

# Infekční konjunktivitidy

MUDr. Pavel Němec

Oční klinika ÚVN a 1. LF UK, Praha

Infekční konjunktivitida je jednou ze tří nejčastějších příčin červeného oka, další dvě představují alergické konjunktivitidy a syndrom suchého oka u dospělých, resp. traumata u dětí a mladistvých. Pacienty s těmito diagnózami často vyšetřují praktičtí lékaři a pediatři. Drtivá většina infekčních konjunktivitid jsou spontánně se hojící onemocnění, některá z nich mohou ovšem přivodit těžké oční postižení s trvalým poklesem zrakových funkcí nebo mohou být spojeny se systémovým závažnějším onemocněním. V následujících řádcích budeme prezentovat v konzistentní formě jednoduché a přehledné informace, které umožní správnou diferenciální diagnostiku, pomohou v terapeutické rozvaze a zvláště upozorní na stavy, které mohou bez obtíží léčit praktičtí lékaři a pediatři, a které naopak vyžadují promptní oftalmologické vyšetření.

**Klíčová slova:** infekční konjunktivitidy, bakteriální, virové, chlamydiové, akantamébové.

## Infectious conjunctivitis

Infectious conjunctivitis is one of the three leading causes of red eye (besides of allergic conjunctivitis and dry eye syndrome). Therefore patients with these disorders are frequently seen by general practitioners and pediatricians in their every day practice. Most cases of infectious conjunctivitis are self-limiting but some of them may progress and may cause severe ocular complications or they may be associated with involvement of other organs. The aim of this article is to present, in a concise form, the most important information on how to establish the proper diagnosis, how to choose appropriate therapy and help to make decisions about which cases can be treated by general practitioners and which should be referred for treatment by ophthalmologists.

**Key words:** infectious conjunctivitis, bacterial, viral, chlamydial, acanthamoeba keratoconjunctivitis.

Pediatr. pro Praxi 2009; 10(2): 100–104

## Infekční konjunktivitidy

Infekční konjunktivitida je jednou ze tří nejčastějších příčin červeného oka, další dvě představují alergické konjunktivitidy a syndrom suchého oka u dospělých, resp. traumata u dětí a mladistvých (6, 8).

Pacienty s těmito diagnózami často vyšetřují praktičtí lékaři a pediatři. Drtivá většina infekčních konjunktivitid jsou spontánně se hojící onemocnění, některá z nich mohou ovšem přivodit těžké oční postižení s trvalým poklesem zrakových funkcí nebo mohou být spojeny se systémovým závažnějším onemocněním.

## Definice a epidemiologie

Infekční konjunktivitida (IK) je zánětlivé onemocnění spojivky způsobené infekčním agens. Nejčastěji jde samozřejmě o bakteriální, virovou a chlamydiální etiologii. Vzácnější jsou případy způsobené akantamébami či plísněmi (10). Navíc tyto konjunktivitidy bývají sekundární – po zánětech rohovky a jsou spojeny s (mikro-) traumatizací epitelu předního segmentu, s nošením kontaktních čoček či se specifickými úrazy (rostliny, půdní kontaminace ran, dřevo, papír).

Podle poslední publikované studie (7) (provedena v devíti zemích střední a východní Evropy a Blízkého Východu) představuje „čer-

vené oko“ 25 % všech vyšetření u oftalmologa a 4 % (!) vyšetření u praktických lékařů. Z tohoto podílu připadá celých 32 % u oftalmologů a 25 % u praktiků na infekční konjunktivitidy.

