

# INFEKČNÉ OCHORENIA OKA

Radovan Piovarči

Očná klinika FNŠP, Nemocnica sv. Cyrila a Metoda, Bratislava

Zápaly oka tvoria rozsiahlu skupinu ochorení. V etiológii nachádzame infekčné alebo neinfekčné príčiny. Môže ísť o ochorenia, ktoré postihujú len jednotlivé, izolované štruktúry oka a okolia oka, iné zasahujú oko ako celok. Najčastejšie ide len o ochorenia benígne, zvládnutelné ambulantným terapeutickým postupom. Diferenciálne diagnosticky môžu byť však len očným prejavom závažného systémového ochorenia alebo onkologického ochorenia. V tomto článku sa venujeme zápalovým ochoreniam oka infekčnej etiológie.

**Kľúčové slová:** infekcie oka, bakteriálna, vírusová konjunktivitída, keratitída, dakryocystitída, uveitída, endoftalmitída, infekcie orbity.

## INFECTIOUS EYE DISEASES

Any of the various parts of the eye can be infected or inflamed. Conjunctivitis, for example, is an inflammation of the conjunctiva, the membrane of the inner eyelid and the inner corner of the eye's surface. Other possible locations of inflammation include the eyelid (blepharitis), the cornea (keratitis), the liquid inside the eye (vitritis), the retina and the blood vessels that feed it (chorioretinitis), or the optic nerve (neuroretinitis). These are just a few examples – the eye is a complex organ of many parts.

**Key words:** eye infections, bacterial, viral conjunctivitis, keratitis, dacryocystitis, uveitis, endophthalmitis, orbital infections.

Via pract., 2007, roč. 4 (11): 525–259

## Úvod

Prvotným príznakom zápalového ochorenia oka vo všeobecnosti je **syndróm červeného oka**, ktorý môže byť spôsobený rôznymi infekčnými i neinfekčnými príčinami. Väčšina z nich je benígna a môže byť úspešne zvládnutá ambulantne. Kľúčom k správne- mu manažmentu je však rozpoznanie prípadov, ktoré si vyžadujú konzultáciu s oftalmológom.

Patofyziológia: Príčinou syndrómu červeného oka je dilatácia krvných ciev (injekcia). Diferenciálne diagnosticky je dôležité rozlíšiť medzi ciliárnou (hlbokou) a konjunktiválnou (povrchovou) injekciou. **Ciliárna injekcia** postihuje vetvy predných ciliárnych artérií a je charakteristická pre zápal rohovky, dúhovky a ciliárneho telesa. **Konjunktiválna injekcia** zasahuje spojovkové cievy. Nakoľko sú spojovkové cievy uložené povrchovo, začervenanie je intenzívnejšie, pohyblivé spolu so spojovkou a reaguje na lokálne podanie vasokonstringens. Anamnesticky sledujeme vznik prvých príznakov, zmeny zrakovej ostrosti, svetloplachosť, bolesť, prítomnosť sekrétu, farbu sekrétu, úraz oka, operácie oka v minulosti, bilaterálny alebo unilaterálny nález, používanie kontaktných šošoviek, celkové zápalové ochorenia ako kolagenózy a vaskulitídy.

Objektívne vyšetrenie pozostáva zo základného oftalmologického vyšetrenia: zraková ostrosť, pohyblivosť oka, inšpekcia mihalníc aj s everziou, reakcia zrenice priama aj nepriama, vyšetrenie rohovky pomocou biomikroskopie aj s použitím fluoresceínu, vyšetrenie prednej komory, meranie vnútroočného tlaku, vyšetrenie očného pozadia v mydriáze.

**Podľa postihnutých štruktúr rozoznávame infekčné zápaly:**

1. slznej žľazy, prídavných slzných žliaz a slzných ciest, mihalníc – dakryoadenitis, dakryocystitis,

canaliculitis, hordeolum, chalazeon, meibomitis, blepharitis,

2. spojovky a rohovky – conjunctivitis et keratitis,
3. dúhovky, ciliárneho telesa, cievnatky – uveitídy (predné, stredné, zadné), iridocyclitis, parsplanitis, chorioretinitis, panuveitis,
4. vnútorný zápal oka – endophthalmitis,
5. očnénice – orbitocelulitis.

**Podľa etiologie infekčné zápaly:**

1. bakteriálne,
2. vírusové,
3. mykotické a protozoálne.

## Infekčné zápaly slznej žľazy, prídavných slzných žliaz a slzných ciest, mihalníc

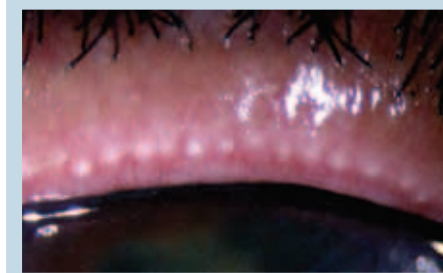
### Hordeolum externum

Hordeolum externum je akútny ohraničený zápal riasových folikulov mihalníc. Najčastejšia etiológia – *Staphylococcus species* (5). **Klinický obraz:** pocit napätia v oblasti mihalnice, akútny jednostranný opuch mihalnice s erytémom a hmatným podkožným uzlíkom. **Terapia:** teplé obklady a jemná masáž mihalnice, ATB masť napr. Erytromycin, pri chronických stavoch incízia a drenáž.

