

Oční infekce

MUDr. Helena Štrofová

Vidente Vinohrady s.r.o., oční ambulance, Praha

Oční infekce mohou být způsobeny bakteriemi, viry, možné jsou rovněž infekce atypickým agens (chlamydiemi), parazity a plísněmi. Nejčastěji postihují přední segment oka (víčka, spojivky, rohovku, duhovku, bělimu a episkléru), vzácněji i zadní segment, který se většinou projevuje sníženou zrakovou ostrostí. V textu se zabýváme jen infekcemi předního segmentu oka.

Klíčová slova: oční infekce, bakterie, viry, chlamydie, parazité, plísně, záněty předního segmentu oka, víček, spojivky, rohovky, duhovky, bělimy a episkléry.

Eye infections

Ocular infection may be caused by bacteria, viruses, infection can also by atypical agents (Chlamydia), parasites and fungi. The most commonly they affect anterior segment of the eye (lids, conjunctiva, cornea, iris, sclera and episclera), rarely even posterior segment, which is mainly manifested decreased visual acuity. In the text, we only describe infections of the anterior segment of the eye.

Key words: eye infections, of bacteria, viruses, chlamydia, parasites and fungi, inflammation of the anterior segment of the eye, lids, conjunctiva, cornea, iris, sclera and episclera.

Oční infekce mohou být způsobeny bakteriemi, viry, možné jsou rovněž infekce atypickým agens (chlamydiemi), parazity a plísněmi. Nejčastěji postihují přední segment oka (víčka, spojivky, rohovku, duhovku, bělimu a episkléru). Záněty předního segmentu se většinou projeví červeným okem. Červenání očí způsobuje rozšíření či zmnožení spojivkových cév.

Má-li cihlově červenou barvu, jde o **spojivkovou** či **povrchovou infekci** charakteristickou pro záněty spojivek. Jednotlivé cévy jsou stromkovitě spleťované a jsou zřetelně patrné.

Při hlubších zánětech – zánětech rohovky, bělimy, duhovky atd. vzniká **difúzní hluboká injekce** mající temně červenou až fialovou barvu. Je-li lokalizovaná při limbu, jde o **perikorneální (ciliární) injekci**. Hluboká injekce je provázená bolestí, slzením a křečovitým svíráním musculus orbicularis oculi (blefarospazmem). Povrchní i hluboká injekce se mohou kombinovat v injekci smíšenou (1, 2).

Dělení dle klinické jednotky

Zánět víček (blefaritida) je zánětlivé onemocnění postihující okraje víček. Pacienti si stěžují na pálení, svědění nebo řezání v očích, které je horší ráno, mívají zalepené řasy a okraje víček bývají zarudlé.

Zánět spojivek (konjunktivitida) je zánět průhledné blány pokrývající vnitřní plochu víček a viditelné části bělimy. Příčiny mohou být infekční i neinfekční. Projevuje se zarudnutím, patologickou sekrecí (zalepené oči) – u virů – vodnatá sekrece, u bakterií – hlenohnisavá či hnisavá, dále pálením či řezáním očí, pocitem cizího tělíska (pocit písku), tlakem v očích, slzením a bolestí. Léčbu (spojivek i víček) může vést praktický lékař.

Zánět rohovky (keratitida) je zánět průhledné a okrouhlé přední části oka, která tvoří s bělimou pevný obal oka, zevně hraničí se vzduchem, směrem do oka s komorovou tekutinou. Postižení rohovky je povrchní (epiteliální či subepiteliální), nebo hluboké (stromální). Příčiny keratitidy mohou být opět infekční i neinfekční.

Z infekčních příčin se jedná o viry, bakterie či plísně. Zdrojem infekce mohou být kontaktní čočky, infekci způsobují měňavky – akantaméby. Projevuje se červeným okem, bolestivostí a slzením (epiforou). S postupem zánětu může dojít také k zakalení rohovky a ke zhoršení zraku. Neléčený zánět může přestoupit na okolní struktury oka a způsobit rozsáhlé poškození oka. Vždy je nutné vyšetření očním lékařem, který zjistí příčinu zánětu rohovky. Důležitá je včasná diagnóza a léčba lokálními, příp. celkovými antibiotiky, mydriatiky (rozšiřují zornici – při srůstu zornice a jako prevence komplikací) (1, 2, 3).

Zánět duhovky (iritida) je obvykle spojen se zánětem řasnatého tělíska – iridocyklitida (řasnaté tělísko je orgán, na němž je zavěšena čočka a podílí se na akomodaci čočky). Pacient si stěžuje na bodavou bolest, zvláště při pohledu do blízka a někdy udává zhoršené vidění. Oko bývá zarudlé, se slzením, světloplachostí (fotofóbií) a často s úzkou zornicí. U recidivujících zánětů pociťují



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:
MUDr. Helena Štrofová, h.strof@seznam.cz
Vinohradská 1 513/176, 130 00 Praha 3

Cit. zkr: Med. praxi 2016; 13(3): 136–141
Článek přijat redakcí: 31. 3. 2016
Článek přijat k publikaci: 16. 4. 2016

pacienti subjektivně dyskomfort často ještě dříve, než jsou patrné objektivní známky zánětu.

Příčinou mohou být infekce (*Toxoplasma gondii*, *Mycobacteria tuberculosis*, *Treponema pallidum*, CMV – cytomegalovirus, ...), ale i systémová onemocnění (Bechtěrevova nemoc, sarkoidóza, Reiterova nemoc, chronická artritida), toxické či alergické příčiny, také operace či úrazy.

