Ogólne zasady postępowania w infekcjach narządu wzroku

Infekcje narządu wzroku stanowią najczęstszą przyczynę dolegliwości pacjentów zgłaszających się do gabinetów okulistycznych. Są także groźnym powikłaniem urazów i zabiegów operacyjnych.

Konsekwencje:
- możliwość trwałego obniżenia ostrości widzenia, a nawet ślepoty.

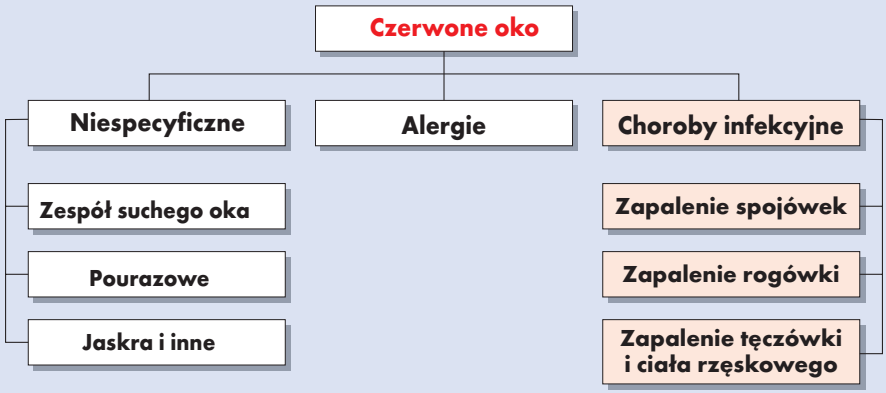
Podejście do problemu:
- szybkie wdrożenie adekwatnego postępowania, co stwarza warunki dla zapewnienia pacjentom komfortu i bezpieczeństwa leczenia.

Diagnostyka:
- wywiad: ból, zaczerwienienie, pieczenie, światłowstręt, nadmierne łzawienie, pogorszenie widzenia; urazy, operacje oczu
- pełne badanie okulistyczne:
  - badanie w lampie szczelinowej
  - wziernikowanie dna oka
  - pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego
- inne badania okulistyczne: np. usg gałki ocznej, angiografia fluoresceinowa

Badania dodatkowe:
- posiewy mikrobiologiczne z określeniem wrażliwości na leki
- oznaczanie poziomu przeciwciał w surowicy pacjenta
- oznaczanie antygenów wirusów

Specjalistyczne testy: cytologiczne, DNA, PCR

Najczęstszym objawem infekcji narządu wzroku jest „ **czerwone oko**" – wspólny objaw dużej grupy schorzeń. Zasadnicze znaczenie ma więc umiejętność szybkiego przeprowadzenia diagnostyki różnicowej.



Copyright © **2005** by Firma Agencyjno-Wydawnicza LekSeek Polska Sp. z o.o.

Diagnostyka różnicowa najczęstszych chorób infekcyjnych oczu

	Zapalenie spojówek	Zapalenie rogówki	Zapalenie tęczówki i ciała rzęskowego
Ostrość wzroku	b/z	↓(↓↓)	↓
Ból	brak lub słaby	silny	silny
Przekrwienie	powierzchowne	rzęskowe	rzęskowe lub mieszane
Rogówka	przezierna	zmniejszenie przeziemości + naciek + owrzodzenie	osady na tylnej powierzchni
Komora przednia i ciecz wodnista	b/z	b/z lub tyndalizacja	tyndalizacja
Źrenica	b/z	b/z	wąska
Ciśnienie wewnątrzgałkowe	b/z	b/z	b/z, ew.↓, ew.↑

