



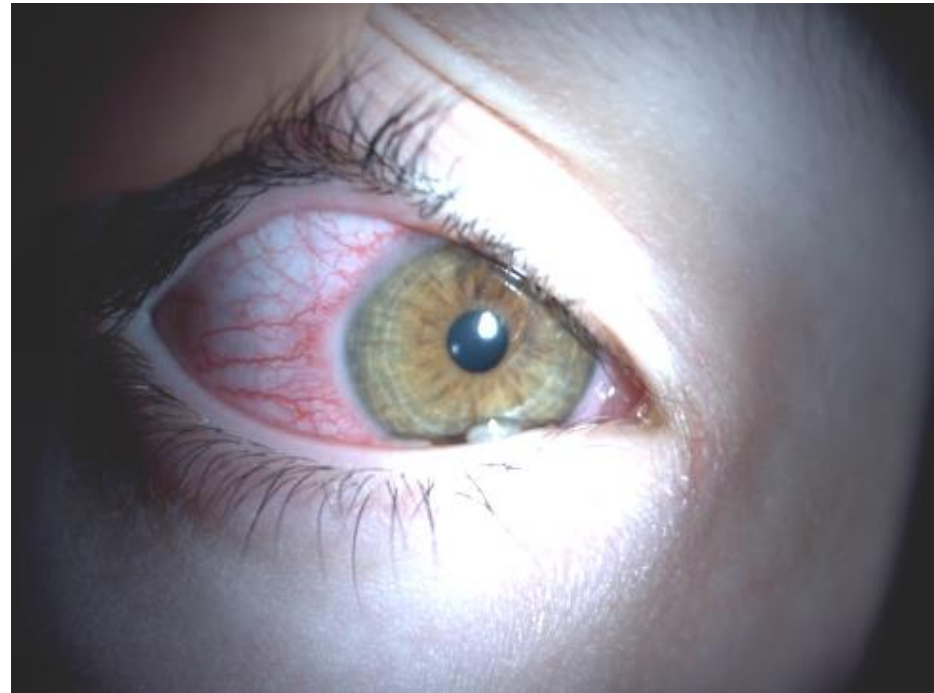
# **WYTYCZNE LECZENIA BAKTERYJNYCH ZAPALEŃ SPOJÓWKI I ROGÓWKI**

***MAREK E. PROST***

**KLINIKA OKULISTYCZNA WOJSKOWEGO INSTYTUTU  
MEDYCyny LOTNICZEJ W WARSZAWIE  
CENTRUM OKULISTYKI DZIECIĘCEJ W WARSZAWIE**

