

Ochranné a přídatné části oka (*apparatus lacrimalis*)

Anatómia

1. Slzotvorný

gl.lacrimalis

- Exokrinná žľaza
- Fossa gl. Lacrimalis
- Orbitálna / palpebrálna
- Cievne zásobenie – a. lacrimalis
- senzit. inervácia - n. lacrimalis /1.vetva n.V/
- sekrečná inervácia - n. petrosus major, n. lacrimalis, n. zygomaticus)

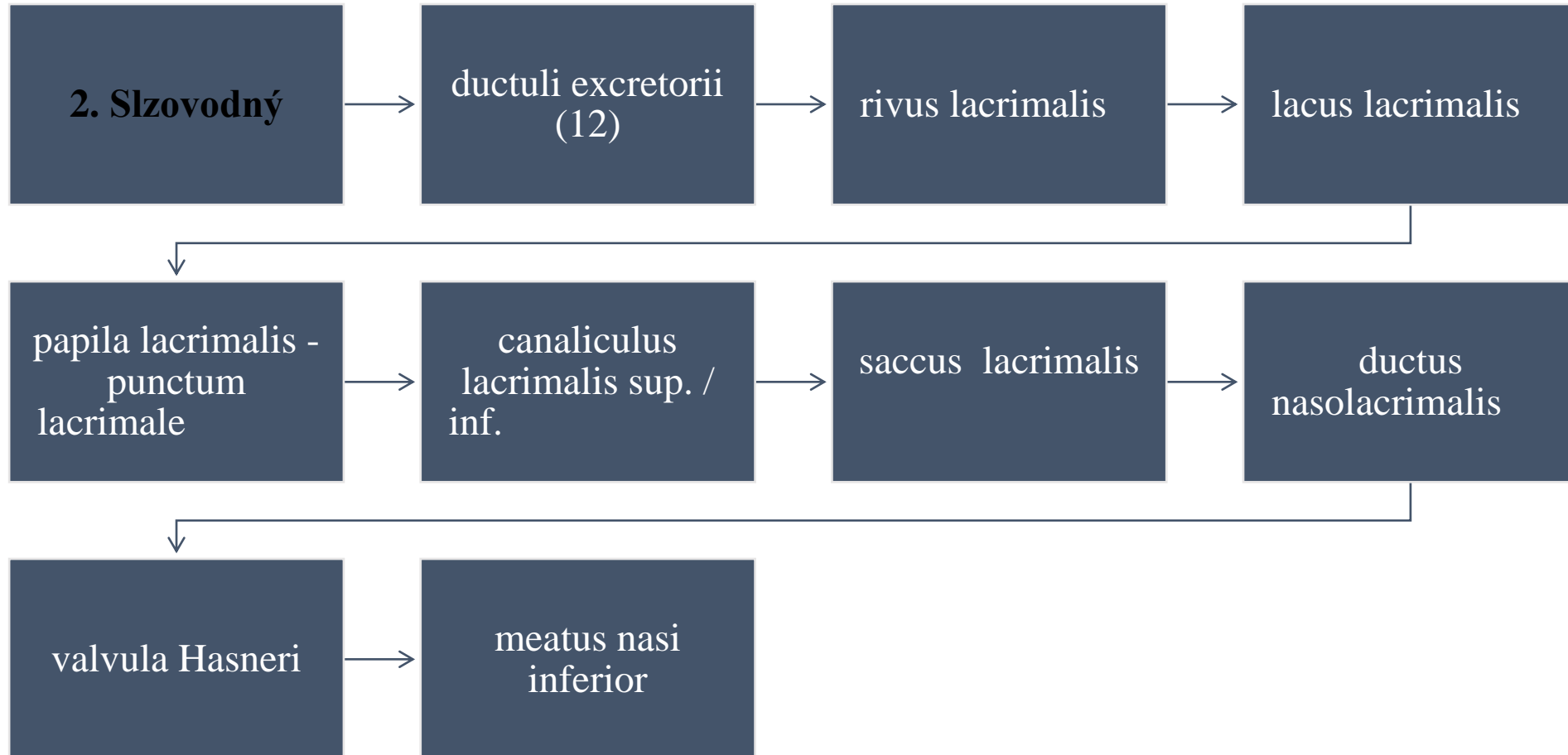
Anatómia

1. Slzotvorný

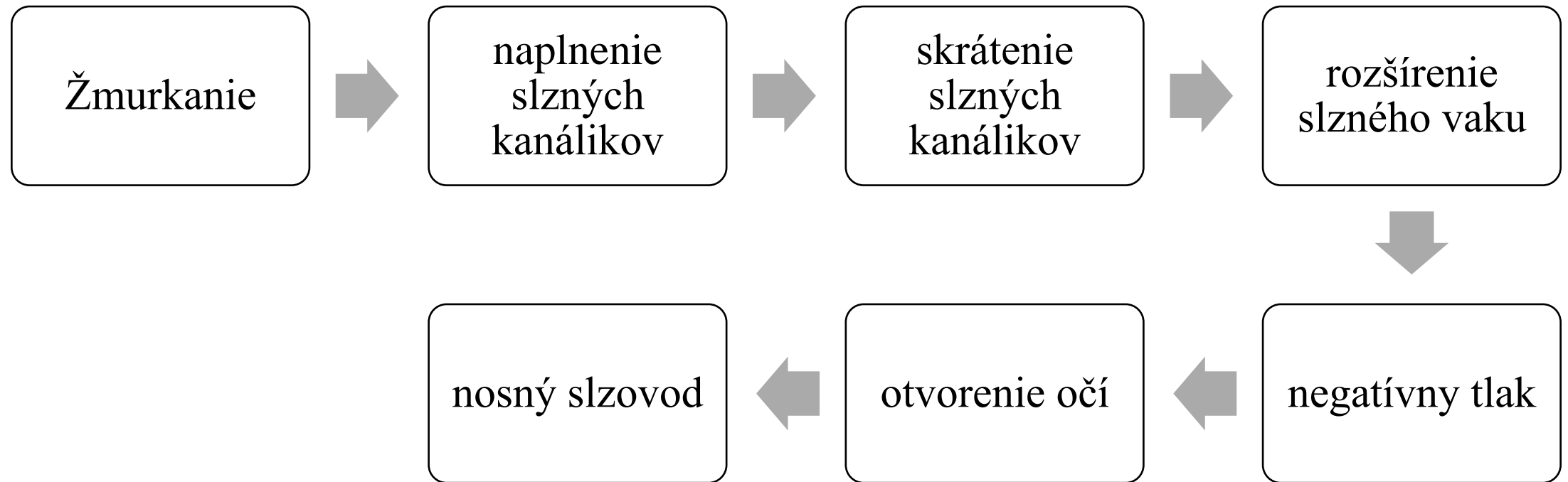
Akcesórne žľazy

- Wolfringove, Krauseho žľ.
- Pohárikovité bb.
- Henleove krypty
- Manzove žľ.
- Meibomove, Mollove, Zeissove žľ.

Anatómia



Mechanizmus odtoku slz



Slzy

- tvorba 0,5- 0,6 ml za 12 až 16 hodín
- počas spánku sa slzy neprodukujejú
- slzotvorba začína 6-8 týždňov po narodení

- **Lacrimatio :**
 - mechanické, chemické, psychické vplyvy
 - bazálna /reflexná

- **Funkcia:** slzný film
 - zvlčovanie povrchu bulbu
 - mechanické očisťovanie a imunologická ochrana epitelu rohovky
 - výživa rohovky a zabezpečenie jej priehľadnosti

Slzný film

- Má hrúbku 7um
1. Lipoidná vrstva - 0,5 um, produkovaná Meibomovými žľazami
 2. Vodná vrstva – 6um, produkovaná slznými žľazami
 3. Mucinózna vrstva – 0,5 um, produkovaná pohárikovitými bunkami spojovky
- Slzný film sa na povrchu oku rozotiera vďaka:
 1. reflexnému mrkaniu
 2. pohybom mihalníc
 3. intaktnému povrchu rohovky

Vyšetrovacie metódy

Epifora

- *Nadmerné slzenie*
- Hlavný symptóm
- Nerovnováha medzi produkciou a odtokom slz
- **Sekrécia**
 - Bazálna – akcesórne žľazy
 - počas spánku
 - Reflexná – slzná žľaza
 - stimulácia n.V
 - stimulácia n. II
 - prima stimulácia CNS

Epifora

- **Zhoršený odtok**
- Funkčné príčiny
 - porucha funkcie mihalníc
- Organické príčiny
 - stenózy a obliterácie
 - suprasakálne
 - sakálne
 - subsakálne
 - nosové