## Anamnéza, diagnostické a diferenciálně diagnostické poznámky pro pediatra

Cílená anamnéza a detailní vyšetření předního segmentu oka jsou dvě nejdůležitější součásti péče o pacienta s předpokládanou IK. Diagnostické možnosti pediatrů a praktických lékařů se v případě infekčních konjunktivitid (IK) liší od možností oftalmologů. Jsou odkázáni na observaci periokulární krajiny, víček a vlastních očních bulbů. Při této observaci si mohou vypomoci bočním osvětlením a zvětšením (lupové brýle, lupa). O to výrazněji vystupuje do popředí nutnost kvalitní a trpělivé anamnézy (1, 5). Uvádíme hlavní opěrné body takové anamnézy:

- období, kdy problémy nastaly (bakteriální záněty – častěji pozdní jaro, léto, virové spíše na podzim a v zimě, kdy se typicky pojí se záněty horních cest dýchacích),
- trvání (bakteriální do týdne, virové do 14 dní, chlamydie více než 3 týdny v remisních vlnách),

- kontinuita (u chlamydiových zánětů jsou typické vlny remisí a exacerbací),
- expozice infekci, rodina, okolí (zvl. virové (adenoviry a pikornaviry) záněty jsou vysoce kontaktně přenosné a mohou mít až rysy epidemického přenosu, chlamydie často provokují onemocnění sexuálních partnerů),
- typy sekretu (hnisavý u bakterií, hlenohnisavý u chlamydií a serózní u virových zánětů),
- postižení zrakových funkcí, zvláště zrakové ostrosti (ZO) (typicky při současném postižení rohovky, a tedy při virových a chlamydiálních zánětech, u bakteriálních konjunktivitid pokles ZO prakticky nevidáme, u akantaméb a plísní je pokles ZO dramatický),
- současná onemocnění (u bakterií nebývá typické, u virů často záněty respiračního traktu a akcentace lymfatických uzlin, u chlamydií pneumonie/otitidy u dětí a vaginitidy/uretritidy u dospělých).

Po odebrání anamnézy je zcela zásadní zhodnotit dvě věci: zda je u pacienta snížena ZO a jaký je povrch a transparence rohovky. Vyšetření ZO může být orientační (čtecí tabla,

čtecí tabulky), obě oči však musí být vyšetřeny separátně a s běžnou brýlovou korekcí pacienta. Jakékoliv snížení ZO ukazuje na současně postižení rohovky a jako závažnější forma onemocnění vyžaduje vyšetření oftalmologem. Hodnocení druhého bodu – tedy hladkosti a transparence rohovky – je celkem snadné při přímém osvětlení očí. U intaktní rohovky dostáváte celkem ostrý reflex zdrojového světla a při dobré transparenzi jsou viditelné detaily (pigmentace a krypty) duhovky, funkce zornice. Při jakékoliv poruše je opět nutné konzilium oftalmologa. Pokud jsme vyloučili poruchy ZO a stavu rohovky, můžeme přistoupit k pečlivému vyšetření periokulární krajiny, víček, fornixů a bulbů.

V periokulární krajině pátráme prostou observací po příznacích virových (HSV, HVZ) onemocnění. Palpací bulbů (dvěma prsty přes horní víčko) můžeme odlišit stavy extrémního „natlakování“ (glaukomový záchvat, velmi vzácný u dětí) či hypotonie (penetrující poranění). Vyšetříme okraje víček – současná blefaritida (krusty, šupiny v řasách, pustuly, drobné eroze až ulcerace) provází některé typy chronických konjunktivitid. Prostým stažením dolních víček vyšetříme dolní, mělčí fornix a tarsální spojivku (přítomnost sekretu, papil či folikulů – viz dále). Po everzi horního víčka přehlédneme i horní fornix (cizí tělíška, kontaktní čočky, papilární reakce na tarsální spojivce). Se znalostí anamnézy a výsledky observačních vyšetření můžeme přistoupit k diferenciální diagnóze, která nás přivede k terapeutickým možnostem.

## Klasifikace infekčních konjunktivitid

### Bakteriální konjunktivitidy (BK)

S typickým výskytem v zimních měsících (pozdní podzim až jaro) probíhá bakteriální konjunktivitida (BK) pod obrazem zprvu jednostranného, během hodin vznikajícího a progresujícího zánětu. Typická je hnisavá sekrece, odložená – za 1–3 dny – postižení druhého oka a mírný otok víček.