### Meibomitis

Meibomitis je zápal meibomových žliaz v spojení s poruchou ich funkcie u pacientov s acne rosacea (obrázok 1). **Klinický obraz:** zmnosenie ciev okraja mihalnice so stagnáciou sekrécie meibomových žliaz, po zatlačení na stenotické výústenia žliaz dochádza k sekrécii olejovitej tekutiny, chronická meibomitída môže spôsobiť zmeny okraja mihalnice, obliteráciu výústení žliaz, možná progresia do chronickej granulomatóznej infekcie (chalazion),

Obrázok 1. Meibomitis.



Obrázok 2. Blepharitis.

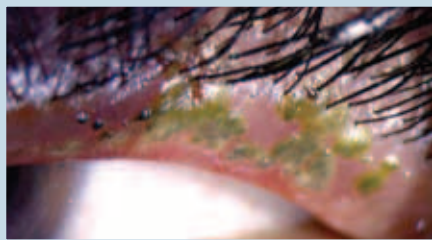


v neskorých štádiách dysfunkcie sa objavuje keratitis punctata superficialis, vaskularizácia rohovky až jazvenie rohovky, diagnóza je zväčša klinická, v niektorých prípadoch môže ísť o diferenciálne diagnosticky ťažko odlišiteľné maligné lézie s nutnosťou biopsie. **Terapia:** toaleta mihalníc, teplé obklady, lokálne alebo celkové antibiotiká, možná incízia na uľahčenie drenáže.

### Blepharitis

Blepharitis je zápal mihalníc, spôsobený infekciou pri seбореi alebo rosacei (obrázok 2). **Klinický obraz:** symptómy – pálenie, depozitá a hnis medzi riasami, pocit cudzieho telesa, objektívne – erytém, zhrubnutie, teleangiektázie okraja mihalnice, instabilita slzného filmu z dôvodu dysfunkcie meibomových žliaz, komplikáciou môže byť keratitis punctata superficialis, symptómy suchého oka, vaskularizácia

Obrázok 3. Herpes zoster blepharitis.



rohovky, rohovkové infiltráty, trichiáza, polióza a strata mihalnic. **Terapia:** teplé obklady, toaleta mihalnic, lokálne antibiotiká, lokálne steroidy v masťovom základe, systémovo tetracyklín alebo doxycyklín.

### Herpes zoster blepharitis

**Klinický obraz:** jednostranný zápal, symptómy systémové – únava, nepokoj, subfebrilita, dermatomové bolesti postihnutej vetvy n. trigeminu, lokálne – numulárne alebo geografické oblasti papul, ktoré progredujú do vezikul behom niekoľkých dní, ulcerácie, krusty (obrázok 3). **Terapia:** vlhké obklady, lokálne antibiotiká (prevencia superinfekcie), p. o. virostatiká do 72 hodín od vzniku – tlmia množenie vírusu, systémovú disemináciu, znižujú incidenciu najčastejších očných komplikácií.

### Herpes simplex blepharitis

**Klinický obraz:** často recidivujúci zápal, asymptomatický alebo s výskytom systémových prodrómov ako zvýšená teplota, malátnosť, myalgie, regionálna lymfadenopatia.

Lokálne – primárna infekcia: 3. – 9. deň manifestácia periokulárnych zhlukov vezikul s konjunktivitídou, keratitídou alebo preaurikulárnou lymfadenopatiou, resorbcia do 2 – 3 týždňov, bez jazvenia.

Rekurentná infekcia: kratší priebeh, rozvoj vezikul do 2 – 3 dní s trvaním 5 – 7 dní.

**Terapia:** profylakticky virostatická masť alebo kvapky, agresívna terapia je indikovaná pri postihnutí rohovky z dôvodu prevencie jazvenia a straty zrakovkej ostrosti.

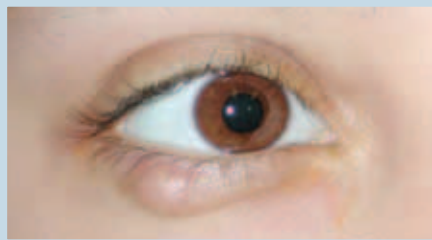
### Chalazion

Fokálny granulomatózný zápal mihalnic, vyplývajúci z chronickej obštrukcie meibomových žliaz (obrázok 4). **Klinický obraz:** unilaterálny, tuhý, nodulárny útvar pod tarzálnou platničkou, okolitá koža môže byť hyperemická v akútnej fáze, neskôr intaktná, subjektívne pocit tlaku až bolesti v akútnej fáze, neskôr bez bolesti. **Terapia:** toaleta mihalnic, teplé obklady, lokálne antibiotiká, incízia pri perzistujúcej inflamácii.