Při podezření na iritidu je vždy nutné pacienta poslat k oftalmologovi. Ten určí léčbu, většinou lokální léčbu kortikosteroidy a mydriatiky. Zánět duhovky je velmi vážný stav vyžadující pečlivé komplexní vyšetření včetně hledání foků infekce a celkových chorob. V závažných případech podáváme kortikosteroidy subkonjunktiválně či parabolárně, u chronické iridocyklitidy někdy přistupujeme i k léčbě celkové (4, 5).

Zánět episkléry (episkleritida) je zánět vaskularizované pojivové tkáně mezi spojivkou a sklérou (bílá neprůhledná tkáň tvořící zevní vrstvu oka). Episkleritida se projevuje jako větší, jednostranně, často recidivující sektorovité či difúzní zčervenání oka, někdy provázené bolestí na dotek, pocitem tlaku a fotofóbií. Typicky postihuje mladé ženy. Může se pojít s infekčními chorobami – viry HSV (herpes simplex virus), HZV (herpes zoster virus), EBV (virus Epstein-Baarové), bakteriemi – Stafylokoky, *Treponema pallidum*, *Mycobacteria tuberculosis*, *Mycobacteria leprae*, kokcidiomykózy, také s nemocemi pojiva, se spondylartropatiemi, s rosaceou či atopickým ekzémem. U nekomplikované episkleritidy se podávají lokálně kortikosteroidy či nesteroidní antiflogistika. Při častých recidivách lokálně podáváme umělé slzy (lubrikancia) a studené obklady, výjimečně vazokonstringencia a celkově nesteroidní antiflogistika.

Zánět bělimy (skleritida) je závažný stav, který často doprovází systémové choroby (například rosaceu, revmatická onemocnění a vaskulitidy). Vzniká na podkladě imunokomplexové vaskulitidy malých cév ve sklěře. Může mít také infekční původ – původcem mohou být bakterie (*Mycobacteria tuberculosis*, *Mycobacteria leprae*, *Treponema pallidum*, *Borrelia burgdorferi*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Serratia*, *Corynebacterium*, *Proteus*, *Moraxella*, *Escherichia coli*, *Nocardia* aj.), viry – HZV, HSV, plísňe (*Aspergillus*, *Paecilomyces*, *Sporothrix schenckii*, *Blastomyces*, *Acremonium* aj.), parazité (*Acanthamoeba*, *Toxoplasma gondii*, *Toxocara canis*).

Zánět může být difúzní či ložiskový. Projevuje se silnou bolestí v místě zánětu a často zčervenáním oka, část pacientů udává fotofóbiu a slzení. Při postižení rohovky, duhovky, papily zkrakového nervu, či makuly, je onemocnění doprovázeno i poklesem zrakové ostrosti.

Při vyšetření nemocného na denním světle je při episkleritidě oko jasně červené, při skleritidě spíše temně červenofialové.

Léčba méně závažné skleritidy je obdobná jako u episkleritidy. Pokud není dostačující dlouhodobé celkové podávání nesteroidních antiflogistik, podáváme celkově kortikosteroidy. Většinou je nutná dlouhodobá udržovací dávka několik měsíců. Ve výjimečných a plně indikovaných případech je třeba zvážit imunosupresivní terapii. Důležitá je léčba základního onemocnění (1, 3).

Zánět očníce (orbitocelulitida) vzniká exogenní (úrazy) či endogenní cestou (hematogenně, lymfogenně či per continuitatem). Etiologicky se jedná hlavně o bakterie, vzácně plísň, raritně parazity.

Zánět slzného vaku (dacryocystitida) se projevuje bolestivým zduřením pod vnitřním koutkem, při tlaku na slzný vak může vytékat hnis. Příčinou bývají vysoce virulentní bakterie. Podávají se celkově i lokálně antibiotika (nejčastěji amoxicilin) (1).

Zánět slzné žlázy (dacryoadenitida) je zánět poměrně vzácný. Akutní zánět slzné žlázy se projevuje zarudlým, bolestivým zduřením zevní poloviny horního víčka s charakteristickým esovitým prohnutím. Výskyt je častý při celkových infekčních onemocněních – bakteriálních i virových, a při poraněních. Léčbu vede oční lékař lokálními i celkovými antibiotiky. Chronický zánět je charakteristický zduřením bez zarudnutí a bolestivosti. Bývá při systémových onemocněních (Sjögrenův a Mikulicův syndrom, Hodgkinova nemoc). Léčba je kauzální (4).

Zánět slzného kanálku (kanalikulitida) je často spojen se zánětem spojivek. Projevuje se zarudnutím ve vnitřním koutku, zduřením vnitřní třetiny okraje víčka a výrazným slzením. Léčba dle příčiny, slzný kanálek se proplachuje a mechanicky zprůchodňuje (1).

Dělení dle etiologie

Bakteriální infekce

Nejčastěji se setkáváme z **Grampozitivních koků** se zástupci rodu *Staphylococcus*,

Streptococcus a Enterococcus. Stafylokoky jsou grampozitivní, nesporulující, nepohyblivé sférické koky o průměru asi 1 µm. Nejvýznamnějším zástupcem je *Staphylococcus aureus*. Je původce konjunktivitid, keratitid, dacryocystitid. Dále *Staphylococcus epidermidis*, což je oportunní patogen, který napadá oslabené pacienty. Může vyvolat zánět rohovky. Streptokoky – *Str. pyogenes* a *Str. pneumoniae* mohou způsobit konjunktivitidy, keratitidy i uveitidy. Enterokoky – *E. faecium*, *E. faecalis*, *E. durans* jsou původci keratitid.