Pomineme-li poněkud specifickou novorozeneckou hyperakutní konjunktivitidu (obrázek 1) (*Neisseria gonorrhoeae* či meningitidis, tabulka 2, 3, a novorozenecké konjunktivitidy celkově v tabulce 4), probíhá BK v akutní, subakutní a chronické podobě, přičemž etiologicky se uplatňují zejména *Haemophilus influenzae* (děti), streptokoky (*pneumoniae* a *pyogenes*) a stafylokoky (*aureus*) (starší děti a dospělá populace).

Akutní BK (obrázek 2) nastupuje prudce unilaterálně (druhé oko bývá postiženo 2.–3. den) slzením, iritací, hyperémií a rychlou tvorbou hnisavého sekretu. Hnis stagnuje v dolním fornixu, na margu a v řasách víček, ve vnitřních koutcích. Otok víček je spíše mírný až střední, někdy pozorujeme jeho vlivem pseudoptózu. Někdy zachytíme membrány (beta-hemolytické streptokoky), jindy subkonjunktivální hemoragie (*Haemophilus*, imitace virových zánětů, pro něž jsou stříkancovité hemoragie typické). Obvyklé trvání nemoci je 5–10 dní a u dospělých nebývá postižena rohovka (pozor na virulentní kmeny). Na rozdíl od dětí, kde je pro vyšší riziko postižení rohovky ATB terapie vždy indikována.

U subakutních a chronických BK je purulentní složka, stejně jako hyperemie a otok víček minimální. O to více zde ovšem vystupuje patologie okraje víček (blefaritidy, „zarudlé okraje víček“) a papilární reakce na tarsálních spojivkách. Papily („kočičí hlavy“) jsou drobné (1 mm), vystouplé, septy ohraničené vazivové útvary s cévní kresbou (!). Při chronických BK u kojenců vždy musíme pomýšlet na zúžení či úplný uzávěr slzných cest.

**Terapie:** Dezinficiencia k výplachům spojivkového vaku (ředěný jodpovidon), širokospektrá ATB v kapkách á 3 hodiny po dobu 7 dní. U dětí pro zvýšení compliance lze s výhodou použít ATB s nižším dávkováním (např. Tobrex LA gtt., tobramycin, který dávkujeme á 8 nebo á 12 hodin jedna kapka).

### Virové konjunktivitidy (VK)

Virové konjunktivitidy (VK) (obrázek 3) jsou nejčastější spojivkové záněty. Jde o vysoce přenosnou skupinu povrchových zánětů. Trvání VK je typicky 2–3 týdny, s rychlým nástupem již v prvním týdnu. Serózní sekrece, pocit písku v očích, řezání, hyperemie, subkonjunktivální hemoragie, otok víček, fotofobie, folikulární reakce a preaurikulární lymfadenopatie – to jsou typické symptomy onemocnění. Folikuly jsou mnohotné, oblé, žlutavé, 2–4 mm velké elevace spojivkové tkáně, typicky na spodině dolního fornixu. Reprezentují hyperplázii lymfatické tkáně a na rozdíl od papilární reakce nemají cévní kresbu. Kromě VK je nacházíme i u chlamydiových zánětů a toxických reakcí.

*Adenovirová konjunktivitida* probíhá pod obrazem epidemické keratokonjunktivitidy nebo faryngokonjunktivální horečky. Je vysoce infekčním typem VK se snadným interpersonálním přenosem. Epidemická keratokonjunktivitida probíhá ve třech stadiích a je typická pro dospělou populaci. Typický je prudký nástup výše popsaných symptomů a současné postižení rohovky ve všech třech stadiích. Faryngokonjunktivální horečka je typická pro děti v souvislosti se současným onemocněním horních cest dýchacích. Infekce je opět s rychlým nástupem, plnými projevy virových konjunktivitid, zvýšenou teplotou a trváním 2–3 týdny.