### Dacryoadenitis

Zápal slznej žľazy spôsobený vírusovou a bakteriálnou etiológiou, alebo pri systémových ochore-

Obrázok 4. Chalazion.



niach ako sarkoidóza alebo endokrinná orbitopatia (obrázok 5). **Klinický obraz:** orbitálny diskomfort, opuch hornej mihalnice, erytém, palpačne tuhosť, zvýšená teplota, opuchnutá palpebrálna časť slznej žľazy môže byť vizualizovaná po everzii hornej mihalnice a pohľade pacienta smerom dole, môže dochádzať až k útlaku bulbu a protrúzií. **Diagnostika:** kultivácia hnisovej sekrécie, hematologické vyšetrenie a serológia pri systémovej suspekcií, CT orbity pri progresii protrúzie, pri poruche hybnosti bulbu, pri suspektnej malignite. **Terapia:** podľa etiológie vírusovej, bakteriálnej alebo systémovej.

### Dacryocystitis

Zápal odvodných slzných ciest, slzného vaku, rôznej etiológie, prirodzene kolonizovaný bakteriálnou flórou, pri poruche drenáže odvodných slzných ciest. Stagnácia sekrétu v slznom vaku môže vyústiť do zápalu s akútnym, chronickým priebehom, možná kongenitálna obštrukcia, výskyt najčastejšie u detí alebo dospelých po 40. roku života. Etiológia: *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*. **Klinický obraz:** **akútna dacryocystitída** – absces slzného vaku, bolesť, tlak, začervenanie, opuch v oblasti nasálneho kúta, epifora, hnis, zvýšená teplota, komplikácie – celulitída (prestup infekcie do okolitého mäkkého tkaniva). **Chronická dacryocystitída** je asociovaná so systémovými ochoreniami, v objektivnom náleze chronické slzenie až výtok hnisu v oblasti slzných bodov, rekurentné konjunktivitídy. **Kongenitálna dacryocystitída** si vyžaduje agresívnu liečbu, v ostatných prípadoch dochádza k rozvoju orbitocelulitídy, abscesu mozgu, meningitíde, sepse až smrti novorodenca. **Terapia:** podľa priebehu (10), akútna forma s orbitocelulitídou: i. v. antibiotiká, incízia a drenáž; hnisavý zápal: p. o. antibiotiká; chronická: lokálne steroidy; pri kongenitálnej účinná masáž slzného vaku, chirurgická terapia – dacryocystorinostómia.

### Infekčné zápaly spojovky a rohovky

#### Conjunctivitis purulenta

Spojovkové tkanivo je prirodzene kolonizované kmeňmi streptokokov, stafylokokov a *Corynebacterium*, pri poruche imunity hostiteľa dochádza k manifestácii infekcie (2), inou príčinou môže byť externá alebo interná kontaminácia spojovky.

Obrázok 5. Dakryoadenitída.



**Klinický obraz:** difúzna alebo segmentová injekcia spojovky, papilárna reakcia spojovky, charakteristická pre bakteriálnu a alergickú konjunktivitídu, masívna hnisová sekrécia, s hromadením materiálu v oblasti marga, „lepenie mihalnic“, reakcia lymfatických uzlín je prítomná len pri gonokokovej infekcii, edém mihalnic, zhoršenie videnia je spôsobené najmä množstvom hnisu.

**Terapia:** lokálne antibiotiká, systémové podanie je indikované pri *N. gonorrhoeae* a chlamýdiové infekcii, pri ľahkom a stredne ťažkom priebehu je rozhodnutie o type antibiotika zväčša empirické, bez kultivácie zo spojovkového vaku, najčastejšie používané antibiotiká: gentamycín, tobramycín, neomycín, trimethoprim a polymyxin B, ciprofloxacín, ofloxacin, erythromycín v kombinácii kvapkovej formy s masťou. Gonokoková infekcia novorodenca si vyžaduje systémové podanie Penicilínu G 100 j/kg/deň, matke podávame jednorázovo intramuskulárne ceftriaxon 125 mg, následne perorálne doxycycline 100 mg<sup>2</sup> x denne po dobu 7 dní, profylaxiou proti ophthalmii neonatorum je instilácia 1 % roztoku dusičnanu strieborného, 1 % tetracyklínu v masti, alebo 0,5 % erythromycínu v masti.

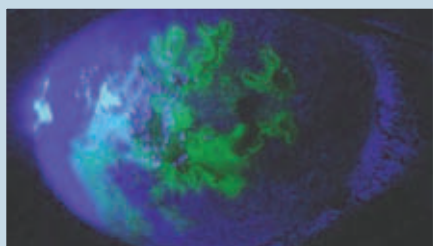
#### Conjunctivitis follicularis

Zápal spojoviek, vírusovej etiológie. **Klinický obraz:** akútny, chronický; symptómy – hyperémia, chemóza, serózný sekrét, fotofóbia a periorbitálna bolesť, charakteristické sivo-belavé okrúhle až oválne folikuly tarzálnej spojovky medzi 0,5 – 1,5 mm. **Etiológia:** akútna folikulárna konjunktivitída vírusového pôvodu (keratoconjunctivitis epidemica, Herpes zoster keratoconjunctivitis, infekčná mononukleóza, Epstein-Barrovej vírus), chlamýdiová infekcia (inklúzna konjunktivitída), chronická chlamýdiová infekcia (trachoma, lymphogranuloma venereum), toxický alebo reaktívny zápal. **Terapia:** podľa etiológie.