Aspekcia a palpácia

slzná žľaza

- **norma:**
 - nieje viditeľná, nebolí
- **patológia:**
 - Zápal
 - tumor
 - *esovite prehnuté viečko*

slzné body

- **norma:**
 - naliehajú na spojovku
- **patológia:**
 - oddialenie - everzia slzného bodu - *epifora*

Aspekcia a palpácia

slzné kanáliky

- **norm.:**
 - pri tlaku cez kožu nevyteká žiaden obsah
- **patolog.:**
 - rubor, dolor
 - palpácia: hnis, slzy

slzný vak

- **norm.:**
 - oblasť nad je kludná, nebolí, bez výtoku
- **patolog.:**
 - *rubor, calor, tumor, dolor, výtok*
 - (zápal sacci lacrimalis)

Schirmerov test

- *Kvantitatívne vyšetrenie vodnej zložky slzného filmu*
- **Test I - bez LA**
 - Vyšetrenie totálnej sekrécie slz
 - pacient smie žmurkať
 - 0,5 cm x 3,5 cm dlhý filtračný papierik vložíme do spojkového vaku
 - **fyziologické hodnoty :**
 - 5 min 15 mm
- **Test I – s LA**
 - vyšetrenie bazálnej sekrécie
- **Test II**
 - Vyšetrenie reflexného slzenia
 - Bez LA, podráždenie spojovky vatovou štetôčkou

BUT test (*break up time test*)

- *Kvalitatívne vyšetrenie slzného filmu (lipidovej zložky)*
- Vyšetrenie času za aký sa „roztrhne“ lipidová vrstva slzného filmu
- **Test**
 - Rohovku zafarbíme fluoresceínom, pacient niekoľkokrát zamrká, aby sa fluoresceín rovnomerne rozotrel po povrchu oka. Potom sa pacientovi povie, aby oči nechal otvorené (bez pomoci rúk) a nemrkal.
 - Norma:
 - 15 s. bez roztrhania slzného filmu

Ferning test („ paprad'ový test „)

- *Kvalitatívne vyšetrenie mucínovej zložky slzného filmu*
- Kvapku slz necháme vysušiť na podložnom sklíčku
- Normálny nález: pod mikroskopom pravidelný vzorec pripomínajúci paprad' (ferning)

Preplach slzných ciest a sondáž

- *Vyšetrenie slúži na lokalizáciu sténóz a elimináciu obštrukcií*
- Po aplikácii LA sondou rozdilujeme punctum lacrimale
- Následne aplikujeme fyziologický roztok
- **Norma:** slaný roztok v nose
- **Stenóza v slznom bode**
 - reflux FR v mieste aplikácie
- **Stenóza canaliculus lacrimalis communis:**
 - Reflux čistého FR na kontralaterálnej strane
- **Stenóza slznom vaku**
 - Reflux hlienovohnisavého FR

Test vymiznutia farbiva

- aplikácia fluoresceínu do spojovkového vaku
- Štrbinová lampa + modrý kobaltový filter
- 5min – vymiznutie farbiva

Zápalové ochorenia

Dakryoadenitída

- *zápal slzných žliaz*
- **Etiológia:**
 - **Akútna**
 - chrípka, šarlach, osýpky, parotitída, STA, ...
 - **Chronická**
 - TBC, syfilis, leukémia, Sjorgenov sy, ...
- **Klinický obraz:**
 - **akútna :**
 - *rubor, calor, dolor, tumor*
 - *Esovite prehnuté horné viečko*
 - *epifora*
 - hyperémia tarzálnej spojovky
 - hmatné preaurikulárne lymf.uzliny

Dakryoadenitída

- **Chronická**
 - Opuch, zdureníe,
 - Bez bolesti
 - Bez začervenania
 - Esovite prehnutá horná mihalnica

- **Liečba:**
 - liečba základného ochorenia
 - teplé obklady
 - *Absces* – incízia – evakuácia - drenáž
 - Lokálne ATB, KS
 - Chronická - biopsia