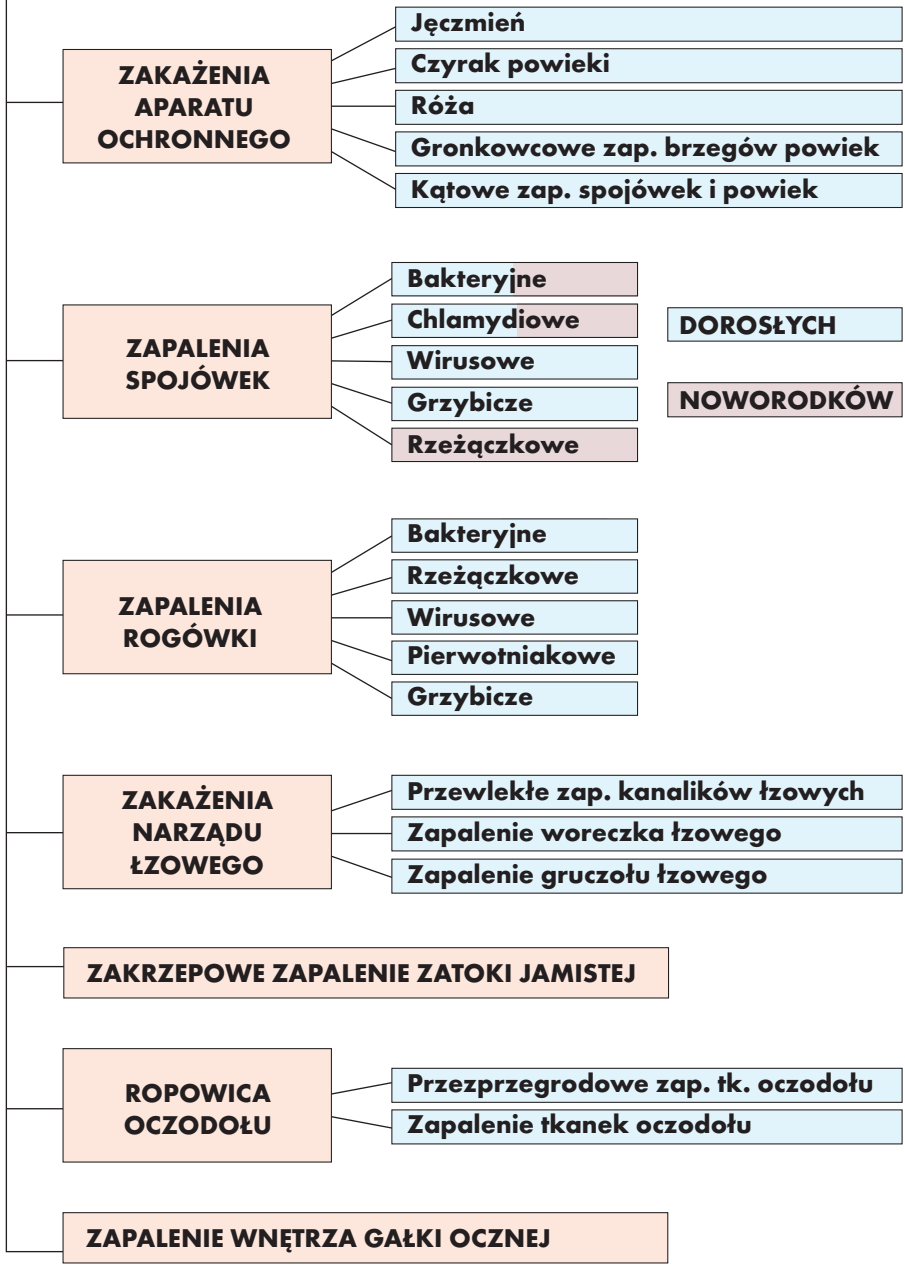
Algorytm postępowania w infekcyjnych chorobach narządu wzroku