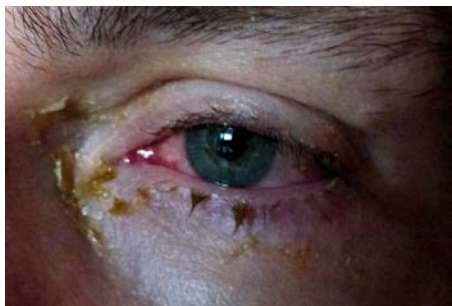
Mezi **Gramnegativní koky a kokobacily** patří Neisserie – *N. gonorrhoeae* způsobující novorozenecké keratokonjunktivitidy a *N. meningitidis* způsobující také keratokonjunktivitidy. *Moraxella* a *Branhamella* vyvolávají konjunktivitidy a keratitidy. Mezi **Grampozitivní tyčky** patří rod *Listeria*, *L. monocytogenes* může způsobit keratokonjunktivitidy. Dále rod *Bacillus* – *B. cereus* způsobuje keratitidy. A mezi anaeroby patří i rod *Clostridium*, který může způsobit konjunktivitidy, vzácněji keratitidy. Mezi **Gramnegativní aerobní tyčky** patří rod *Pseudomonas*. *P. aeruginosa* je nejčastějším původcem keratitidy, často i u pacientů nosících kontaktní čočky. Mezi **Gramnegativní anaerobní tyčky** řadíme *Entetobacteriaceae* – *Escherichia*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Serratia* způsobují keratitidy u osob používajících kontaktní čočky. *E. coli* je původcem i těžké iridocyklitidy s hypopyonem (hnis v přední komoře). Rod *Hemophilus*, *H. influenzae* vyvolává konjunktivitidy, někdy s hnisavou keratitidou a hypopyonem. *H. aegyptius* způsobuje marginální rohovkové ulcerace, někdy spojené s akutní konjunktivitidou. **Nesporulující anaeroby** jako propionibakterie vyvolávají keratitidy, *Corynebacter diphtheriae* je původcem pseudomembranózních konjunktivitid s preaurikulární lymfadenopatií. Mezi acidorezistentní bakterie patří rod *Mycobacterium* a *Nocardie*. *M. tuberculosis* může postihnout víčka, spojivku, rohovku i živnatku (uveu). Ostatní z tohoto rodu způsobují keratitidy (3).

Bakteriální blefaritida (obrázek 1a, b) bývá nejčastěji způsobena *St. aureus*. Typické jsou žlutavé krusty okolo řas, které se slepují. Okraje víček jsou chronicky zarudlé a postupně se může objevit madaróza (chybění řas), jizvení okrajů víček i trichiáza (chybné postavení řas, dráždění rohovky). Může vzniknout keratitis punctata (tečkovitá povrchová léze epitelu rohovky), marginální infiltráty na rohovce. V léčbě je nutné pravidelné mechanické očišťování krust pomocí navlhčených vatových tyčinek. Poté se podávají lokálně antibiotika.

Obr. 1. Bakteriální blefaritida – 1a) zarudnutí víček, krusty na víčkách; 1b) ucpané meibomské žlázy, madaróza



Obr. 2. Bakteriální konjunktivitida – spojivková hyperémie, hnisavá sekrece



Obr. 3. Bakteriální keratitida – hluboká injekce, u č. VII bělavý infiltrát barvící se fluoresceinem



Absces očního víčka se projevuje prknovitým zduřením očního víčka, horečkou, zvětšením preaurikulární uzliny, často fluktuací či spontánní perforací jeho obsahu. Etiologií je infekce kůže očního víčka, úraz, cizí těleso, tumor. Léčbu řídí oftalmolog - ATB lokálně i celkově, případně incize a drenáž (1, 4).

Bakteriální konjunktivitida (obrázek 2) bývá nejprve jednostranná, během 1–2 dnů bývá postiženo i druhé oko. Akutní bakteriální konjunktivitida nastupuje v hodinách až dnech. Projevuje se povrchovou injekcí spojivky, epiforou, hlenohnisavou sekrecí. Může postihnout i rohovku. Původci jsou např. *Staphylococcus*

aureus, *Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae*, *Moraxella*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Neisseria*, *Enterococcus*. Vyskytují se nejčastěji na jaře a v zimě. Diagnózu stanovujeme dle klinického obrazu, ve sporných případech může pomoci stěr ze spojivkového vaku.

Terapie – Vhodná jsou zvýšená hygienická opatření v rodině a okolí pacienta, aby se zánět dále nešířil. Zpočátku můžeme aplikovat dezinfekční kapky a masti (např. Ophthalmol Septonex kapky a mast). Lehčí záněty s malou sekrecí většinou odezní do několika dní. Pokud přetrvává sekrece, je vhodná návštěva očního lékaře, který nasadí vhodnou lokální antibiotickou terapii ve formě kapek a/či mastí. Před jejich aplikací jsou vhodné výplachy borovou vodou. Primárně se výtěr ze spojivkového vaku nedělá. Pokud zánět přetrvává, pak je výtěr vhodný a dle výsledků se nasadí terapie. Postižena může být zároveň i rohovka (1, 2).