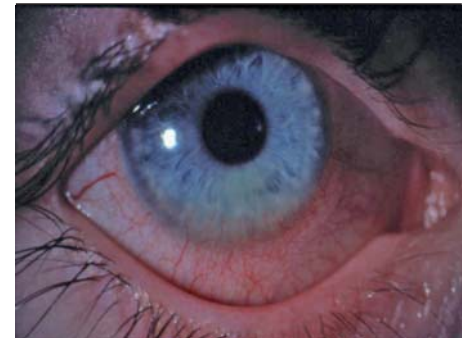
**Obrázek 1.** Hyperakutní bakteriální konjunktivitida u novorozence. Bombovaná víčka, tuhý edém, po obtížném otevření víček dochází k eruptivnímu vyvalení hnisavých hmot



**Obrázek 2.** Akutní bakteriální konjunktivitida



**Obrázek 3.** Virová konjunktivitida. Klasický obraz smíšené hyperemie, akcentace limbální vaskularizace, serózní sekrece („lesklé oči“)



Terapie adenovirových (kerato)konjunktivitid je pouze symptomatická. Chladové obklady, vazokonstrikční preparáty, v případech bakteriální superinfekce samozřejmě ATB. Steroidy mohou mít pozitivní vliv na rohovkovou infiltraci, délku nemoci neovliv-

ňují. Pacienty vždy poučíme o přísnějších hygienických nárocích z důvodu možného přenosu infekce.

*Herpes simplex virus konjunktivitida* je způsobena HSV 1 a 2 (novorozenci infikováni během porodu). Spojivkové symptomy jsou stejné jako u jiných VK, někdy se ovšem přidruží kožní projevy na víčkách (vezikuly) a zvláště charakteristické postižení rohovky – dendritická epitelopatie. Současné postižení rohovky způsobuje pokles zrakové ostrosti a pokles rohovkové senzitivity.

**Terapie:** lokální virostatika v mastech a kapkách (Zovirax). Steroidy kontraindikovány.

*Herpes varicella-zoster konjunktivitidy* způsobené VZV v podstatě neprobíhají pod izolovaným obrazem spojivkového zánětu. Proces doprovází kožní erupce v průběhu postiženého nervového kmene (v našem případě větve trigeminu), bolesti hlavy, horečky. Až z 60% je postižena rohovka, v 50% probíhá iridocyklitida a je elevován nitrooční tlak.

*Akutní hemoragická konjunktivitida* je dalším typem VK, kde jako etiologický činitel působí pikornaviry. V klinice dominují hemoragie a chemóza spojivky. Hemoragie oscilují od drobných petechií až ke splývavým podspojivkovým krvácením. Někdy se nemoc kombinuje s postižením rohovky. Terapie je pouze symptomatická.

*Molluscum contagiosum* jako šedavý papilózní útvar na margu víček způsobuje chronické záněty spojivky. Původcem jsou poxviry, terapie po snesení útvaru (excize, kyretáž, kryo) je symptomatická.

### Chlamydiové konjunktivitidy (CHK)

Původcem těchto spojivkových zánětů je intracelulární organizmus na pomezí virů a bakterií – chlamydie. *Chlamydia trachomatis* v sérotypech A-C je původcem trachomu – nejčastější příčině postzánětlivé slepoty ve světě. Sérotypy D-K jsou původci inkluzní konjunktivitidy dospělých a konjunktivitidy novorozenců.

*Trachom* se u nás běžně nevyskytuje, lze ovšem vzhledem k migraci obyvatelstva očekávat jeho ojedinělý výskyt. Probíhá v pěti stadiích a vede k těžkým jizevnatým změnám spojivky a degeneraci rohovky se ztrátou její transparence (2, 4).