- Postępowanie przed rozpoczęciem leczenia:
  - pobranie wymazu spojówkowego/zeskrobiny z okolicy nacieku/owrzodzenia*,
  - wykonanie posiewu w celu określenia czynnika etiologicznego,
  - ocena lekowrażliwości wyizolowanych drobnoustrojów.
- Postępowanie przed uzyskaniem wyniku posiewu:
  - miejscowe stosowanie antybiotyku o szerokim zakresie działania – w postaci kropli lub maści,
  - modyfikacja leczenia zgodnie z wynikiem posiewu i antybiogramu – przy braku poprawy stanu klinicznego po 2–3 dniach wstępnie stosowanego leczenia.
- Ogólne zasady:
  - usunięcie zalegającej wydzieliny i przemycie worka spojówkowego 3% roztworem kwasu bornego przed miejscowym podaniem leku,
  - unikanie stosowania więcej niż jednego antybiotyku, a jeżeli istnieje taka potrzeba – stosowanie antybiotyków działających synergistycznie,
  - kontynuowanie leczenia przez 2–3 dni po ustąpieniu objawów klinicznych (nie należy przerywać terapii przed całkowitym ustąpieniem objawów).

* Identyfikacja czynnika patogennego na podstawie badania bakteriologicznego – z określeniem jego lekowrażliwości – obowiązuje w przypadkach o cięższym przebiegu:
- przewlekłych stanach zapalnych nie reagujących na leczenie
- zapaleniach rogówki
- infekcjach wewnątrzgałkowych

Copyright © **2005** by Firma Agencyjno-Wydawnicza LekSeek Polska Sp. z o.o.

CHOROBY INFEKCYJNE NARZĄDU WZROKU



Copyright © **2005** by Firma Agencyjno-Wydawnicza LekSeek Polska Sp. z o.o.

ZAKAŻENIA APARATU OCHRONNEGO OKA

Jęczmień (ostre zapalenie gruczołu łojowego) *(S. aureus)*

- kompresy rozgrzewające z riwanolu
- miejscowo: maść z antybiotykiem
- jęczmienie mnogie i ich powikłania: antybiotyk ogólnie

Czyrak powieki (ostre zapalenie mieszka włosowego) *(S. aureus)*

- antybiotyk miejscowo
- ciężkie przypadki: antybiotyk ogólnie

Róża *(S. pyogenes)*

- antybiotyk doustnie (pochodne penicyliny, cefalosporyny lub makrolidy)

Gronkowcowe zapalenie brzegów powiek *(S. aureus)*

- higiena brzegów powiek: rozcieńczony roztwór szamponu dla dzieci
- mechaniczne oczyszczanie brzegów powiek
- antybiotyk miejscowo co 2–3 godz.
- steroidy w kroplach 4 x dz. przez 7 dni

Kątowe zapalenie spojówek i powiek *(H. duplex)*

- miejscowo: antybiotyk z grupy tetracyklin i/lub sulfonamidy
- miejscowo – do worka spojówkowego: 0,5% roztwór siarczanu cynku i 2% maść cynkowa na skórę

ZAPALENIA SPOJÓWEK

ZAPALENIA SPOJÓWEK DOROSŁYCH

Bakteryjne zapalenie spojówek *(S. aureus, S. epidermidis, S. pneumoniae, S. pyogenes, H. influenzae)*

- oczyszczenie worka spojówkowego i brzegu powiek z wydzieliny
- antybiotyk lub chemioterapeutyk miejscowo: w fazie ostrej – krople co 1–2 godz. w ciągu dnia i co 3–4 godz. w nocy, następnie – zmniejszenie częstości podawania kropli do 3–4 x dz. + maść na noc
- przy towarzyszącym dużym odczynie zapalnym – po uzyskaniu odpowiedzi klinicznej na zastosowany antybiotyk: niewielkie dawki kortykosteroidów podawane miejscowo*
- wspomagająco: środki o działaniu odkażającym zawierające związki srebra (1% Argentum nitricum, lapis do przyżegania brzegów powiek), siarczan cynku lub błękit metylenowy oraz preparaty o działaniu animizującym

* W zapaleniu spojówek dobór leku oparty jest na obrazie klinicznym. Stosuje się miejscowo antybiotyki o szerokim spektrum (fluorochinolony, aminoglikozydy lub chloramfenikol). W zakażeniach bakteriami G (+) stosuje się sulfonamidy lub bacytracynę, w zakażeniach bakteriami G (-) – aminoglikozyd lub polimyksynę.

