaszkową powierzchniową**
- » **ż. sromowa zewnętrzna** *v. pudenda externa*
- » **ż. nadbrzuszną doczaszkową powierzchniową** *v. epigastrica cranialis superficialis*
- » **węzły chłonne pachwinowe powierzchniowe (sutkowe)** *Inn. inguinalis superficialis (Inn. mammarii)*

### Aparat podwieszający sutek

wymię do ściany brzucha mocuje skóra, powieź powierzchowna oraz **apparus suspensorius mammarius**

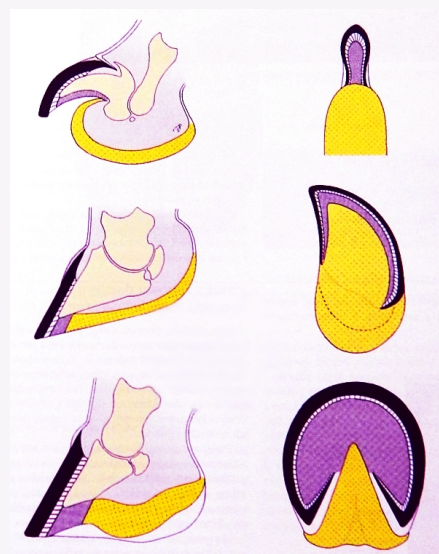
- > jest pochodną **powięzi głębokiej** *fascia profunda*, inaczej zwana **oponą żółtą brzucha** *tunica flava abdominis* zbudowany z:
  - > **blaszek bocznych** *laminae laterales* z **listewkami podwieszającymi** *lamellae suspensoriae*
  - > **blaszek przyśrodkowych** *laminae mediales* z **listewkami podwieszającymi** *lamellae suspensoriae*, które stanowią **więzadło podwieszające wymienia** *lig. suspensorium uberis*

### Opuszki

**tori**

- > występują na **powierzchniach dłoniowych i podeszwowch kończyn**
  - > obecne są na nich gruczoły potowe ekrynowe
  - > **koń**
  - » **opuszka nadgarstkowa** *torus carpeus*
  - » **opuszka stępowa** *torus tarseus*
  - » **opuszka śródrečna** *torus metacarpeus*
  - » **opuszka śródstopowa** *torus metatarsus*
  - » **opuszka palcowa** *torus digitalis* = **opuszka kopyta** *torus ungulae*
  - > **bydło, małe przeżuwacze i świnia**
  - » **opuszki palcowe** *tori digitales*, u przeżuwaczy na palcu III i IV; a u świni II, III, IV, V
  - > **mięsożercy**
  - » **opuszka nadgarstkowa** *torus carpeus*
  - » **opuszka śródrečna** *torus metacarpeus*
  - » **opuszka palcowa** *torus digitalis*
  - opuszka I nie nawiązuje kontaktu z podłożem, I-V
- ! **opuszki nadgarstkowa i stępowa** to inaczej kasztany
- ! **opuszka śródrečna i śródstopowa** to inaczej **ostrogi** *calcar metacarpeum et metatarsium*

### Schemat organów palcowych



### Kopyto

**ungula**

- > narząd palcowy zwierząt kopytnych
- > u konia obejmuje koniec palca III - k. kopytową, trzesczkę dalszą oraz część dalszą kości koronowej; u parzystokopytnych obejmuje także palec IV
- > **puszka kopyta** *capsula ungulae* stanowiąca homolog warstwy zrogowaciałej naskórka
- > **ściana rogowa** *paries corneus*
- » **brzeg koronowy** *margo coronalis*
- » **brzeg podeszwy** *margo solearis*
- » **powierzchnia grzbietowa** *facies dorsalis*
- » **część boczna** *pars lateralis*
- » **kąt dłoniowy (podeszwy) boczny** *angulus parietis palmaris (plantaris) lateralis*
- » **część zagięta boczna** *pars inflexa lateralis*
- » **część przyśrodkowa** *pars medialis*
- » **kąt dłoniowy (podeszwy) przyśrodkowy** *angulus parietis palmaris (plantaris) medialis*
- » **część zagięta przyśrodkowa** *pars inflexa medialis*