*Inkluzní konjunktivitida dospělých* (obrázek 4) je pohlavně přenosné onemocnění postihující zvláště adolescenty a mladší dospělé (3). Přenos je kontaktní – genitálie/urotrakt/ruka. S pozvolným nástupem po primárním kon-

taktu s patogenem je tento typ spojivkového zánětu spíše chronického charakteru s občasnými vlnami exacerbací. Ve vlnách exacerbací a remisí probíhá nezdědká i půl roku a déle. Pokud byl zánět unilaterální, postupem času postihuje i druhé oko. Pacienti si stěžují na střídavou iritaci, fotofobii a střední zarudnutí. Na bulbch a ve fornixech nacházíme hlenohnisavou sekreci, folikulární reakci, později i tvorbu mikropanu a tendenci k limbální vaskularizaci rohovky. Typické je současné postižení urogenitálního traktu – vaginitidy/cervicidity u žen a uretritidy u mužů.

*Chlamydiová konjunktivitida novorozenců* se projevuje mezi 7.–10. dnem po narození, přičemž k primární infekci dochází v porodních cestách. Kromě již popsaného spektra očních příznaků jsou pro tyto děti zvláště nebezpečné souběžné otitida a pneumonie.

Základem terapie CHK je systémová terapie. Erytromycin 3 × 500 mg po dobu 3 týdnů nebo nověji terapie azithromycinem (Sumamed tbl.) 1 g jednorázově nebo 1 × 500 mg ve třech dnech za sebou ve dvou sériích (s intervalem 3–5 dní). Lokální terapie je neúčinná.

### Akantamébová keratokonjunktivitida (AK)

Rohovko-spojivkové postižení nositelů kontaktních čoček. Etiologické agens – protozoa akantaméby – vstupuje nejčastěji drobnými mikrotraumaty rohovky. V iničiální fázi procesu jde o velmi záradnou chorobu, kdy si pacient stěžuje na silné bolesti, je přítomna fotofobie a blefarospasmus a přítom na samotném bulbu nejsou nijak výrazné známky onemocnění. Prvotní epifora a perilimbální hyperémie je následně doprovázena keratitidou (obrázek 5) a později i uveitidou (9). Okamžitá terapie širokospektrými ATB (aminoglykosidy a fluorochinolony, např. kombinace Tobrex gtt. a Ciplox gtt.) může předejít těžšímu postižení. Naopak steroidní terapie vede celkem jistě k těžké patologii rohovky s rychlou tendencí ke keratolýze a (semi) penetraci bulbu. Terapie rozhodně patří do působnosti oftalmologa.

### Literatura

1. American Academy of Ophthalmology, Conjunctivitis, Preferred Practice Pattern, American Academy of Ophthalmology (2003), <http://www.aaopt.org/education/library/ppp/conjunctivitis-new.cfm>.
2. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Screening tests to detect Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infections. Atlanta: US DHHS, PHS Publ. No. RR-15; October 18, 2002.

**Obrázek 4.** Chlamydiová inkluzní konjunktivitida dospělých. Smíšená hyperémie ve fázi akutní exacerbace procesu. Ve výšce v pravém horním rohu obraz výrazné folikulární reakce v dolním fornixu spojivkového vaku



**Obrázek 5.** Akantamébová keratokonjunktivitida. Cirkulární prstencová forma keratitidy. Bez terapie progreduje do nekrotizující keratitidy



3. Kowalski RP, Uhrin M, Karenchak LM. Evaluation of the polymerase chain reaction for the detecting chlamydial DNA in adult chlamydial conjunctivitis. *Ophthalmology* 1995; 102: 1016–1019.
4. Krásný J, Hrubá D, Tomášová-Borovanská J. Chlamydiové infekce oka. In: Rozsival P, et al. *Trendy soudobé oftalmologie, svazek 2*. Praha: Galén 2005.
5. Morrow GL, Abbot RL. Conjunctivitis. *Am Fam Physician*, 1998; 15: 735–746.
6. Nofal MA. External eye diseases. *The Really Current Ophthalmology* (2003), <http://www.medicalebooks.co.uk/CM.pdf>.
7. Petříček I, Prost M, Popova A. The differential diagnosis of red eye: A survey of medicis practitioners from Eastern Europe and Middle East. *Ophthalmologica* 2006; 220: 229–237.
8. Silverman MA, Bessman E. Conjunctivitis. *EMedicine* (2005), <http://www.emedicine.com/emerg/topic110.htm>.
9. Sugar J. *Cornea and diseases of the external eye*. In: Yanoff M, Duker JS. *Ophthalmology*, 2nd edition, St. Louis, Mosby 2004.
10. Vlčková E, Horáčková M. Onemocnění spojivky. In: Rozsival P, et al. *Oční lékařství*. Praha: Galén 2006.