Dakryocystitída

- *hnisavý zápal v oblasti slzníka*
- **Etiológia:**
 - Stenóza v oblasti odtokových slzných ciest
 - Hromadenie slz
 - STA, Pneumococci, Pseudomonas
- **Klinický obraz:** Akútna
 - *Rubor, calor, dolor, tumor*
 - Hnis sekret
 - Celkové príznaky (teplota, cefalea, nauzea...)
 - perforácia - fistula
 - *flegmóna, orbitocelulitída*
 - *trombosis sinus cavernosus*

Dakryocystitída

Chronická

- Hnis
- Opuch
- Dospelí ľudia

Liečba

1. ATB celkovo, lok. ATB - *neúčinná!!!*
2. *preplach a sondáž - KI !!! V ak.št.*
3. incízia a drenáž- št. hnisu pod kožou
4. teplé obklady
5. Dacryocystorhinostómia – chronická forma



Syndróm suchého oka

- Najčastejšie očné ochorenie
- Prevalencia: 14,4-33%
- *je charakterizovaný očnými symptómami a zmenou očného povrchu, ktoré sú vyvolané nestabilitou slzného filmu alebo jeho hyperosmolaritou*

Syndróm suchého oka

Rizikové faktory:

Lokálne

- Abnormality povrchu spojovky a rohovky
- Blefaritída
- Abnormálne postavenie mihalníc
- Chybná funkcia mihalníc
- Konzervačné látky /BAC/
- lokálne anestetiká

Celkové

- Hormonálne zmeny
- DM
- niektoré faktory životného prostredia (ozón)
- cigaretový dym
- nosenie KŠ
- moderný spôsob života: PC, TV, klimatizácia,
- systémová aj lokálna liečba.

Formy SSO podľa deficitu zložiek SF

porucha	příčina
porucha mucinové složky	karence vitamínu A, oční pemfigoid, kožní choroby: Stevensův-Johnsonův syndrom, ichtyóza, pemfigoid, chemické poškození, trachom, fyzikální poškození (iradiace)
porucha vodné složky	primární a sekundární Sjögrenův syndrom, věkem podmíněná snížená sekrece slzné žlázy, neurogenně podmíněná hyposekrece, choroby slzné žlázy léky podmíněná hyposekrece: diuretika, antihistaminika, betablokátory, antidepresiva, antiarytmika, analgetika, neuroleptika, antimigrenika, cytostatika, hormonální kontraceptiva, anticholinergika
porucha lipidové složky	dysfunkce meibomských žláz, blefaritida, hereditární ektodermální dysplazie
porucha funkce víček	vrozené či získané abnormální postavení víček: oční pemfigoid, erythema multiforme, chemické poškození – symblefara lagofthalmus endokrinní orbitopatie
epitelopatie	rohovkové dystrofie nerovnosti rohovky, jizvy, elevace, eroze anestezie rohovky, konzervační látky při lokální terapii, lokální anestetika

Stupne SSO

stupeň syndromu suchého oka	slzný meniskus	Schirmerův test	BUT test	spojivkové řasy	ostatní nález
subklinický (I. stupeň)	normální	10–15 mm	≥15 s	chybí	normální
mírný (II. stupeň)	zmenšený	≥10 mm	≥15 s	nepatrné	normální
závažnější (III. stupeň)	zmenšený	≤ 10 mm	10–15 s	výraznější	několik epitelových defektů rohovky
středně těžký (IV. stupeň)	nepravidelný	5–10 mm	5–10 s	výrazné	poškození epitelu rohovky, hyperémie spojivky
těžký (V. stupeň)	nepravidelný	pod 5 mm	pod 5 s	široké, zvětšené	výrazné poškození epitelu rohovky, výrazná hyperémie spojivky

Subjektívne príznaky

- pocit suchosti
- pálenie
- svetlopachosť
- Epifora
- poruchy videnia

Diagnostika

- **biomikroskopia:**
 - okraje viečok - zhrubnuté s nerovnými okrajmi
 - vývody Meibomských žliaz
 - prekrvenie spojovky
 - slzný meniskus – 0, 2 mm
 - Lipcof - spojkovkové riasy I-IV št.
- Schirmerov test
- BUT test (break up- time test)
- paprad'ový test
- farbenie rohovky fluoresceínom
(keratitis superficialis punctata)

Liečba

- Úprava životného štýlu
- umelé slzy bez KL (bac free)
- Epitelizanciá
- Bandáž KŠ
- ATB prevencia?
- Chirurgická
 - Obturácia slzných bodov
 - Úprava postavenia viečok