### Kopyto (cont)

- > **podeszwa rogowa** *solea cornea*  
zbudowana jest z jednej warstwy rogu utworzonego z **cewek naskórkowych** *tubuli epidermales*, które wytwarzane są przez **skórę właściwą i naskórek podeszwy** *corium et epidermis soleae*
- » **powierzchnia zewnętrzna** *facies externa*
- » **powierzchnia wewnętrzna** *facies interna*
- » **krawędź ścienna** *margo parietalis*  
łączy się poprzez **warstwę białą kopyta** *zona alba* z brzegiem podeszwowym ściany rogowej
- » **krawędź środkowa** *margo centralis*
- » **trzon podeszwy** *corpus soleae*
- » **odnoga podeszwy boczna** *crus soleae laterale*
- » **odnoga podeszwy przyśrodkowa** *crus soleae mediale*
- » **kąt podeszwy boczny** *angulus soleae lateralis*
- » **kąt podeszwy przyśrodkowy** *angulus soleae medialis*
- > **opuszka rogowa** *torus corneus*
- » **część boczna** *pars lateralis*  
składająca się z **podstawy** *basis* oraz **wierzchołek** *apex*
- » **bruzda opuszki** *sulcus tori*
- » **część przyśrodkowa** *pars medialis*  
składająca się z **podstawy** *basis* oraz **wierzchołek** *apex*
- > **strzałka rogowa** *cuneus corneus* !

! występuje **chrząstka kopytowa boczna i przyśrodkowa** *cartilago unguularis lateralis et medialis*, występujące w tkance podskórnej opuszki kopytowej

### Strzałka rogowa

- cuneus corneus***  
zbudowana jest z jednej warstwy rogu utworzonego z **cewek naskórkowych** *tubuli epidermales*, które wytwarzane są przez **skórę właściwą i naskórek strzałki** *corium et epidermis cunei*
- > **powierzchnia zewnętrzna** *facies externa*
- » **odnoga strzałki boczna** *crus cunei laterale*  
składająca się z **podstawy strzałki** *basis cunei* oraz **wierzchołek strzałki** *apex cunei*
- » **bruzda ośrodkowa strzałki** *sulcus cunealis centralis*
- » **odnoga strzałki przyśrodkowa** *crus cunei mediale*  
składająca się z **podstawy strzałki** *basis cunei* oraz **wierzchołek strzałki** *apex cunei*
- » **bruzda przystrzalkowa boczna** *sulcus paracunealis lateralis*
- » **bruzda przystrzalkowa przyśrodkowa** *sulcus paracunealis medialis*
- > **powierzchnia wewnętrzna** *facies interna*
- » **grzebień strzałki** *crista cunei*

### Pazur

- unguicula***  
> odpowiada liczbie palców
- > pazur palca I w kończynie piersiowej jest tworem szczątkowym
- > **wał** *vallum*
- > **puszkę rogową pazura** *capsula cornea unguiculae*
- » **ściana rogowa pazura** *paries corneus unguiculae*
- » **powierzchnia boczna** *facies lateralis*
- » **powierzchnia przyśrodkowa** *facies medialis*
- » **brzeg grzbietowy** *margo dorsalis*
- » **brzeg koronowy** *margo coronalis*
- » **brzeg wierzchołkowy** *margo apicalis*

### Pazur (cont)

- > **podeszwę rogową pazura** *solea cornea unguiculae*

### Rogi

#### *cornua*

budowa rogu:

- > **możdżeń** *processus cornualis*
- > **skóra właściwa rogu** *dermis cornus* i **naskórka rogu** *epidermis cornus*
- > **pochwy rogowej** zbudowanej z **cewek naskórkowych**

zasadnicze części rogu:

- > **podstawa rogu** *basis cornus*
- > **trzon rogu** *corpus cornus*
- > **wierzchołek rogu** *apex cornus*

