

Ochranné a přídatné části oka

(*palpebrae*)

Anatómia a fyziológia mihalníc

- **Mihalnice** (*palpebrae, blepharon*)
 - Sú tenké štruktúry, pozostávajúce z kože, svalov, fibrózneho tkaniva a mukóznej membrány
 - chránia očný bulbus pred úrazom - *reflektorické zovretie*
 - zvlhčujú rohovku a spojovku – *žmurkanie*
 - Limitujú množstvo svetla vstupujúceho do oka

Anatómia mihalníc

1. Muskulokutánná časť

- koža
- podkožné väzivo
- *pars palpebralis m. orbicularis oculi* - (***n. facialis***)
 - Žmurkanie, uzáver mihalnicovej štrbiny

2. Tarzokonjuktiválna časť

- tarsus (Meibomské žľazy)
- *m. levator palpebrae sup.* - (***n. oculomotorius***)
 - Pootvorenie očnej štrbiny a zdvíhanie očného viečka)
- *m. tarsalis sup. (Mulleri)* - (***sympat.***)
- septum orbitale
- *tunica conjunctiva palpebralis*

Anatómia mihalníc

- Okraj mihalnice (margo intermedius)
 - Cca 2 mm široký a 30 mm dlhý
 - 5 mm od vnútorného kantu *papilla lacrimalis*
 - *Riasy (ciliae)*
 - Chránia oko pred vniknutím CT
 - Sebaceózne žľazy Zeissove
 - Serózne žľazy Mollove

Anatómia mihalníc

- **Lymfatická drenáž:**
 - Preaurikulárne LU
 - laterálne 2/3 hornej mihalnice a laterálnu 1/3 dolnej mihalnice
 - Submandibulárne LU
 - Mediálne 2/3 dolnej mihalnice a mediálnu 1/3 hornej mihalnice

Vyšetrovacie metódy

- Anamnéza
- Aspekcia (koža, funkcia miahníc, šírka očnej štrbiny, postavenie okrajov miahníc)
- Palpácia
 - edém, fluktuácia, bolestivosť, teplota kože, podkožný emfyzém, uzly, novotvary (konzistencia, pohyblivosť voči spodine a voči koži)
- Doplnujúce vyšetrenia
 - Alergologické
 - kožné
 - bakteriologické
 - EMG
 - histologické vyšetrenie

Vyšetrovacie metódy - *aspekcia*

- Postavenie okrajov mihalníc
 - **Norma:**
 - okraj mihalnice priamo nalieha na bulbus
 - slzné body sú zanorené do laccus lacrimalis

Vyšetrovacie metódy - *aspekcia*

- Šírka očnej štrbiny

- **Norma:**

- horná mihalnica prekrýva horné 2 mm rohovky

- Šírka mihalnicovej štrbiny je od 6-10 mm

- Vzdialenosť medzi mediálnym a laterálnym kantom je cca 30 mm

- *NB: Zmena šírky očnej štrbiny môže byť znakom: unilaterálnej protrúzie, exoftalmu, enoftalmu, ptózy, lagoftalmu, blefarospazmu*

Vyšetrovacie metódy - *aspekcia*

- **Koža a tvar mihalníc**

- Najtenšia na celom tele
- Malé množstvo podkožného tkaniva - *edémy*

- **Zmeny tvaru a kože mihalníc**

- *coloboma* (vrod.rázštep viečka)
- *epicanthus* (vnút.kožná riasa)
- *Blepharochalasis / dermatochalasis* (nadbytok kože)

Vrodené anomálie

- *Ablepharon*
 - chýbanie mihalníc
- *Ankyblepharon*
 - adhézie medzi hornou a dolnou mihalnicou
- *Epiblepharon*
 - horizontálna kožná riasa priliehajúca buď k hornému al. dolnému viečku- domin.
- *Euryblepharon*
 - rozšírenie lat. č. oč.štrbiny s posunom temp. polovice viečka

Kryptophthalmus

- *väčšinou obojstranné prekrytie oblasti oka kožou*
- ide o náhradu rohovky kožou, resp. mihalnica a rohovka tvoria jeden celok
- javí sa ako zrastená mihalnicová štrbina, pod ktorou sa rysuje pohyblivý guľovitý útvar
- po preťatí tejto kože sa dostaneme priamo do vnútra oka, ktorého štruktúry sú väčšinou malformované, bulbus býva mikroftalmický