#### Adult inclusion conjunctivitis

Najčastejšia manifestácia očnej chlamýdiové infekcie u sexuálne aktívnych mladých dospelých (4, 7). **Klinický obraz:** akútny alebo subakútny priebeh, so začervenaním oka, opuchom mihalnic, pocitom cudzieho telesa, slzením, mukopurulentnou sekréciou, primárne unilaterálne, folikuly predilekčne

Obrázok 6. Dendritická keratitída.



v dolnom fornixe, možná aj zmiešaná folikulárna-papilárna odpoveď, postihnutie rohovky so subepiteliálnymi infiltrátmi, superficiálnou keratitídou, rozvoj príznakov viac ako 2 – 4 týždne. V anamnéze: sexuálne aktivity a prítomnosť sexuálne prenosných ochorení. Komplikácie: neovaskularizácie rohovky a jazvenie spojovky. Spojkovkové folikuly a rohovkové infiltráty perzistujú mesiace. **Terapia:** kombinovane lokálne a systémové antibiotiká doxycyclín alebo tetracyclín (KI v gravidite), azytromycín.

#### Keratitis epithelialis dendritica

Infekcia rohovky vírusom *Herpes simplex* (3). **Klinický obraz:** unilaterálne, 10 % bilaterálne; symptómy – slzenie, pocit cudzieho telesa, fotofóbia, bolesť oka a rozmazané videnie, prítomnosť keratitis punctata s progresiou, jedná sa o mnohopočetné bodkovité ulcerácie, neskôr konfluujúce do dendritických (stromčekových) ulcerácií, po ofarbení Fluoresceinom charakteristický obraz (obrázok 6). Prítomná môže byť keratitis stromalis, endothelitis, uveitis a retinitis. **Terapia:** individuálna, lokálna alebo kombinovaná virostatická liečba.

#### Keratoconjunctivitis epidemica (KCE)

Najčastejšia príčina syndrómu červeného oka, etiologicky: *Adenovírus typ 8 a 19*. **Klinický obraz:** akútny priebeh, vysoká infekčnosť, prebieha od ľahkých až po ťažké plne rozvinuté symptómy: pocit cudzieho telesa, fotofóbia, spojovková injekcia, najmä ráno zlepené mihalnice, edém mihalnic so serózne-fibróznou sekréciou, môže byť sprevádzaná celkovými príznakmi ako horúčka, gastrointestinálne ťažkosti, rýchly rozvoj príznakov bilaterálne s papilárnou a folikulárnou reakciou, možná reakcia preaurikulárnych lymfatických uzlín, difúzna epiteliálna keratitis punctata s eróziou epitelu, subepiteliálnymi infiltrátmi, ktoré môžu perzistovať aj roky, na prvom postihnutom oku intenzívnejší priebeh, možné komplikácie vo forme jazvenia spojovky a vzniku symblefár. **Terapia:** symptomatická, umelé slzy, systémovo analgetiká, lokálne steroidy a cykloplegiká pri uveálnej reakcii a subepiteliálnych infiltrátoch.

#### Keratoconjunctivitis phlyctenularis

Zápal spojovky a rohovky vyvolaný mikrobiálnymi antigénmi: *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium*

*tuberculosis*, *Chlamydia sp.*, *Candida albicans* a paraziti (*Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*). **Klinický obraz:** pocit cudzieho telesa, fotofóbia, injekcia, slzenie, jednotlivé alebo mnohopočetné spojovkové a limbálne uzlíky 0,5 – 3 mm ohraničené hyperémiou, počas niekoľkých dní rozvoj nekrotických ulcerácií, môže dôjsť k rýchlemu ústupu do dvoch týždňov aj bez spojovkového jazvenia, rohovkový nález s jazvením a poklesom zrakové ostrosti.

**Diagnostika:** kultivácia zo spojovkového vaku pri aktívnej stafylokokovej blefaritíde, tuberkulínový test (ak je pozitívny potom RTG pľúc). **Terapia:** toaleta mihalnic pri aktívnej blefaritíde, lokálne antibiotiká, steroidy, systémovo doxycyklín, cykloplégia pri fotofóbi.

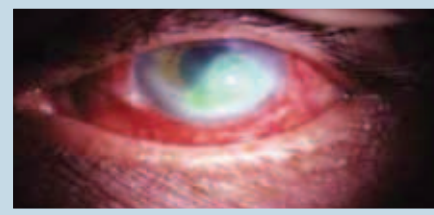
#### Keratitis marginalis

Zápal rohovky vznikajúci väčšinou v strednom veku, v spojení so stafylokokovou blefarokonjunktivitídou, rosaceou, flyktenulózou. **Klinický obraz:** symptómy syndrómu červeného oka, fotofóbia, pocit cudzieho telesa, objektívne periférne rohovkové infiltráty až ulcerácie paralelne s limbom oddelené zónou intaktnej rohovky, v okolí spojovková injekcia. **Terapia:** spočíva v odstránení extraokulárnej bakteriálnej kolonizácie: toaleta mihalnic, antibiotiká v masťovom alebo kvapkovom základe, lokálne podanie steroidov je prospešné pri akútnej infekcii a zápale.