Bakteriální keratitida (obrázek 3) – ke vzniku může přispět trauma rohovky, stav po operaci oka či jiné rohovkové onemocnění. Častěji se tato keratitida vyskytuje u pacientů používajících kontaktní čočky, zejména u těch, kteří nosí kontaktní čočky i přes noc.

V etiologii se uplatňují *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* a skupina Enterobacteriaceae.

Při podezření na keratitidu (v anamnéze nošení kontaktních čoček) je vhodné pacienta poslat k oftalmologovi, který vede léčbu. Před zahájením léčby je nutné provedení stěru z infiltrátu a jeho mikroskopické a kulturační vyšetření. Aplikují se lokálně antibiotika, která se do výsledku mikrobiologického vyšetření volí širokospektrá, později se případně změní dle výsledků citlivosti (1, 2).

Bakteriální uveitida je zánět přední části živnatky bakteriálního původu a vyskytuje se často jako součást nitroočního zánětu – tzv. endoftalmitid nebo spolu se záněty zadního

segmentu oka (*Toxoplasma gondii*, ...). *M. tuberculosis*, *M. bovis a avium*, *M. leprae*, také *Borrelia burgdorferi*, *Tropheryma whipplei*, *Leptospira interrogans*, *Treponema pallidum* ad. mohou způsobit přední i zadní uveitidu. Terapie opět celková i lokální (kortikosteroidy) (5).

Bakteriální orbitocelulitida je zánět očníce, může být preseptální či retroseptální.

Preseptální orbitocelulitida je zánět omezen na víčka. Po pasivním otevření oční štěrby pozorujeme klidné oko, bez poruchy vizu, bez chemózy (otok a zduření spojivky) a protruze bulbu, bulbus je volně pohyblivý. U dětí bývá příčinou zánět paranasálních dutin či zánět horních cest dýchacích (*H. influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, ...). U dospělých většinou špatně ošetřený kožní defekt. U dětí je léčba antibiotiky parenterálně, u dospělých perorálně po ošetření kožního defektu. Nutná je úzká spolupráce s ORL.

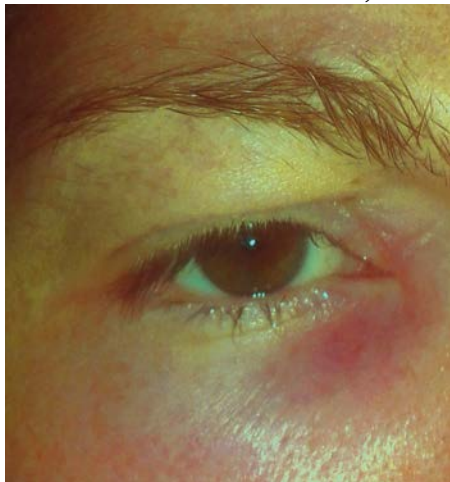
Retroseptální orbitocelulitida se projevuje výrazným edémem víček, bolestivostí, zčervenáním, protruzí bulbu. Přítomna bývá horečka, diplopie z omezené pohyblivosti, porucha zrakové ostrosti. Vzniká při traumatu, přestupem zánětu z okolí, ze zubů či sinusů. Je zde riziko šíření do nitrolebních splavů. Podávají se parenterálně antibiotika. Důležitá je spolupráce stomatologa a ORL (1, 4).

Nutno zmínit i **orbitální flegmónu**, která se projevuje prknovitým zduřením víček, bolestí při pohybu očí, omezenou hybností oka, horečkou a celkovou alterací stavu. Příčinou může být sinusitida, furunkl v obličeji, sepse, u kojenců zánět zárodků zubů. Pacienta odesíláme k očnímu lékaři. Nutný je klid na lůžku, celkově se podávají antibiotika, provádíme sanaci ložiska, případně jeho incizi (4).

Bakteriální dacryocystitida (obrázek 4) se projevuje bolestivým zduřením pod vnitřním koutkem, při tlaku na slzný vak může vytékat hnis. Příčinou bývají vysoce virulentní bakterie – streptokok, pneumokok. Pokud bakterie prostoupí stěnou vaku do okolí, vzniká flegmóna. Podávají se celkově i lokálně antibiotika. Incizi slzného vaku při fluktuaci abscesu provádí oční lékař. Po zklidnění se pro neprůchodnost odvodných cest mezi slzným vakem a nosní dutinou zpravidla provede náhradní komunikace – dacryocystorhinostomie.

Bakteriální dacryoadenitida je nejčastěji způsobena stafylokoky či streptokoky. Léčbu vede oční lékař lokálními i celkovými antibiotiky.

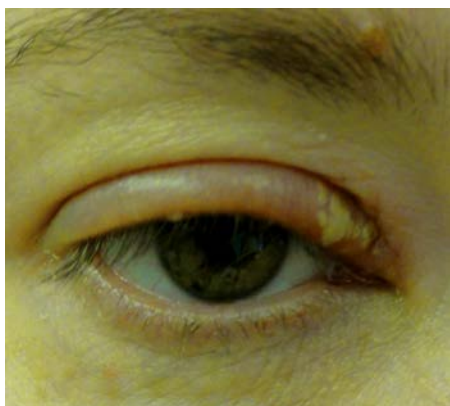
Obr. 4. Bakteriální dakryocystitida – zarudlá a zduřelá oblast slzného vaku, dále klidný nález