Copyright © **2005** by Firma Agencyjno-Wydawnicza LekSeek Polska Sp. z o.o.

Kąpielowe (wtrętowe) zapalenie spojówek dorosłych
(Chlamydia oculogenitalis)

- miejscowo: maść z tetracykliną, makrolidy, sulfacetamid
- ogólnie (w przypadkach infekcji chlamydiami z objawami zapalenia szyjki macicy, pochwy, gardła lub górnych dróg oddechowych – z towarzyszącymi zmianami ocznymi): tetracykliny – od 8 dni do 3 tygodni

Wirusowe zapalenia spojówek

Zapalenie spojówek wywołane mięczakiem zakaźnym *(Pox virus)*
- zajęcie spojówek wiąże się z umiejscowieniem na powiekach wykwitów pierwotnych
- postępowanie: mechaniczne zniszczenie guzka przez wyciśnięcie, krioterapię, kauteryzację

Adenowirusowe zapalenie spojówek (gorączka gardłowo-spojówkowa) adenowirusy typu 3 i 7.
- przez pierwsze 2 tygodnie cechuje się wysoką zakaźnością (chory powinien pozostać w domu)
- ścisłe przestrzeganie ogólnych zasad higieny

Opryszczkowe zapalenie spojówek
(Herpes Simplex Virus – HSV*)* **ZAPALENIA ROGÓWKI**

Zapalenie spojówek w przebiegu półpaśca ocznego
(Varicella-Zoster Virus – VZV) **ZAPALENIA ROGÓWKI**

Zapalenie spojówek w przebiegu infekcji wirusami: grypy, odry, świnki, Echo, Coxackie, polio *(Influenza-, Mumps-, Echo-, Coxackie-, Polio Virus)*
- za wyjątkiem zakażeń wirusem HSV i VZV nie ma swoistego leczenia
- leczenie objawowe: sztuczne łzy, zimne kompresy, krople zmniejszające przekrwienie i obrzęk spojówek, niesterydowe leki przeciwzapalne
- zapobieganie nadkażeniu bakteryjnemu: antybiotyk miejscowo

Uwaga!
Aktywne wirusowe zapalenie spojówek stanowi bezwzględne przeciwwskazanie do stosowania leków zawierających kortykosteroidy. Można je zastosować przy współistniejących naciekach rogówki – początkowo: 2–4 x dz., następnie: 1 x dz.

Grzybicze zapalenie spojówek *(Candida albicans, Aspergillus)*

- występowanie:
  - po drobnych urazach gałki ocznej
  - po przewlekłym stosowaniu do worka spojówkowego kropli antybiotykowo-kortykosteroidowych
- wskazówkę co do etiologii grzybiczej może stanowić oporność na leczenie antybiotykami i sulfonamidami, zwłaszcza jeśli towarzyszy zapalenie kanalików łzowych
- miejscowo: preparaty przeciwgrzybicze (klotrimazol, natamycyna, 0,25% amfoterycyna B)

Uwaga! Preparaty steroidowe są przeciwwskazane

Copyright © **2005** by Firma Agencyjno-Wydawnicza LekSeek Polska Sp. z o.o.

ZAPALENIA SPOJÓWEK NOWORODKÓW

Rzeżączkowe zapalenie spojówek *(Neisseria gonorrhoeae)*

- profilaktycznie – bezpośrednio po urodzeniu: po 1 kropli 1% roztw. azotanu srebra (zabieg Credego)
- dokładne wypłukanie treści ropnej roztworem soli fizjologicznej
- miejscowo: bacytracyna w maści – 4 x dz., gentamycyna – co 1–2 godz., roztw. penicyliny G w stęż. 100 000 j.m./ml – co 1 godz.
- ogólnie: Penicylina G dom. 50 000 j.m./kg m.c. – 2 x dz. lub cefalosporyny (cefotaksym 100 mg/kg m.c. dom.)
- przy zajęciu rogówki – 0,5% roztwór atropiny