#### Keratitis bacterialis

Zápal rohovky vyvolaný baktériami. **Klinický obraz:** akútna, rýchlo progredujúca rohovková deštrukcia alebo pomalý chronický priebeh, predisponujúcimi faktormi sú postraumatické erózie epitelu rohovky, nosenie kontaktných šošoviek, použitie kontaminovaných očných instilácií, poruchy imunity. Symptómy: pocit cudzieho telesa, bolesť oka, spojovková injekcia, fotofóbia, slzenie a pokles videnia, primárna ulcerácia epitelu progreduje do stromálnej infiltrácie, stromálneho abscesu, nekrózy s uveálnou reakciou, môže byť komplikovaná vnútroočnou infekciou. V etiológii G+ koky (*Staphylococcus sp.*, *Streptococcus pneumoniae*), aeróbne G- bacily (*Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*), kolonizácia prirodzenou kožnou flórou (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus viridans*). **Terapia:** širokospektrálne antibiotiká podľa steru rohovky, kultivácie, citlivosti, po vylúčení mykotickej, akanthamoebovej alebo mykobakteriálnej infekcie. Pri slabej odpovedi na primárnu terapiu subkonjunktívne alebo intravenózne podanie fortifikovaných antibiotík, cykloplégia a steroidy. V prípade perforácie ulcerácií je indikovaná penetrujúca keratoplastika.

Obrázok 7. Amébová keratitída.



#### Pseudomonádová keratitída

Zápal rohovky užívateľov kontaktných šošoviek. **Klinický obraz:** pokles videnia, fotofóbia, bolesť, začervenanie, opuch mihalnic a spojovky, mukopurulentná žlto-zelená sekrécia, v obj. náleze ulcerácie so stromálnou infiltráciou, edém rohovky, zápalová reakcia v prednej komore, hypopyon, riziko perforácie rohovky. **Terapia:** prerušenie nosenia kontaktných šošoviek, lokálne antibiotiká – tobramycín, fluorochinolon, subkonjunktívne antibiotiká, pri perforácii rohovky aj systémové podanie, cykloplégia.

#### Mykotická keratitída

Zriedkavá infekcia, v anamnéze trauma oka rastlinou alebo iným organickým cudzím telesom, častejšie u imunokomprimovaného pacienta. V etiológii: *Fusarium solani*, *Aspergillus sp.*, *Curvularia sp.*, *Candida albicans*, a zriedkavejšie *Histoplasma*, *Sporothrix*, a. i. **Klinický obraz:** pocit cudzieho telesa, pokles videnia, okulárna bolesť, fotofóbia, začervenanie a serózna sekrécia; objektívne – jemné granulárne infiltráty epitelu a prednej stromy rohovky, sivo-belavý, drsný, suchý povrch rohovky, infiltráty, belavý prstenec rohovky, v rozvinutých prípadoch stromálna keratitída s reakciou v prednej komore, hypopyonom, iritídou, perforáciou rohovky. **Diagnostika:** odber kvasiniek, hýf a pseudohýf z rohovky na cytologické, histologické a kultivačné vyšetrenie. **Terapia:** dlhodobá kombinovaná lokálna a systémová terapia antimykotikami, časté odstraňovanie nekrotického rohovkového tkaniva, cykloplégia, protizápalové preparáty a steroidy, lamelárna alebo perforačná keratoplastika, ak zlyháva konzervatívna terapia.

#### Amébová keratitída

Zápal rohovky spôsobený *Acanthamoeba h.*, najčastejšie postihuje nositeľov kontaktných šošoviek, alebo ak je v anamnéze trauma rohovky a kontakt s kontaminovanou vodou (obrázok 7). **Klinický obraz:** symptómy – pocit cudzieho telesa, intenzívna okulárna bolesť pri minimálnom objektívnom náleze najmä v skorých štádiách, fotofóbia, rozmazané videnie, objektívne – obyčajne jednostraná difúzna bodkovitá epitelopatia, dendritické lézie epitelu s progresiou do stromálnej infiltrácie v prstencovom usporiadaní, skleritída. **Terapia:** skorá diagnóza je rozhodujúca pre úspešnosť terapie, opakovaný

debridment epitelu, lokálne antiamebóvové prípravky: polyhexametylen biguanid (PHMB), propamidin isothionat (Brolene), chlorhexidin diglukonát 0,02 %, polymixin B, neomycín a clotrimazol 1 %, podanie steroidov s antiamebóvovými prípravkami tlmí zápalovú odpoveď, penetrujúca keratoplasika indikovaná pri ťažkej keratitíde.