Obr. 5. Virová konjunktivitida – spojivková hyperémie, vodnatá sekrece



Obr. 6. HSV blefaritida – pustul na horním víčku nasálně

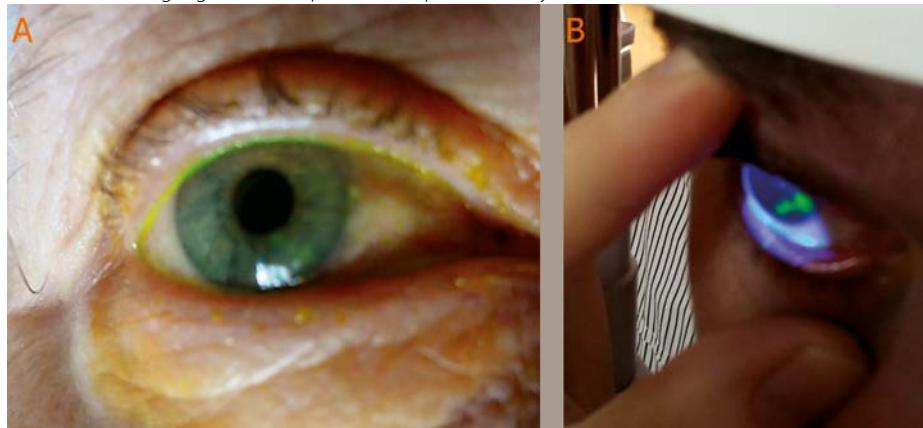


Bakteriální kanalikulitida je často spojena se zánětem spojivek. Projevuje se zarudnutím ve vnitřním koutku, zduřením vnitřní třetiny okraje víčka a výrazným slzením. Podávají se antibiotika, slzný kanálek se proplachuje a mechanicky zprůchodňuje (1, 3).

Virové infekce

Viry jsou obligátní intracelulární parazité, kteří nerostou, nedělí se, nemetabolizují. Dle obsahu nukleové kyseliny se dělí na DNA a RNA

Obr. 7. a) Keratitis dendritica – léze epitelu charakteru větvičky, barvící se fluoresceinem na denním světle; b) keratitis geografica – mapovitá léze epitelu rohovky barvící se fluoresceinem v modrém filtru



viry. Mezi DNA viry patří herpesviry a adenoviry. Mezi RNA viry patří retroviry HIV.

Virové konjunktivitidy a keratitidy (obrázek 5) se vyznačují poměrně rychlým nástupem obtíží. Původcem jsou často herpetické viry, dále adenoviry, poxviry, picornaviry, paramyxoviry a další.

Adenoviry

Nejčastější je virová konjunktivitida vyvolaná adenoviry. Sérotypy 8 a 19 způsobují **epidemickou keratokonjunktivitidu** a sérotypy 3, 4 a 7 **faryngokonjunktivální horečku**, která se vyskytuje zejména u dětí a je doprovázena celkovými symptomy (zánětem horních cest dýchacích, zvýšenou teplotou). Přenos viru může být kapénkovou infekcí, přímým kontaktem s infikovanou osobou prsty, ručníkem či vodou.

Pacient si stěžuje na výrazné slzení, pálení a řezání očí, světloplachost a různé astenopické obtíže, které mohou přetrvávat velmi dlouho. V klinickém obraze dominuje většinou akutní průběh infekce, folikulární změny tarzální spojivky, zduření a palpační bolestivost preaurikulárních uzlin. Je přítomna konjunktivální injekce, která nemusí být výrazná, a serózní sekrece. Většinou jsou postiženy obě oči a do týdne se objevuje keratitida, která probíhá ve 3 stádiích, přičemž první dvě stadia (povrchová a hluboká epiteliální keratitida), která trvají zhruba 14 dní, jsou spojena s replikací viru a v tomto období je pacient infekční. Třetí stadium (subepiteliální rohovkové infiltráty) je spíše imunitní odpovědí organismu a infiltráty v rohovce mohou přetrvávat měsíce.

Terapie je nespecifická, kauzální léčba neexistuje. V akutní fázi mohou pomoci studené obklady a vazokonstrikční látky. Lokální aplikace kortikosteroidů u těžšího průběhu dočasné

zmenšuje obtíže. Velice důležité je upozornění pacienta na možnosti prevence přenosu infekce. Pracovní neschopnost by měla trvat 2 týdny po dobu možné nákazy (1, 3, 4).

Herpetické viry

HSV – Původcem oční infekce u dospělých je Herpes simplex typu 1, u novorozenců Herpes simplex typu 2. Po primární infekci v dětství nastává období latence s umístěním viru v gangliích. K reaktivaci dochází následkem oslabení organismu stresem, traumatem, chirurgickým výkonem, expozicí UV záření aj.

Primární infekce probíhá nejčastěji pod obrazem očního postižení nebo gingivostomatitidy. Postihuje nejčastěji děti ve věku mezi 6 měsíci až 5 lety. Po šestidenní inkubaci vzniká jednostranná **blefarokonjunktivitida** s puchýřky na víčku (obrázek 6) a folikulární reakcí na spojivce. **Folikulární** (uzlíky lymfoidní tkáně ve stromatu, lehce elevované léze, podobné zrnkům rýže) nebo **pseudomembranózní konjunktivitida** (ta je vzácnější) se často vyskytuje samostatně, může ji však provázet keratitis superficialis (epithelialis) punctata, dendritica (větvičkovitá povrchová léze epitelu) či geografica (mapovitá léze rohovky) (obrázek 7a, b). Citlivost rohovky je snížena. Postižení povrchových vrstev rohovky je častější než hlubokých. Typická je citlivost spádové – preaurikulární uzliny (preaurikulární adenopatie). Herpes labialis může infekci předcházet nebo provázet.