Zapalenie spojówek noworodków wywołane przez chlamydie

- ustępuje bez leczenia po ok. miesiącu trwania, ale miejscowe stosowanie leków przyspiesza okres zdrowienia i zapobiega wystąpieniu zmian rogówkowych
- miejscowo: sulfacetamid lub erytromycyna – 4 x dz.
- ogólnie: erytromycyna 25 mg/kg m.c. – 2 x dz. przez 14 dni

Proste bakteryjne zapalenie spojówek
(Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcus spp., Haemophilus spp.)

- miejscowo: antybiotyki zgodnie z antybiogramem

ZAPALENIA ROGÓWKI*

Bakteryjne zapalenie rogówki
(P. aeruginosa, S. aureus, S. epidermidis, S. pneumoniae)

- klinicznie – równoznaczne z obrazem wrzodu rogówki
- natychmiastowe, intensywne rozpoczęcie leczenia – miejscowo: antybiotyk o szerokim spektrum (np. ciprofloksacyna) w kroplach – co 0,5–1 godz., po uzyskaniu poprawy – co 2 godz.
- weryfikacja leczenia po uzyskaniu wyników antybiogramu
- przy znacznie nasilonym procesie zapalnym i, gdy proces przechodzi na twardówkę oraz do wnętrza gałki ocznej – antybiotyk ogólnie
- wstrzyknięcia podspojówkowe antybiotyku – 1–2 x dz.

Rzeżączkowe zapalenie rogówki i spojówki dorosłych

- usunięcie wydzieliny ropnej, bardzo częste przepłukiwanie oka roztworem soli fizjologicznej
- miejscowo: antybiotyk (gentamycyna, erytromycyna, bacytracyna) w kroplach – 6 x dz.
- ogólnie: cefotaksym 500 mg doż. – 4 x dz.

  Jeśli procesem chorobowym objęta jest tylko spojówka, może wystarczyć kuracja 1-dniowa, lecz w przypadku zajęcia rogówki wskazane jest kontynuowanie leczenia przez 3–5 dni

* ☞ **Uwaga terapeutyczna** na końcu działu ZAPALENIA ROGÓWKI

Copyright © **2005** by Firma Agencyjno-Wydawnicza LekSeek Polska Sp. z o.o.

Wirusowe zapalenie rogówki

Nagminne zapalenie rogówki i spojówki *(adenowirus typu 8 i 19)*
- preparaty przeciwwirusowe, brak leczenia swoistego
- miejscowo: idoksyurydyna
- krople ozonowe (przyspieszają nabłonkowanie ubytków rogówki i powodują cofanie się nacieków)
- laser excimer (fotoablacja nabłonka rogówki wraz z komórkami zakażonymi wirusem)
- stosowanie steroidów – w przypadku obniżenia ostrości wzroku, odczynu zapalnego przedniego odcinka błony naczyniowej, powstania błon rzekomych, wystąpienia nacieków w osi widzenia

Opryszczkowe zapalenie rogówki *(HSV)*
- miejscowo: 3% acyklowir (maść do oczu) co 4 godz. przez co najmniej 3 dni po wygojeniu się owrzodzenia (mogą wystąpić: pieczenie i powierzchowne zmiany w rogówce o typie keratopatii), ew. preparat trifluridyny
- maść na zmiany skórne
- leki przyspieszające reepitelializację rogówki
- w przypadku głębokich zmian istoty właściwej, zapalenia tarczowatego i po wygojeniu nabłonka – dodatkowo: steroidy miejscowo
- ciężki przebieg kliniczny: acyklowir p.o. 200–400 mg – 5 x dz. przez 7–10 dni.