## Uveitídy infekčnej etiológie

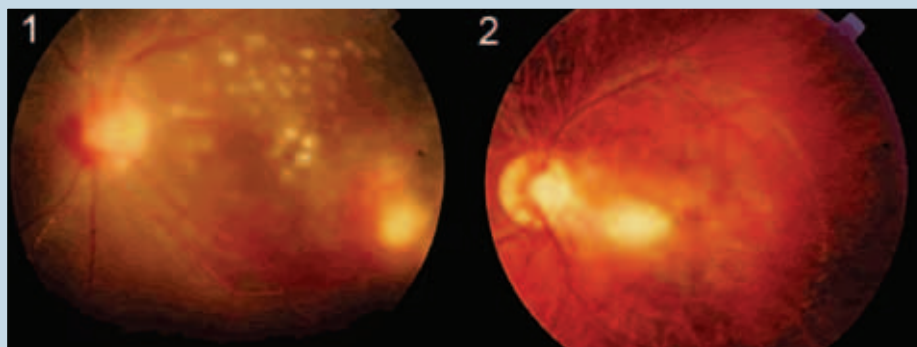
Zápal uveálneho tkaniva oka (dúhovka, ciliárne teleso, chorioidea) alebo ostatných štruktúr (sietnica, optický nerv, sklovec, skléra) je vo väčšine prípadov neinfekčného pôvodu na podklade imunitnej reakcie, napriek tomu, dôležitú časť tvoria uveitídy infekčnej etiológie (13 – 21 %), ich diferenciálna diagnostika a následne správne indikovaná terapia sú prognosticky rozhodujúce pre zachovanie funkcie oka, v niektorých prípadoch aj prežívanie pacienta (6). Diferenciálna diagnostika je rozsiahla a vyžaduje si multidisciplinárnu spoluprácu. Klasifikácia uveitíd pozostáva z viacerých hodnotiacich parametrov.

### Podľa anatomickej lokalizácie zápalu rozlišujeme:

1. **uveitis anterior** – najčastejšia, postihuje predný segment – iritis, iridocyclitis, anterior cyclitis, často v spojení s vírusovou infekciou *herpes simplex* a *herpes zoster*;
2. **uveitis intermedialis** predstavuje ťažšiu formu vnútroočného zápalu – cyclitis, pars planitis, z infekčnej etiológie lymská choroba, tuberkulóza, lues;
3. **uveitis posterior** postihuje cievkovku a sietnicu – chorioretinitis, retinitis, neuroretinitis. Retinitída typická pre toxoplasmózu a herpetickú infekciu. Choroiditída vzniká v spojení s tuberkulózou, lymskou chorobou, lues (obrázok 8). Papillitída v spojení s toxoplasmózou, vírusovou retinitídou.
4. **panuveitis** – postihnutie všetkých štruktúr v rôznej miere, charakteristické pre toxokarózu, pooperačnú bakteriálnu endoftalmitídu, ťažkú toxoplasmózu.

Charakter uveitídy je ďalej popisovaný na základe zistenej symptomatológie – prítomnosť buniek v prednej komore, lokalizácia a typ rohovkových precipitátov v prednej komore, prítomnosť synechií (zrasty dúhovky), uzlíkov dúhovky, fibrínu v prednej komore. Pre infekčný pôvod uveitídy je charakteristický granulomatózný zápal s veľkými, globulárnymi, slatinovitými precipitátmi na endoteli rohovky, Busaccove (stroma dúhovky) a Koeppeho (okraj dúhovky) uzlíky, granulómy chorioidey. Sietnicové poškodenie môže mať rôznorodý obraz a lokalizáciu, čo môže spôsobovať diagnostické ťažkosti. Lézie môžu byť fokálne, multifokálne, diseminované alebo difúzne. Difúzne lézie sú charakteristické pre lues,

Obrázok 8. Multifokálna tuberkulózná chorioretinitída. Toxoplasmóza.



fokálne pre toxoplasmózu, sektorové retinitídy môžu byť identifikované ako acute retinal necrosis (ARN) pri herpetickej infekcii alebo pri CMV retinitíde.

### Klinické testy:

- serológia – *toxocariasis*, *toxoplasmosis*, *B henselae*, *brucellosis*, *herpes simplex vírus* (HSV) (9), CMV, *varicella-zoster vírus* (VZV), *Epstein-Barr vírus* (EBV), HIV, *human T lymphotropic vírus* (HTLV), *Treponema pallidum* (RPR), lymská choroba (PCR), *leptospirosis*, *blastomycosis*, *coccidioidomycosis*, *histoplasmosis*, *rheumatoid factor* (RF), *antinuclear antibody* (ANA), *lupus anticoagulant*, *komplement*, *protein electrophoresis*, *antineutrophil cytoplasmic antibody* (ANCA),
- sedimentácia, CRP,
- stolica na parazity (*Ascaris*, *Entamoeba histolytica*, *Escherichia coli*, *Endolimax nana*, *Giardia lamblia*),
- angiotenzín-konvertujúci enzým (sarcoidosis),
- lyzozým (sarcoidosis, tuberculosis),
- *major histocompatibility antigens* (HLA-B27 syndrómy a HLA-A29 *birdshot chorioretinopathy*),
- štandardné testy – KO + diferenciál, koagulačné faktory, biochémia, moč,
- chlamýdiový komplement-fixačný test,
- AIDS testy (ELISA a Western Blot).