Účinná je léčba virostatiky lokálně. Doporučuje se týdenní aplikace 3% acikloviru v masti (Zovirax ung) 5x denně s 8hodinovou noční pauzou nebo ganciklovir gel (Virgan), dokud nedojde k úplné reepitelizaci rohovky, následně poloviční dávka po dobu 5–7 dnů. Systémově se podává aciklovir intravenózně (i.v.)

nebo perorálně (p.o.) u těžkých konjunktivitid s keratitidou nebo při opakovaných zánětech.

Rekurentní infekce je recidiva choroby obvykle jako reakce na nespecifický stres. Opakující se onemocnění vede ke ztrátě senzitivity nervů v důsledku přímého poškození a ke vzniku anestezie rohovky. Častěji je postiženo stroma rohovky (**disciformní keratitida** je diskoidní zkalení rohovky, **stromální, intersticiální keratitida** je imunitní reakce, **iridocyklitida s trabekulitidou** je zánět trámciny v komorovém úhlu, který může způsobit zvýšení nitroočního tlaku – NOT, **metaherpetic-ká keratitida** je způsobena poškozením basální membrány a stromatu, ztrátou neurotrofiky a toxickým efektem dlouhodobě podávaných antivirotik).

U epitelální HSV keratitidy je léčba lokální a systémová. Lokálně se vyplachuje spojivkový vak 10% roztokem povidonum iodinum (Betadine) ředěný 1:16 3–5x denně jako prevence bakteriální superinfekce, aplikuje se 3% aciklovir v masti 5x denně. V lokální léčbě pokračujeme ještě alespoň 3 dny po zhojení. Odpověď na terapii je většinou za 2–5 dnů, s kompletním zhojením do 2 týdnů. Aciklovir celkově je vhodný u rozsáhlých epitelových lézí a u HIV pozitivních.

U stromální keratitidy je lokální léčba stejná jako u povrchových forem, přidávají se nízké dávky lokálních kortikosteroidů (0,1% fluormetholon – Flucon gtt) v případě intaktního epitelu. V prevenci častých recidiv, případně keratouveitidy, nebo po transplantaci rohovky pro herpetickou keratitidu, je vhodná profylaxe aciklovirem v dávce 400 mg 2x denně dlouhodobě. Vzhledem k jeho nefrotoxicitě je nutná kontrola ledvinových funkcí (1, 4, 7).

HSV přední uveitida může být spojena s keratitidou nebo se vzácněji vyskytuje samostatně a bývá častěji u mladších pacientů. Projevuje se mlhavým viděním, bolestí a fotofobií.

U primární infekce HSV-1 bývá obvykle unilateralní iritida. U reaktivace HSV-1 může být ve dvou formách – jako **iritida** či **iridocyklitida**, která je v 95% jednostranná, jde o granulomatózní zánět. Druhá forma – **keratouveitida** bývá provázena **trabekulitidou**. Léčba lokálně kortikosteroidy pokud není přítomna keratitida (Flarex, Flucon, Predni-POS gtt 4x denně, případně Ultracortenol ung). Dále symptomatická terapie – ke snížení NOT – lokálně betablokátory a inhibitory karboanhydrázy (případně celkově dle výše NOT), mydriatika. Celková terapie aciklovirem (5x400 mg 2 týdny) u těžších forem, při

těžkých nebo recidivujících infekcích lze pokračovat v nižších dávkách 400–800 mg/den dlouhodobě. Lze podávat i i.v. (3, 5, 7).

HZV – Herpes zoster – pásový opar – se může objevit u pacientů, kteří prodělali plané neštovice. U dospělých se při herpes zoster po klasických prodromálních příznacích objevuje makulopapulární exantém, který později přechází v pustuly. K očnímu postižení dochází nejčastěji při zasažení I. větve trojklaného nervu. Výsev puchýřků v této oblasti se nazývá herpes zoster ophthalmicus (HZO). Při postižení nazociliární větve nacházíme herpetické eflorescence na špičce nosu (tzv. Hutchinsonovo znamení), lze očekávat i postižení oka.

HZV konjunktivitida se projevuje papilami či folikulami na spojivce a dále pustulami a petechiemi. Často s nálezem povrchové či pseudodendritické keratitidy. K léčbě se užívají lokálně virostatika (aciklovir ung 4–5x) při rohovkovém postižení. Celkově aciklovir tbl. 800 mg 5x denně 5–7 dní do 72 hodin po výsevu erupcí. Při podezření na herpetické postižení, ať už jen víček, je vždy nutné pacienta poslat k očnímu vyšetření k vyloučení postižení rohovky i duhovky (1, 2, 3).

HZV keratitida – pacienti s onemocněním rohovky mají různý stupeň poklesu vizu, udávají slzení a světlolachost. Zpočátku se onemocnění projevuje silnou bolestí, později hypestezií až anestezií rohovky z důvodu nekrotické ganglionitidy. Keratitida se může objevit při výskytu HZO, jsou-li tedy kožní erupce v oblasti n. trigeminus, ale i u herpes zoster sine herpete, bez kožních erupcí. Na rohovce může mít klinický obraz několik forem – **keratitis superficialis (epithelialis punctata, dendritica** či **pseudodendritická keratitida** (elevované mukózní plaky).

Přední stromální keratitida se vyskytuje v průběhu druhého týdne nemoci, později se může objevit **hluboká stromální keratitida – disciformní keratitida** provázená **nekrotizující intersticiální keratitidou s vaskulitidou a Wesslovým prstencem** (imunologický prstenec obkružující vlastní infekci) (2, 3, 6).