Coloboma palpebrae

- *Unilaterálny, trojuholníkovitý, vrodený defekt mihalnice*
- **Lokalizácia:**
 - **horná mihalnica**
 - častejšie, nazálne, stredná 1/3
 - **dolná mihalnica**
 - menej často, temporálne, stredná 1/3
- **Liečba:**
 - aplikácia zvlhčujúcich kvapiek a mastí
 - chirurgické uzavretie defektu

Epikantus

- *vertikálna kožná riasa prekrywajúca vnút. kútik oka*

Typy: a.) tarsalis b.) inversus c.) palpebralis

- fyziologicky vo fetálnom období
- niekedy u novorodencov, dojčiat a batoliat
- s rastom epikantus mizne
- u ľudí mongolskej rasy (tzv. mongolská riasa)
- **Asociácia**
 - *(Downov syndróm, Turnerov syndróm)*

NB: *imituje konvergentný strabizmus (pseudostrabizmus) pre prekrytie skléry vo vnútornom kútiku*

Zmeny postavenia
okrajov mihalníc

Entropium

- *privrátenie okraja mihalnice s riasami k povrchu bulbu*

Lokalizácia:

- častejšie - dolná mihalnica
- horná mihalnica má širší tarsus a je stabilnejšia

Etiológia:

- vrodené
- získané
- jazvovité
- spastické

Entropium

Klinický obraz:

- epifora
- Povrchová injekcia oka
- Erózie, KSP , ulcus corneae

Liečba:

- ATB kvapky a masti
- kontaktná šošovka
- dočasné vylepenie mihalnice (korekcia) náplast'ou do správnej polohy
- chirurgická:
 - excízia kože a svalov

Ektropium

- *odstávanie až vyvrátenie okraja mihalnice od povrchu bulbu*

Lokalizácia:

- častejšie je postihnuté dolná mihalnica

Etiológia:

- Vrodené
- Získané
- Paralytické
- jazvovité

Ektropium

Klinický obraz:

- epifora (everzia slzného bodu)
- povrchová hyperémia
- chronická konjunktivitída
- KSP, ulcus corneae

• **Liečba**

- **Konzervatívna, zvlhčovanie gtt., ung.**
- dočasné vylepenie mihalnice (korekcia) náplast'ou do správnej polohy
- Plastická chirurgia

Zmeny pohyblivosti mihalnic

Ptóza

- *pokles hornej mihalnice*
- Častý neurooftalmologický príznak
- Pravá / nepravá / zdanlivá

- **Pravá:**
- Porucha nervovosvalového app.
- M. levator palpebrae superioris – n. III
- M. tarsalis Mulleri - sympatikus

Ptóza

- **Nepravá (pseudoptóza)**

- edém
- Tumor
- Hematóm
- Blefarospazmus

- **Zdanlivá**

- Hypotropia
- Mikroftalmus
- Ftíza
- Druhostranný exoftalmus
- Druhostranná retrakcia

Etiologická klasifikácia ptóz

A. neurogénna

- okulomotorická obrna (n. III)
- sympatická obrna („Hornerov sy“)

B. myogénna – svalová dystrofia, CHPVO

C. Myastenická - myasthenia gravis

D. traumatická

E. involučná- senilná, degener. procesy aponeuróz MLPS

F. pooperačná – stp. katarakty, glaukómu, amócie

Klinické formy ptóz

- **Vrodená / Získaná**
- **Izolovaná /komplikovaná**
- **Jednostranná / obojstranná**
- **Symetrická /asymetrická**
- **Parciálna / totálna**
- **Stacionárna /menlivá**

Ptóza

- **Klinický obraz**
 - Kontrakcia m. frontalis
 - Záklon hlavy
 - Ospalý vzhľad tváre – facies myopathica
 - **Stupne**
 - Ľahká
 - Stredná
 - Ťažká
 - Totálna
- **Vyšetrenie:**
 - Simpsonov test
 - EMG
 - Farmakologické testy