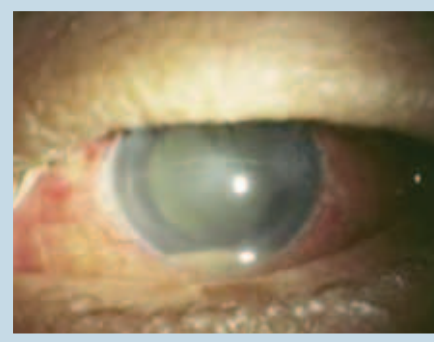
**Medzi odbornými konzultáciami:** internista, pediatr, onkológ, infektológ, stomatológ, dermatovenerológ, reumatológ.

**Terapia:** u 50 % všetkých uveitíd ostáva pôvodca neznámy. Hlavnou úlohou v liečbe uveitídy je prevencia straty videnia, odstránenie diskomfortu, záchrana oka. Iniciaľnu nešpecifickú terapiu tvoria cykloplegiká, kortikosteroidy, imunomodulátory, nesteroidné antiflogistiká. Na podklade výsledkov vykonaných testov pristupujeme k cielej terapii.

## Vnútrotný zápal oka – endophthalmitis

Zápal vnútroočnej tekutiny a tkanív na mikrobiálnom podklade (obrázok 9). Vstup baktérií do oka vzniká na podklade porušenia okularnej bariéry

Obrázok 9. Endoftalmitída.



ry – exogénne: penetráciou cez rohovku, skléru, endogénne: cez cievny systém. Sklovec ako živná pôda hrá v raste baktérií veľmi dôležitú úlohu, dochádza k rozvoju zápalovej reakcie, ktorá ďalej poškodzuje hemato-okulárnu bariéru s prestupom zápalových buniek do sklovcového priestoru, dochádza k hromadeniu bakteriálnych toxínov s deštruktívnym pôsobením na dotknuté tkanivá.

### Klasifikácia podľa pôvodu infekcie:

#### 1. Exogénna

- **Akútna pooperačná** (< 6 týždňov po operácii): 2 – 10 dní po operácii, syndróm červeného oka, pokles videnia, u 75 % pacientov bolesť. Etiológia: *Staphylococcus aureus* a *Streptococcus*, *Enterococcus* a *G-species*.
- **Chronická pseudofakická pooperačná** (> 6 týždňov po operácii): mierna zápalová reakcia, syndróm červeného oka, pokles videnia, fotofóbia, postačujúca je nešpecifická terapia po vylúčení mykotickej infekcie. Etiológia: *Propionibacterium acnes*, *Corynebacterium species*.
- **Posttraumatická s anamnézou úrazu s rýchlou progresiou.** Etiológia: *Bacillus* a *Staphylococcus species*.

#### 2. Endogénna

Anamnéza bez operácie a úrazu oka, podobný priebeh ako chronická pooperačná, zriedkavo aj bilaterálny nález, v etiológii: *S. aureus*, *Escherichia coli* a *Streptococcus species*.

**Klinický obraz:** pokles zrakové ostrosti, opuch mihalnic, zmiešaná injekcia, opuch rohovky, zákal a prítomnosť zápalových buniek v prednej komore, precipitáty na endoteli rohovky, hypopyon, vznik fibrínovej membrány v prednej komore, vitritis, nevýbavný červený reflex pozadia, periflebitída sietnice, posttraumaticky – penetrujúce poranenie, prítomnosť vnútroočného cudzieho telesa, pri endogénnej systémové ochorenie.

**Laboratórne vyšetrenia:** kultivačné vyšetrenie a citlivosť zo vzorky sklovca a komorovej vody, pri endogénnej – kultivácia z krvi, spúta, moču.

**Zobrazovacie vyšetrenia:** USG A, B-scan, CT.

**Terapia:** intravitreálne a lokálne antibiotiká, lokálne steroidy a cykloplegiká, chirurgická: pars plana vitrektómia (8, 1).

### Zápal očnice – orbitocellulitís

Orbitálne septum je fascia, ktorá vertikálne odstupuje od periostu orbitálneho okraja a upína sa na aponeurózu zdvíhača hornej mihalnice a na dolný okraj tarzálny platničky dolnej mihalnice. Orbitocellulitída predstavuje zápal mäkkých tkanív orbity dozadu od septa, kým preseptálna celulitída predstavuje zápal mäkkých tkanív mihalnic a periorbitálneho priestoru pred septom. Spolu predstavujú najrozsiahlší zápal očných adnexov a orbitálneho tkaniva, s možnými vážnymi komplikáciami (11 % strata videnia). **Najčastejšími príčinami** orbitocellulitídy sú: a) prestup infekcie zo sínusov tváre, bulbu, slzných ciest (90 %), b) vznikajú posttraumaticky, pooperačne, c) hematogénne.

**Klinický obraz:** zvýšená teplota, malátnosť, anamnestický údaj sinusitídy, orofaciálnej

traumy alebo chirurgie, stomatologický výkon. Objektívne: edém mihalnic, chemóza spojovky, pokles videnia, vzostup vnútroočného tlaku, bolesť pri pohyboch oka, **exoftalmus, oftalmoplégia** (základné príznaky), v etiológii *Streptococcus species*, *S. aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Enterococcus*, *Mucor*, *Aspergillus*.