Léčba – lokální aplikace 3% acikloviru v masti 4–5x denně po dobu 10–14 dnů, topická antibiotika. Perorálně aciklovir v úvodní dávce 5x denně 400 mg (3).

HZV přední uveitida většinou vzniká s odstupem několika měsíců či let po kožních projevech. Vyskytuje se také u herpes zoster sine herpete.

Keratouveitida postihuje asi 1/3 pacientů s HZO. Uveitida je většinou negranulomatózní s výsevem drobných precipitátů na endotelu, často se objevují spolu s **trabekulitidou a endotelitidou**.

Podávají se lokálně kortikosteroidy, pokud není přítomna keratitida. Dále symptomatická terapie – ke snížení NOT – lokálně betablokátory a inhibitory karboanhydrázy, cykloplegika (potlačují funkci řasnatého tělíska – akomodaci) a mydriatika jen v indikovaných případech (výrazná buněčná reakce v přední komoře, hypopyon). Silná mydriatika (CAVE Atropin) způsobují ireverzibilní mydriázu, proto se volí mydriatika slabší, s kratší dobou účinnosti. Celková terapie aciklovirem p.o. 5x denně 400 mg 10–14 dní s pozvolným snižováním dávky v následujících týdnech až měsících (5, 6, 7).

Cytomegalovirus (CMV) vstupuje do organismu různými cestami a přežívá v latentním stavu v T-lymfocytech a monocytech. Primoinfekce je obvykle inaparentní, u části infikovaných osob se rozvine syndrom infekční mononukleózy.

U imunodeficientních pacientů je nejčastějším klinickým projevem intersticiální pneumonie, hepatitida, pneumonitida, ezofagitida, gastritida, neuroinfekce a také oční infekce. Může se manifestovat vzácně jako konjunktivitida, keratitida, iritida a jako retinitida u pacientů s AIDS.

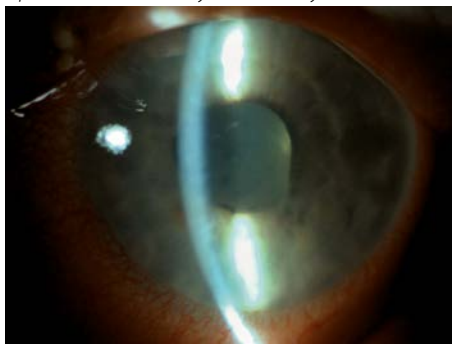
CMV konjunktivitida a keratitida – folikulární konjunktivitida je vzácná, rohovku postihuje vzácně. Infekce postihuje pacienty imunosuprimované, např. po orgánových transplantacích, u pacientů s AIDS. Keratitida probíhá pod obrazem dendritické léze s edémem v okolí a s adhezujícími mukózními plakami a častěji postihuje nejhlubší vrstvy rohovky ve srovnání s HSV a HZV. Terapie jako u HSV, při systémových komplikacích jako u HZV.

Přední uveitida je velmi vzácná, většinou spojená s projevy zadní uveitidy u HIV pozitivních pacientů (1, 2, 7).

Virus Epstein-Barrové (EBV) je původcem infekční mononukleózy, příčinou Burkittova lymfomu a nasofaryngeálního karcinomu. Přenáší se slinami. Postihuje především školní děti, dospívající a mladší dospělé. Infekční mononukleóza probíhá jako povlaková angína s postižením jater. Může se manifestovat jako konjunktivitida, povrchová i stromální keratitida, skleritida i iritida.

EBV konjunktivitida a keratitida – primární infekce může proběhnout inaparentně nebo v podobě mononukleózy s horečkou, malátností, generalizovanou lymfadenopatií, lymfocytózou,

Obr. 8. Akutní sérofibrinózní přední uveitida – smíšená injekce, precipitáty na endotelu rohovky, v přední komoře buňky, zadní srůsty, v zornici fibrin



hepatomegalii, splenomegalii, polyartritidou, myozitidou a případně **folikulární a papilární konjunktivitidou**. Zánět spojivek provází infekční mononukleózu ve více než 40%. Začíná 1–4 týdny po vzplanutí choroby. Bývá většinou jednostranná a mohou se vyskytnout sufuze (podspojivkové krvácení) či membrány. Zánět může proběhnout pod obrazem Parinaudova okuloglandulárního syndromu a být komplikován **povrchovou keratitidou**.

Po primární infekci se EBV usadí v B-lymfocytech až do své reaktivace. Na rohovce vzniká **multifokální dendritická keratitida**, infiltráty v předním stromatu. Může přejít až ve **stromální keratitidu a periferní hlubokou infiltrativní keratitidu** spojenou s vaskularizací. Rohovkové komplikace může se zpožděním několika měsíců provázet **iritida** či **panuveitida**.

Terapie u konjunktivitidy není nezbytná, zánět spojivek ustoupí bez léčby, u keratitidy je systémová léčba jako u HZV, lokální léčba aciklovirem jako u infekce HSV.

Přední EBV uveitida se vzácně vyskytuje při akutní mononukleóze či chronické EBV infekci. Projevu se červeným, bolestivým okem, fotofobií, rozmazaným viděním.

Probíhá jako akutní přední oboustranná uveitida až s fibrinózním výpotkem během akutní mononukleózy, ale i jako chronická oboustranná granulomatózní uveitida při chronickém průběhu EBV infekce. Může vzácně postihnout zadní segment (obrázek 8).