Ptóza

- **Liečba**
 - Vrodená
 - Chirurgická
 - Získaná
 - Závisí od vyvolávajúcej príčiny

Blepharospasmus

- *mimovoľné tonické, tonicko-klonické kontrakcie m. orbicularis oculi*
- trvajú niekoľko sekúnd až minút
- mrkanie, zášklby, zatváranie mihalnice
- Kompletný uzáver mihalnicovej štrbiny
- krč m. orbicularis oculi býva spojený s entropiom
- toto krčovité zovretie mihalníc niekedy povolí po aplikácii lokálneho anestetika (vhodné pred vyšetrením)

Blepharospasmus

Etiológia:

- **blefarospasmus idiopaticus** (esenciálny)
 - v spojení s príznakmi neurolability
- **blefarospasmus senilis**
- **blefarospasmus symptomaticus** (lézia / dráždenie n. facialis)
 - a) periférna
 - b) centrálna - encefalitída, CMP, parkinsonizmus, epilepsia, nádory, mozgu, intrakraniálne krvácanie
- **blefarospasmus reflectorius**
 - podráždenie mihalníc, spojovky, najmä rohovky (zápaly, cudzie telieska, úrazy)
 - intenzívne osvetlenie
 - Epifora, hyperémia bulbu

Blepharospasmus

- **Terapia: kauzálna**
- Závisí od vyvolávajúcej príčiny
- Antiparkinsoniká
- aplikácia botulotoxínu do vláken m. orbicularis oculi každé 2- 3 mesiace
- v ťažšom stave deinervácia vetvy n. facialis alkoholom alebo chirurgické preťatie vláken n. facialis (neurektómia) alebo m. orbicularis oculi (myektómia)

Lagophtalmus

- *Neschopnosť uzavrieť očnú štrbinu*
- **Etiológia:**
 - Bellova obrna – lézia n.VII
 - Graves Basedovova choroba – exoftalmus
 - buftalmus
 - Bezvedomie, CA, m. Parkinsoni
 - pooperačný
- **Klinický obraz**
 - Vysychanie spojovky a rohovky
 - Keratitis e lagophtalmo
 - ulcus corneae

Lagophtalmus

- **Liečba**

- **Konzervatívna**

- Umelé slzy bez KL, gély,
 - Epitelizanciá
 - pri defektoch kvapky s obsahom ATB
 - kontaktná šošovka
 - Lepenie na noc leukoplaston
 - vlhká komôrka (hodinové sklíčko)

- **chirurgická**

- tarzorafia – zošitie okrajov mihalníc
 - implantácia Au platničky do mihalnice

+ **liečba príčiny**

Zmeny rias

- *Leukotrichia*
 - biele riasy – úplné chýbanie pigmentu
- *Distichiáza*
 - Dvojitá línia rias
- *Madarosis ciliarum*
 - vypadávanie až úplná strata/chýbanie rias
- *Poliosis*
 - predčasná strata pigmentácie rias +/- obočia – šedivenie

Trichiasis

- *Stav kedy riasy rastú smerom k bulbu a kontaktom s povrchom bulbu spôsobujú chronické dráždenie*

Etiológia

- 1. Idiopatická:** najmä vo vyššom veku
- 2. Jazvovitá:** následkom ťahu jaziev tarzálnej spojovky a okolia (chronické konjunktivitídy, blefaritídy, trauma, poleptanie, trachóm)

NB

(pseudotrichiáza) je súčasť klinického obrazu entropia, epiblefaronu a distichiázy – sekundárna trichiáza

Trichiasis

Klinický obraz:

- ťažkosti sa stupňujú pri každom žmurknutí
- podráždenie povrchu bulbu až erózie epitelu rohovky (*keratitis e trichiasis*)
- riziko sekundárnej infekcie (*ulcus*)
- Epifora
- pocit cudzieho telieska

Terapia: kauzálna

- ATB kvapky a masť pri prejavoch podráždenia povrchu bulbu a eróziách epitelu rohovky
- opakovaná epilácia alebo elektrolýza elektrokauterom
- argón laserová termoablácia
- kryoterapia (-20°C) - pri výraznejšej a difúznej trichiáze
- resekcia príslušnej časti mihalnice v plnej hrúbke alebo predná lamelárna excízia