**Terapia:** i. v. širokospektrálne antibiotiká 1 – 2 týždne, ampicillin-sulbactam, vancomycin, cefotaxime alebo clindamycin, následne perorálne 2 týždne. Pri mykotickej infekcii i. v. podanie antimykotík amphotericin B s chirurgickým čistením, steroidy, antiglaukomatiká, vznik abscesu si vyžaduje chirurgickú drenáž. Ďalšie indikácie chirurgickej terapie sú pokles videnia, Markus-Gunnova pupila, protrúzia bulbu napriek začatej antibiotickej terapii, ak do 72 hodín po začatí terapie nedochádza k redukcii veľkosti abscesu.

**Komplikácie:** meningitída (2 %), trombóza kavernózneho sínusu a intrakraniálny, epidurálny, subdurálny absces.

### Literatúra

- Breit SM, Hariprasad SM, Mieler WF et al. Management of endogenous fungal endophthalmitis with voriconazole and caspofungin. *Am J Ophthalmol* 2005 Jan; 139 (1): 135–140.
- Haller-Schober EM, El-Shabrawi Y. Chlamydial conjunctivitis (in adults), uveitis, and reactive arthritis, including SARA. Sexually acquired reactive arthritis. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2002 Dec; 16 (6): 815–828.
- Kanski J. *Clinical Ophthalmology*, 4th ed., Butterworth-Heinemann, Oxford 1999: 10–13.
- Kanski J. *Clinical Ophthalmology*, 4th ed., Butterworth-Heinemann, Oxford 1999: 59–66.
- Kanski J. *Clinical Ophthalmology*, 4th ed., Butterworth-Heinemann, Oxford 1999: 103–124.
- Kanski J. *Clinical Ophthalmology*, 4th ed., Butterworth-Heinemann, Oxford 1999: 285–305.
- Kalayoglu MV. Ocular chlamydial infections: pathogenesis and emerging treatment strategies. *Curr Drug Targets Infect Disord* 2002 Mar; 2 (1): 85–91.
- Schiedler V, Scott IU, Flynn HW et al: Culture-proven endogenous endophthalmitis: clinical features and visual acuity outcomes. *Am J Ophthalmol* 2004 Apr; 137 (4): 725–731.
- Siverio Junior CD, Imai Y, Cunningham ET. Diagnosis and management of herpetic anterior uveitis. *Int Ophthalmol Clin* 2002; 42 (1): 43–48.
- Sodhi PK. Early and late assessment of internal drainage of chronic dacryocystitis. *Ophthalmologica* 2004 Jul–Aug; 218 (4): 288; author reply 289.

### Preseptálna celulitída

Infekcia mihalnic a periorbitálneho mäkkého tkaniva s akútnym edémom a erytémom mihalnic najčastejšie v spojení s infekciou HDC, povrchovou infekciou oka, traumou mihalnic. Preseptálna celulitída má ľahší priebeh ako orbitocellulitída, progresia do orbitocellulitídy je však možná. V etiológii najčastejšie *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus species*.

**Klinický obraz:** zvýšená teplota zriedkavejšie, bolesť oka, konjunktivitída, epifora, pokles videnia, opuch a erytém mihalnic.

**Terapia:** závislá od pôvodu infekcie, antibiotiká parenterálne 2 – 3 dni, moxycillin/klavulanová k., cefalosporín I. generácie. Ak dôjde k ústupu príznakov do 48 – 72 hodín, možné pokračovať v perorálnej antibiotickej terapii. Chirurgická liečba obyčajne nie je potrebná, len pri vzniku abscesu mihalnice.

### MUDr. Radovan Piovarčí

Očná klinika FNŠP, Nemocnica sv. Cyrila a Metoda Antolská 11, 851 07 Bratislava  
e-mail: piovarci.r@post.sk

## Rostislav Vyzula, Jan Žaloudík a kolektív RAKOVINA TLUSTÉHO STŘEVA A KONEČNÍKU Vybrané kapitoly

Rakovina tlustého střeva a konečníku je jednou z hlavních příčin mortality na rakovinu a navzdory různým snahám o preventivní programy je stále významnějším zdravotním problémem. Kniha se podrobně zabývá běžnými otázkami spojenými s epidemiologií, diagnostikou a léčbou, ale hlavně klade důraz na méně známé diagnosticko-léčebné postupy, moderní možnosti a výhledy do budoucnosti. Jde o netradiční publikaci s nadčasovým obsahem, který bude aktuální v průběhu několik dalších let, a která se může stát důležitou základnou pro další, podrobnější studium jednotlivých oblastí. Je zajímavá pro každého, kdo má zájem maximálně pomoci nemocným s kolorektální rakovinou a nabízí nové pohledy a možnosti, které nejsou součástí běžné odborné literatury.

Maxdorf 2007, Edice Jessenius, ISBN: 978-80-7345-140-0, 288 s.

### Objednávejte:

přísomně: Maxdorf, Na Šejdru 247, 142 00 Praha 4, telefonicky: 004202 4101 1681 alebo e-mailom: knihy@maxdorf.cz

www.maxdorf.cz