Léčba je lokálně steroidy, dále nesteroidní antiflogistika (např. Uniclophen či Voltaren gtt 4x

denně), cykloplegika, špatně reaguje na celkovou terapii aciklovirem podávanou při těžkých formách, může být doplněna i interferonem alfa (1, 2, 4, 5, 7).

Virová dacryoadenitida je nejčastěji způsobena paramyxoviry, EBV, virem influenzae. Léčbu vede oční lékař.

Chlamydiové infekce

Chlamydie jsou obligátní intracelulární parazité. Chlamydiové nákazy patří mezi bakteriální onemocnění, která se v hojné míře přenášejí sexuálním stykem. Chlamydia trachomatis typ A–C jsou původci endemického trachomu postihující oko. Chlamydia trachomatis typ D–K jsou původci zánětu urogenitálního traktu, postihují často i spojivku oka. U novorozenců se spojivky infikují při průchodu porodními cestami, inkubace trvá 5–14. den. Inkluzní konjunktivitida dospělých postihuje mladé dospělé. K autoimunitnímu dochází z infikovaného genitálu.

Projevu se jednostranným zánětem spojivky s hlenohnisavou sekrecí, zvětšením preaurikulárních uzlin, později postihuje i druhé oko. Projevu se folikuly na tarzální i bulbární spojivce dolního fornixu, často i s keratitis punctata v horní polovině rohovky. Neléčená přechází do chronického stadia, může trvat měsíce i léta.

Celkově se podává azitromycin 1 g v 1 dávce (příp. Doxycyklin 100 mg 2x denně po dobu 10 dnů), lokálně někdy tetracyklin či erytromycin v masti 2–3x denně 2–3 týdny. Nutná je léčba všech partnerů (1, 3, 4).

Plísňové infekce

V oftalmologii se nejčastěji setkáváme se zástupci rodu Microsporum, Trichophyton, Epidermophyton, napadají kůži, řasy, obočí aj. Mezi systémové mykózy patří kandidóza, aspergilóza, histoplazmóza. Konjunktivitidy plísňové nejsou v našich podmínkách příliš časté a bývají spojeny s imunosupresí či poraněním v přírodě. Často jsou spojené s keratitidou či kanalikulitidou. V našem pásmu jde o rod Candida a Cryptococcus, v jižních oblastech Aspergillus. Lokálně se podává 5% natamycin v kapkách.

Mykotické keratitidy jsou méně časté než bakteriální. Nejčastěji ji způsobují kmeny Candida albicans, Fusarium, Aspergillus. Bývají spojeny s traumatem či dlouhodobou imunosupresí. Lokálně se podává 5% natamycin v kapkách, u těžkých forem celkově ketokonazol či flukonazol až 400 mg/den a to vždy na specializovaných rohovkových pracovištích. Mykotické uveitidy bývají součástí nitroočních zánětů.

Mykózy očnic způsobené rodem Mucor jsou vzácné, vyskytují se u celkově oslabených pacientů (2, 3).

Parazitární infekce

U nás je parazitární konjunktivitida vzácná. Trichinella spiralis, Onchocerca volvulus, Leishmania, Loa Loa, Phthirus pubis, Oestrus a Hypoderma bovis mohou způsobit konjunktivitidu s chemózou. Léčba je symptomatická a systémová, také lokální, spočívá v chirurgickém odstranění parazita.

Akantaméby jsou drobné měňavky (trofozoiti), jsou původci keratitid u osob používajících kontaktní čočky, často po mikrotraumatech epitelu rohovky. Nejdříve má charakter HSV infekce, ale s velkou bolestivostí, s prstencovitým infiltrátem v centru rohovky. Později vede k nekróze až perforaci rohovky. Může postihnout i uveu. Léčba je na specializovaném pracovišti.

Cysticercus cellulosae může způsobit přední i zadní uveitidu. Parazit Toxocara canis a cati mohou způsobit především zadní uveitidu (2, 3).

V diferenciální diagnostice očních infekcí musíme zmínit alergii, syndrom suchého oka, podspojivkové krvácení i úrazy.

Závěr

Oční infekce jsou etiologicky velmi pestré. Konjunktivitidu mohou léčit praktičtí lékaři. Pokud se však zánět nelepší, opakuje či je podezření na postižení rohovky, duhovky nebo nosí pacient kontaktní čočky, je nutné pacienta odeslat k oftalmologovi. A hlavně při snížení zrakové ostrosti posílá praktický lékař pacienta k odbornému lékaři hned!

LITERATURA

- Štrofová H. Diferenciální diagnostika červeného oka z pohledu praktického lékaře. Med. praxi 2015; 12(4): 172–178.
- Kuchynka P, et al. Oční lékařství. Praha: Grada Publishing, a.s. 2007: 768 s.

- Rozsival P, et al. Infekce oka. Praha: Grada Publishing, a.s., 2003: 228 s.
- Boguszaková J, Říhová E, Krásný J. Oční záněty. Praha: Maxdorf 2007: 96 s.
- Říhová E, et al. Uveitidy. Praha: Grada Publishing, a.s. 2009; 27–33: 111–112.

- Štrofová H, Svojkilová P. Herpes zoster virus a oční postižení. Interní medicína pro praxi 2014; 16(4): 159–162.
- Štrofová H, Netuková M, Sosna T, Sedláček K. Herpetické oční infekce. Postgraduální medicína 2011; 13(7): 749–756.