Zápalové ochorenia mihalníc

A) *Blepharitis anterior*

- squamosa
- Ulcerosa

B) *Blepharitis posterior (meibomitis)*

C) *Chalaseon*

D) *Hordeolum*

Blepharitis anterior (*squamosa*)

- *chronický zápal okraja mihalníc*

Etiológia:

- svetlovlasé osoby s jemnou kožou, seboroické ochorenia

Klinický obraz:

- ťažkosti sú najvýraznejšie ráno po prebudení
- svrbenie, pálenie, mierna svetloplachosť, pocit piesku v očiach
- začervenanie okraja mihalnice a tarzálnej spojovky

Blepharitis anterior (*squamosa*)

- teleangiektázie
- belavé masné šupinky medzi riasami, zlepené riasy, lámanie rias
- *chronická keratokonjunktivitída*, opakované „jačmene“
- **Liečba:**
 - mechanické odstránenie šupiniek, roztok alebo masť s adstringentným a antiseptickým účinkom
 - lokálna aplikácia kortikosteroidov (krátkodobo)
 - ATB na margo a do spojovkového vaku
 - umelé slzy bez KL

Blepharitis anterior (*ulcerosa*)

- *akútny zápal okraja mihalníc, prejav sekundárnej infekcie skvamóznej blefaritídy (akútna exacerbácia)*

Etiológia:

- stafylokoky, streptokoky a *Corynebacterium acnes*

Klinický obraz:

- začervenanie, opuch okraja mihalnice
- *pustuly*
- *žltobelavé krusty, zlepené riasy,*
- *drobné krvácajúce vriedky*
- hypertrofia, zjazvovatenie okraja mihalnice, madaróza, trichiáza, ektropium...

Blepharitis anterior (*ulcerosa*)

- **Liečba**

- zmäkčenie krúst (teplé obklady s bórovou vodou) + ich mechanické odstránenie
- hygiena mihalníc
- teplé obklady, jemná masáž okraja mihalnice
- roztok alebo masť s adstringentným a antiseptickým účinkom
- ATB a kortikosteroidy (krátkodobo) lokálne

Blepharitis posterior (*meibomitis*)

- *zápal Meibomových žliaz spôsobený nadmernou tvorbou mazu v týchto žľazách, s obštrukciou ich vývodov a retenciou sebaceózneho sekrétu*

Etiológia:

- Stafylokoky, *Corynebacterium acnes*
- najmä v strednom veku a u pacientov s acne rosacea a dermatitis seborrhoica

Klinický obraz:

- **Margo mihalnice**
 - hyperémia, teleangiektázie
 - hypertrofia, ústia žliaz sú prekryté malými „olejovými kvapôčkami“,

Blepharitis posterior (*meibomitis*)

- pri masáži okraja mihalnice vytlačíme z vývodov žliazok sebaceózny obsah, v chronickom štádiu je prítomný biely povlak (ako zubná pasta)
- **spojkový vak**
 - belavý spenený sekret
- **tarzálna spojovka**
 - presvitanie žltavých vertikálnych prúžkov (cystická dilatácia vývodov)
 - inkrustácia Meibomových žliaz (drobné belavožlté depozity vápnika)
 - nestabilný slzný film - obsahuje zvýšené množstvo mazu
- keratokonjunktivitída

Th:

1. hygiena mihalníc (ako pri marginálnej blefaritíde)
2. lokálna aplikácia kortikosteroidov (krátkodobo) a ATB
3. umelé slzy

Hordeolum („jačmeň“)

- *Opuzdrený zápal Mollovej alebo Zeisovej žľazy v mieste folikulu rias*

Lokalizácia - margo mihalnice

Etiológia - Stafylokoky

Klinický obraz

- svrbenie, trhavá, pichavá bolesť, palpačná citlivosť
- hyperémia tarzálnej spojovky
- žltobelavý infikovaný obsah žľazky
- koža nad TU je začervenaná, opuchnutá a zápalovo infiltrovaná, niekedy prebieha až pod obrazom abscesu až flegmóny

