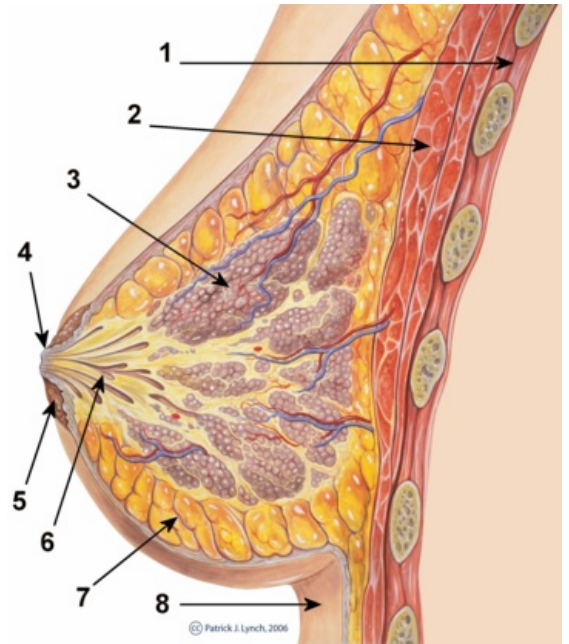


# Prs

## Glandula mammae

- největší kožní žláza
- **mamma** – prs – je vyklenutí na přední stěně hrudníku ženy, v němž je obsažena **glandula mammae** – mléčná žláza
- několik antropologických tvarových typů:
  - **mamma disciformis** – plochý, nízký, miskovitý
  - **mamma sphaeroidea** – polokulovitý, klasický, pouze přechodně
  - **mamma piriformis** – hruškovitý, začíná se pod ním vytvářet sulcus inframammalis
  - **mamma pendula** – ochablý
- kůže je světlá a tenká, prosvítají podkožní žíly, bohatě inervovaná
- **areola mammae** – prsní dvorec, v graviditě je větší
- v okolí dvorce jsou drobné hrbolky podmíněné žlázami – **glandulae areolares (Montgomeryi)**
- **papilla mammae** – prsní bradavka – zpravidla mírně vyvýšená, někdy lehce vkleslá
- **ductus lactiferi** – ústí na hrotu papily, přicházejí z hloubky ze žlázy
- **area cribriformis papillae** – 15–20 otvůrků na vrcholu papily, vyústění ductus lactiformis
- papila má svoje mazové žlásky, které svým sekretem chrání její kůži před macerací mlékem a slinami kojence
- v areole je hladká svalovina, probíhá paprscitě (v papile šroubovitě)
- na okraji areoly a na hrotu bradavky se upíná do kůže, takže smršťuje areolu a vyzdvihuje papilu; reaguje na dotyk



Anatomie prsu. 1) Thorax, 2) mm. pectorales, 3) lobus glandulae mammae, 4) papilla mammae, 5) areola mammae, 6) ductus lactiferi, 7) corpus adiposum mammae, 8) cutis

### Premammární tuk

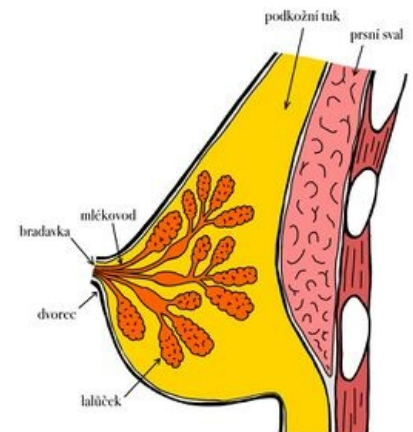
- vyrovnává jamky (fossulae adiposae) mezi žlázovými lalůčky a zaobluje povrch prsu
- ligg. suspensoria mammae – vazivové pruhy z podkožního vaziva, fixují žlázu k povrchové pektorální fascii

### Retromammární tuk

- silná vrstva, ve které se u kojících žen může vyskytnout *bursa retromammalis*

### Poloha a velikost

- v plném vývoji sahá vertikálně od 3. do 6. žebra, horizontálně od parasternální čáry do přední čáry axilární
- průměr: horizontální 12 cm, vertikální 11 cm
- rozměry závisí na podnebí (teplotě) a věku, přičemž velikost prsu není vždy proporční k velikosti žlázy



Nákres prsu

### Cévy a nervy

#### Arterie

- rr. mammarii mediales (a. thoracica interna)
- rr. mammarii laterales (a. thoracica lateralis, aa. intercostales)
- (ze 4. interkostální tepny odstupuje u ženy větev pro prsní bradavku: Pietova papilární tepna)

#### Vény

- circulus venosus Halleri pod areolou → v. thoracica interna et lateralis (podkožně), vv. intercostales (v hloubce)