Zapalenie rogówki wywołane wirusem półpaśca *(VZV)*
- leczenie należy rozpocząć w ciągu 3 dni od wystąpienia zmian skórnych
- miejscowo: preparaty przeciwwirusowe (acyklowir, idoksyurydyna); Denotivir powoduje szybkie ustępowanie bólu towarzyszącego zakażeniu VZV
- na zmiany skórne: leki przeciwwirusowe oraz preparaty steroidowo-antybiotykowe (maść, aerosol)
- doustnie: acyklowir – 800 mg 5 x dz. przez 7–10 dni
- przy zaburzeniach odporności: acyklowir dożylnie
- w ciężkich powikłaniach ocznych (pieniążkowate i tarczowate zapalenie rogówki, odczyn zapalny tęczówki i ciała rzęskowego, nawrót objawów po zbyt wczesnym zaprzestaniu leczenia): krople steroidowe

Pierwotniakowe zapalenie rogówki *(Acanthamoeba)*

- zakaz noszenia soczewek kontaktowych
- miejscowo:
  - propamidyna w kroplach i maści
  - neomycyna w kroplach co 1–2 godz.
  - klotrimazol w maści co 2 godz.
- doustnie: ketokonazol – 200 mg 2 x dz.
- w ciężkich przypadkach: keratoplastyka drążąca

Grzybicze zapalenie rogówki *(Candida, Aspergillus, Fusarium)*

- miejscowo: natamycyna w kroplach, klotrimazol (maść do oczu), ew. 0,25% amfoterycyna B - w kroplach i maści
- wstrzyknięcia podspojówkowe z 0,25% roztworu amfoterycyny B
- doustnie: flukonazol – 400 mg/dobę lub ketokonazol – 200–400 mg/dobę
- w przypadkach opornych na leczenie: keratoplastyka drążąca

Copyright © **2005** by Firma Agencyjno-Wydawnicza LekSeek Polska Sp. z o.o.

Uwaga terapeutyczna: dodatkowo w zakażeniach rogówki o etiologii bakteryjnej, wirusowej, pierwotniakowej i grzybiczej stosuje się:

- przy odczynie zapalnym przedniego odcinka błony naczyniowej: **mydratica-cyclopegica** – w celu zapobiegania zrostom tylnym i zmniejszenia dolegliwości bólowych przez zniesienie odruchowego skurczu mięśnia rzęskowego
- przy podwyższonym ciśnieniu wewnątrzgałkowym (obrzęk beleczkowania): miejscowe i ogólne **leki obniżające ciśnienie śródgałkowe** (β-blokery, inhibitory anhydrazy węglanowej, prostaglandyny)
- **leki przeciwbólowe** – NLPZ (miejscowo i ogólnie)

ZAKAŻENIA NARZĄDU ŁZOWEGO

Przewlekłe zapalenie kanalików łzowych
(Actinomyces israeli, Propionibacterium sp.)

- usunięcie przyczyny zapalenia
- płukanie dróg łzowych roztworem antybiotyku lub płynem zawierającym lek przeciwgrzybiczy
- miejscowo: erytromycyna lub fluorochinolony (np. ciprofloksacyna) – 4 x dz. przez 7–14 dni
- w ciężkich przypadkach: ogólna antybiotykoterapia
- w zakażeniu *Actinomyces spp.:* ogólne leczenie benzylopenicyliną
- leczenie chirurgiczne

Zapalenie woreczka łzowego

- ciepłe kompresy, masaż okolicy woreczka łzowego
- ogólnie: antybiotyk o szerokim spektrum działania (fluorochinolony, amoksycylina, cefalosporyny)
- miejscowo: antybiotyk w maści i kroplach (aminoglikozyd, erytromycyna, fluorochinolony) – przez 10–14 dni
- nacięcie i drenaż woreczka łzowego
- leczenie chirurgiczne (dakriocystorhinostomia)

Zapalenie gruczołu łzowego (bakteryjne)

- antybiotyki ogólnie

ZAKRZEPOWE ZAPALENIE ZATOKI JAMISTEJ

- pozajelitowa, intensywna antybiotykoterapia (antybiotyk o szerokim spektrum działania) w maks. dawkach dobowych przez 10–14 dni; wyjściowo: cefalosporyny z aminoglikozydami, po antybiogramie – modyfikacja leczenia
- przy opornych szczepach *S. aureus* (MRSA): wankomycyna
- profilaktyka uogólnionej zatorowości: leczenie przeciwzakrzepowe
- przy znacznym obniżeniu ostrości wzroku: steroidoterapia
- leczenie chirurgiczne (drenaż)

Copyright © **2005** by Firma Agencyjno-Wydawnicza LekSeek Polska Sp. z o.o.