Liečba

- teplé obklady, solux, ATB ung. 2xd

Chalaseon („vlčie zrno“)

- *Opuzdrený zápal Meibomovej žľazy mihalnice*

Lokalizácia- v oblasti tarzu

Formy

- Akútna
- Chronická

Klinický obraz

- Akútne štádium:
 - okrúhla tuhšia rezistencia, rôznej veľkosti, s hnisavosebaceóznym obsahom pod kožou mihalnice
 - Znamky zápalu
- Chronické štádium
 - TU ložisko bez známok zápalu

Chalaseon („vlčie zrno“)

- Liečba
- konzervatívna
 - ATB a kortikosteroidy vo forme masti
- pri neúspechu medikamentóznej terapie v priebehu 3-4 týždňov **chirurgická terapia** v infiltračnej anestéze:
 - incízia zo spojovkovej strany kolmo na okraj mihalnice
 - exkochleácia lyžičkou + odstránenie (vystrihnutie) fibrotického puzdra
 - Po zákroku aplikácia ATB a kortikosteroidov vo forme masti

Absces mihalnice

- *ostro ohraničený hnisavý zápal mihalnice*

Etiológia:

- progresia akútnych zápalov mihalníc
- infekcia rán mihalníc, infekcia po epilácii obočia (furunculus)
- infikovanie hematómu mihalnice
- Sinusitída

Klinický obraz:

- výrazné začervenanie a opuch mihalnice uzatvárajúci očnú štrbinu
- koža výrazne teplá

Absces mihalnice

- bez poruchy hybnosti bulbu
- zväčšená a bolestivá regionálna lymfatická uzlina
- zvýšenie telesnej teploty

Terapia:

- ATB celkovo a lokálne
- teplé obklady na urýchlenie kolikvácie, niekedy dôjde k spontánnej perforácii
- pri fluktuácii incízia paralelne s obočím + evakuácia obsahu + drenáž

Zmeny kože a okolia oka mihalníc

- *Blepharochalasis*
 - prekrytie okraja normálne postavenej hornej mihalnice kožnou duplikatúrou mihalnice – pseudoptóza
- *Dermatochalasis*
 - previs stenčenej, ochabnutej a atrofickej kože mihalníc vo vyššom veku spôsobujúci prekrytie okraja mihalnice (pseudoptóza, obmedzenie zorného pola zhora)

Edém mihalníc

- častý symptóm, tenká koža a vrstva podkožného tukového tkaniva
- Príčiny
 - Inflamatórne
 - Non-inflamatórne

- **Symptómy zápalového edému**

- Začervenanie
- Opuch
- Bolestivosť
- Zvýšená teplota
- Znížená funkcia
- Unilaterálny

Symptómy nezápalového edému

Opuch
Bledá koža
Bez zvýšenej teploty
Bez bolesti
Bilaterálny

Edém mihalnic

Inflammatory edema-Possible causes

- Hordeolum
- Abscess
- Erysipelas
- Eczema
- Associated with:
 - paranasal sinus disorders
 - orbital cellulitis
 - dacryoadenitis

Noninflammatory edema- possible causes

- Systemic disorder:
 - heart
 - kidneys
 - thyroid gland
 - Allergy such as Quincke's edema

Malígne nádory
mihalníc

Bazocelulárny karcinóm (*bazalióm*)

- Najčastejšia ľudská malignita vôbec
- 90% nádorov mihalníc
- Histologicky diferencujeme viac ako 60 typov
- Najčastejšia lokalizácia na dolnej mihalnici a v oblasti vnútorného kútika
- Nádor nemetastázuje, šíri sa do hlbších vrstiev kože, očné
- **Formy**
 - Nodulárny
 - Ulceratívny
 - Sklerotizujúci
 - zmiešaný

Spinocelulárny karcinóm (*spinalióm*)

- Tvorí 5-10% všetkých malignít mihálníc
- Najčastejšie sa objavuje vo forme tuhého uzlíka so šupinami na povrchu
- Metastázy do reg. LU sú zriedkavé ale možné
- Nádor je morfológicky variabilný
- **Diagnostika:** histológia
- **Liečba:** kompletná chirurgická excízia