**MUDr. Pavel Němec**

Oční klinika ÚVN a 1. LF UK

U vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha  
pavel.nemec@uvn.cz



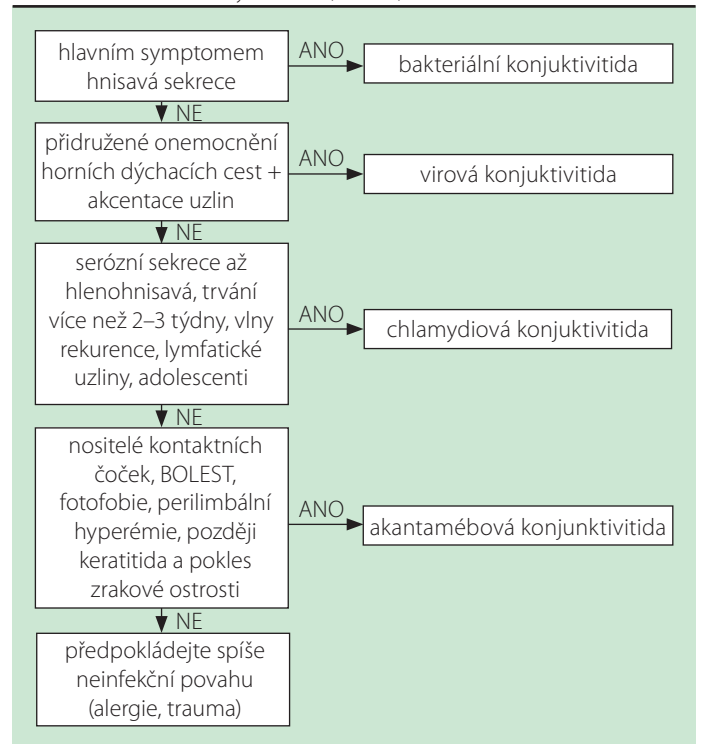
Tabulka 1. Diferenciální diagnostika

	Typické patogeny	Trvání	Typické znaky lokální	Typické znaky systémové	Diagnóza
<b>Bakteriální konjunktivitidy</b>	streptokoky, stafylokoky, Haemophilus, G-  Neisserie a pseudomonády u hyperakutních	5–7 dní	hnisavá, vazká sekrece, střední hyperémie, krusty na margu a v řasách  NOVOROZENCI – bilater těžká fulminantní forma – víčka, spojivka, rohovka	žádné  POZOR na sepsi, artritidu, meningitidu	anamnéza + nález, výtěr + kultivace + ATB citlivost u dětí, těžkých infekcí, recidiv či refrakce na Th
<b>Virové konjunktivitidy</b>	adenoviry, Herpes simplex (Herpes zoster, picornaviry, papilomaviry)	2–3 týdny	výrazná hyperémie, vodnatá sekrece, otok víček, folikulární reakce, subkonj. hemoragie, zarudnutí víček u HSV, vezikulární erupce u HVZV, časté zavřetí rohovky – keratitidy. KONTAKTNÍ PŘENOS	společně s infekcemi HCD + horečky, preaurikulární uzliny	anamnéza, nález, systémové příznaky
<b>Chlamydiové konjunktivitidy</b>	Ch. trachomatis, psitaci, pneumoniae	více než 3 týdny (recidivy)	hlenohnisavá sekrece, střední hyperémie, folikulární reakce spojivky + fornixy, časté postižení rohovky – bez th – těžké postižení rohovky + vaskularizace	pneumonie, otitidy (dětí), cervicitida + vaginitida (ženy), uretritida (muži), preaurikulární uzliny, vyšetření celé rodiny	anamnéza – „dlouhá rekurentní virová konjunktivitida“ – cytologie (Halberst. – von Provozekova tělíska), ELISA, PCR
<b>Akantamébové konjunktivitidy</b>	akantaméby, nositelé kontaktních čoček	akutní, rychlá progresa, poškození rohovky	perilimbální hyperémie, bolest!, později rohovkové infiltráty, často kruhovitě uspořádané, pokles VA	žádné	oftalmolog