ROPOWICA OCZODOŁU

Przedprzegrodowe zapalenie tkanek oczodołu *(S. aureus, S. pyogenes,* u dzieci: *H. influenzae)*

- antybiotykoterapia ogólna według wyników wymazów – doustnie; w cięższych stanach: benzylopenicylina dom. – 2,4–4,8 mln j.m./dobę
- w przypadku etiologii wirusowej (HSV, VZV): acyklowir – 400–800 mg p.o. 5x dz. przez 10 dni
- nacięcie i drenaż zmian ropnych
- w przypadku urazu: profilaktyka przeciwtężcowa

Zapalenie tkanek oczodołu *(S. pneumoniae, S.aureus, S. pyogenes, H. influenzae)*

- antybiotykoterapia dożylnie:
  - klindamycyna - 600 mg co 8 godz.; ceftazydym – 2 g co 12 godz. (modyfikacja leczenia po uzyskaniu antybiogramu)
  - przy zakażeniu bakteriami beztlenowymi: metronidazol – 500 mg 2 x dz.
  - przy podejrzeniu zakażenia opornym szczepem *S.aureus* (MRSA): wankomycyna - 500 mg co 6 godz. we wlewie 60 min.
  - przy zakażeniu *H. influenzae* u dzieci: ampicylina – 200 mg/kg m.c./dobę
  - przy zakażeniu grzybiczym: amfoterycyna
- po uzyskaniu poprawy: antybiotykoterapia doustna
- przy powikłaniach: konsultacje specjalistyczne (laryngologiczna, neurologiczna)
- monitorowanie stanu ogólnego i miejscowego pacjenta
- w przypadku braku skuteczności leczenia antybiotykami, ropnia podokostnowego oczodołu i ropnia oczodołu DRENAŻ CHIRURGICZNY

ZAPALENIE WNĘTRZA GAŁKI OCZNEJ

- podspojówkowe lub podtorebkowe wstrzyknięcia antybiotyku o szerokim spektrum działania z dodatkiem steroidu (gentamycyna lub wankomycyna + deksametazon lub hydrokortyzon)
- podanie antybiotyku okołogałkowo i do komory ciała szklistego (wankomycyna, ceftazydym, amikacyna, ceftriakson, cefuroksym)
- dożylna antybiotykoterapia:
  – wankomycyna – 2 x 1g (infuzja 60–90 min.) + ceftazydym 3 x 2g (szybka infuzja); amikacyna lub gentamycyna; przy podejrzeniu zakażenia bakteriami beztlenowymi – dodatkowo: klindamycyna – 600 mg co 8 godz.
- steroidy dożylnie (prednizon – 1 x 5 mg/kg m.c.)
- przy zakażeniu o etiologii grzybiczej: amfoterycyna B - ogólnie i do komory ciała szklistego
- miejscowo: steroidy w kroplach (są bezwzględnie przeciwwskazane przy podejrzeniu zakażenia grzybami)
- okołogałkowe iniekcje steroidów (deksametazon)

Ceftazydym z wankomycyną należy podawać w osobnych strzykawkach, ponieważ zmieszane razem wytrącają osad. W miarę poprawy stanu miejscowego antybiotyki dożylne - po 6–10 dniach terapii - zmienia się na doustne i podaje łącznie do 14 dni.

Copyright © **2005** by Firma Agencyjno-Wydawnicza LekSeek Polska Sp. z o.o.