#### Míza

- subareolární plexus (Sappey) → do uzlin při m. pectoralis major, axilárních uzlin, supraklavikulárních uzlin

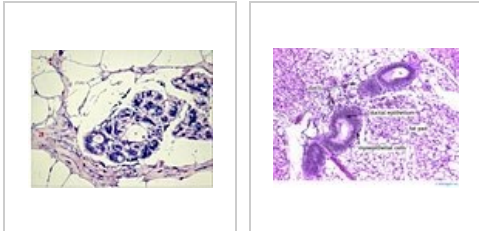
#### Nervy

- sensitivní – nn. intercostales, nn. supraclaviculares

- autonomní – perivaskulárně až k žlázovým buňkám

## Corpus mammae, těleso žlázy

- tvoří jej vlastní žláza uložená uvnitř prsu
- bělošedé laločnaté tuhé těleso s nerovným povrchem
- zevně vybíhá v malý processus axillaris
- lobi mammae → lobuli mammae → žlázové alveoly
- ductus lactiferi → ductus lactifer
- sinus lactiferi – rozšířená místa, kde se hromadí mléko před odchodem z papily; objevují se v době laktace
- na její funkci mají vliv hormony, hlavně LH, hormony placenty, prolaktin
- apokrinní žláza
- colostrum – v prvních dnech po porodu je sekret vodnatý, nažloutlý
- lac – typické bílé mléko



## Histologická struktura prsní žlázy

- složena z **15-20 složených tuboalveolárních žláz** – každá tato žláza tvoří samostatný **lalok (lobus)**
- jednotlivé laloky jsou oddělené hustým kolagenním vazivem a tukovou tkání
- osu každého laloku tvoří **lobární vývod (ductus lactiferus)** – jako koncová část se rozšiřuje v **sinus lactiferus** – ten se v oblasti bradavky zužuje a ústí na povrch jako **porus lactiferus** (průměr 0,5 mm)
- ductus lactiferus se větví v **interlobulární vývody**

### Epitelové buňky

- v ductus lactiferus **dvouvrstevný kubický nebo cylindrický epitel**, bazální buňky jsou tvořeny **buňkami myoepitelovými**
- před vyústěním je ductus lactiferus lemován **vícevrstevným dlaždicovým epitelem**
- v interlobulárních vývodech **jednovrstevný kubický epitel** na dobře vyvinuté bazální lamině, diskontinuální vrstvička **myoepitelových buněk**

### Změny vzhledem k věku a funkčnímu stavu žlázy

- **před pubertou** tvoří mléčnou žlázu ductus lactiferi a pár interlobulárních vývodů
- **v průběhu puberty** další větvení ductus lactiferi a interlobulárních vývodů → z nich vznikají **intralobulární vývody** – ty jsou základem **lobulů**, lobuly jsou typickými strukturami mléčné žlázy dospělé ženy, jsou zavzaty do řidkého kolagenního vaziva, jsou odděleny hustším vazivem s kolagenními vlákny
- **v průběhu těhotenství** dochází k proliferaci buněk na konci terminálních intralobulárních vývodů → vznik **alveolů**, buňky alveolů se stávají sekrečními buňkami (vyvinuté granulární endoplazmatické retikulum, Golgiho komplex, četné mitochondrie, lipidové kapénky, sekreční vakuoly), každý alveolus je obklopen 4-6 myoepitelovými buňkami (mezi sekrečními buňkami a bazální laminou)
- **v průběhu těhotenství** je mléko produkováno buňkami alveolů, shromažďuje se v luminu alveolů a v luminu ductus lactiferi, kolem alveolů přibývají plazmatické buňky – produkce hl. IgA, v sekrečních buňkách přibývá lipidových kapének – secernovány apokrinně a v sekrečních vakuolách přítomen **kasein a alfa-laktalbumin** – secernovány ekkrinně
- **po skončení laktace** většina alveolů **degeneruje**, myoepitelové buňky a bazální lamina nedegenerují (pro další těhotenství)
- **po menopauze** dochází k **involuci** žlázy, atrofii sekrečních oddílů i vývodů

## Odkazy

### Externí odkazy

- Histologický mikroskop - prs za laktace

### Související články

- Karcinom prsu
- Záněty prsní žlázy
- Lymfatická drenáž prsu
- Infiltrující karcinom mammy (preparát)

## Použitá literatura

- KONRÁDOVÁ, Václava, Jiří UHLÍK a Luděk VAJNER. *Funkční histologie*. 2. vydání. Jinočany : H & H, 2000. 291 s. [ISBN 80-86022-80-3](#).
- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2. vydání. Praha : Grada Publishing, 2004. 692 s. [ISBN 978-80-247-1132-4](#).