Tabulka 2. Terapie infekčních konjunktivitid

<b>Bakteriální k.</b>	Zavedení lokální terapie zkracuje dobu trvání nemoci na polovinu. Aminglykosidy (gentamycin á 3 hodiny, tobramycin v nové formě Tobrex LA pro děti od 2 let ve výhodném dávkování á 10–12 hodin). Možno použít i fluorochinolony (ciprofloxacín, ofloxacin). Pokud nedochází do 3 dní ke zlepšení, konzultujte oftalmologa.
<b>Hyperakutní bakteriální k.</b>	Okamžitě odeslání k očnímu lékaři (oční konzilium v lůžkových zařízeních), okamžitě zahájení celkové terapie (PNC i.m. ve čtyřech denních dávkách, při alergii na PNC použijeme cefalosporiny vyšší generace i.m. iniciálně a dále p.o.). Lokálně fluorochinolony.
<b>Virové k.</b>	ADENOVIRY – kauzálně nelze, symptomaticky – chladné obklady, vazokonstrikční kapky, nesteroidní antiflogistika. ATB v případě rizika sec. bakteriální superinfekce, kortikoidy v kapkách při výskytu pseudomembrán. HERPETICKÉ – aciklovir v masti (Zovirax) 3–5 x týden, při těžším průběhu a při VZV i systémové podání acikloviru.
<b>Chlamydiové k.</b>	Systémová terapie – erytromycin (500 mg 3 x d) po dobu 3 týdnů, nověji makrolidy (azitromycin – Sumamed) v třídní terapii u dospělých 1 g denně, u dětí 10 mg/kg/den. Lokální terapie není významná. Terapie partnerů/rodiny.

Graf 1. Pacient s červeným okem (infekce)



Tabulka 3. Diferenciální diagnostika konjunktivitid novorozenců

Příčina	Nástup po narození	Klinika	Komentář + terapie
Chemická	1.–2. den	střední hyperémie, serózní sekrece	bez nutnosti terapie
Neisseria gonorrhoeae	2.–4. den	hyperakutní konjunktivitida, těžce purulentní, žluto-zelenavá sekrece, otok + bombování víček, chemóza, postižení ROHOVKY – perforace během hodin – SLEPOTA	SEPSE, MENINGITIDA, ARTRITIDA, systémově ATB-CEFTRIAXON (25–50 mg/kg, ne více než 125 mg/kg) i.m. nebo i.v. lokálně fluorochinolony II. a III. generace v kapkách, léčba matky + rodiny
Virové (hsv2)	4.–8. den	puchýřky na víčkách, serózní sekrece, otok víček, ROHOVKA	topicky acyklovir, možno i systémově při diseminované infekci, vyšetřit čočku – katarakta a duhovku – uveitidy
Chlamydiové	5.–7. den	mukopurulentní sekrece, mikropanus, pseudomembrány, bez folikulární reakce	POZOR na otitidu a pneumonii. Celková terapie azithromycinem (Sumamed tbl) 1 g jednorázově nebo 1 x 500 mg ve třech dnech, erytromycin (50 mg/kg/den ve 4 dávkách po 2 týdny), léčba matky + sexuálního partnera
Obstrukce slzných cest	7.–21. den	opakované bakteriální konjunktivitidy	1) lokálně aminoglykosidy, 2) vyčkat, 3) oční – masáž vaku + sondáž + průplach
Bakterie	10.–13. den	hnisavá sekrece bakteriální konjunktivitidy	aminoglykosidy + fluorochinolony lokálně