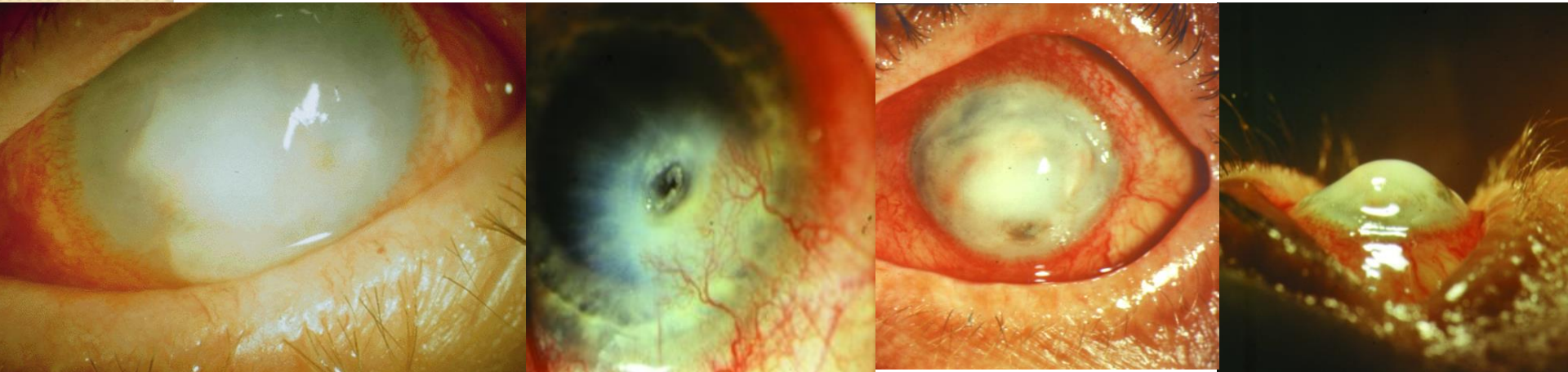
# **BAKTERYJNE ZAPALENIE SPOJÓWEK**

**25-34%**



# BAKTERYJNE ZAPALENIE (OWRZODZENIE) ROGÓWKI

## B. RZADKIE SCHORZENIE



# **DIAGNOSTYKA RÓŻNICOWA ZAPALENIA SPOJÓWKI I ROGÓWKI**

## **BEZPOŚREDNIE BADANIA MIKROBIOLOGICZNE**

<b>BARWIENIE</b>	<b>CO WYKRYWA</b>
<b>BARWIENIE M. GRAMMA</b>	<b>BAKTERIE, GRZYBY</b>
<b>BARWIENIE M. GIEMSA</b>	<b>BAKTERIA, GRZYBY I ACANTHAMOEBA, CYTOLOGIA</b>
<b>BARWIENIE GOMORI METHENAMINE SILVER</b>	<b>GRZYBY I ACANTHAMOEBA</b>
<b>CALCOFLOUR WHITE</b>	<b>ACANTHAMOEBA</b>
<b>BARWIENIE ACID-FAST</b>	<b>MYKOBAKTERIE I NOKARDIA</b>

# DIAGNOSTYKA RÓŻNICOWA ZAPALENIA SPOJÓWKI I ROGÓWKI

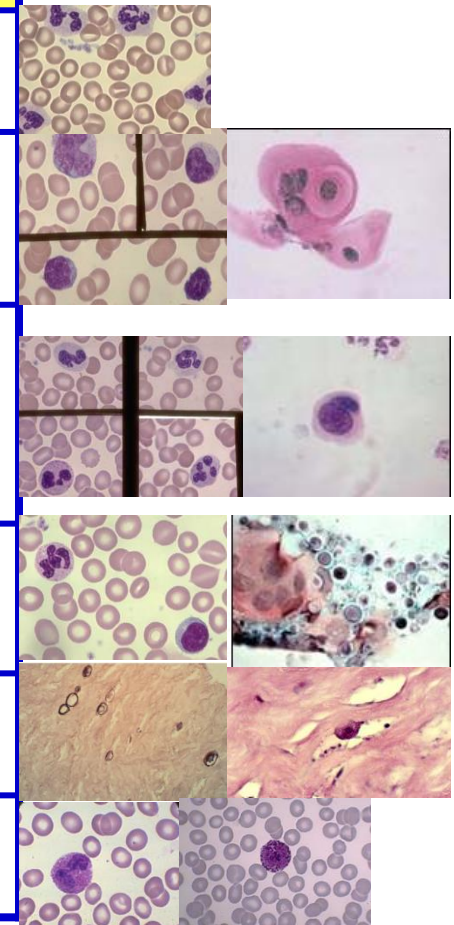
## STOSOWANE PODŁOŻA DO POSIEWÓW

<b>PODŁOŻE</b>	<b>CO WYKRYWA</b>
<b>AGAR Z KRWIĄ</b>	<b>WIĘKSZOŚĆ BAKTERII</b>
<b>AGAR SABOURAUD Z DEKSTROZĄ I CYKLOHEKSAMIDEM</b>	<b>GRZYBY</b>
<b>BULION Z TIOGLYKOLANEM</b>	<b>BAKTERIE BEZTLENOWE</b>
<b>AGAR CZEKOLADOWY</b>	<b>HAEMOPHILUS, NEISSERIA GONORRHOEAE</b>
<b>PODŁOŻE LOWENSTEINA-JENSENA</b>	<b>MYKOBakterIE I NOKARDIA</b>
<b>AGAR Z E. COLI</b>	<b>ACANTHAMOEBA</b>
<b>AGAR Z BUFOROWANYM EKSTRAKTEM Z DROŻDZY</b>	<b>ACANTHAMOEBA</b>
<b>PODŁOŻA WIRUSOWE</b>	<b>WIRUSY</b>

# DIAGNOSTYKA RÓŻNICOWA ZAPALEŃ SPOJÓWEK

## CYTOLOGIA

TYP ZAP. ROGÓWKI	CYTOLOGIA MATERIAŁU ROGÓWKOWEGO
BAKTERYJNE	LEUKOCYTY WIELOJĄDRZASTE
WIRUSOWE	LYMFOCYTY I MONOCYTY, WIELOJĄDRZASTE KOMÓRKI OLBRZYMIE, EOZYNOFIILNE CIAŁA WTRĘTOWE W KOM. NABŁONKA
CHLAMYDIA	LEUKOCYTY WIELOJĄDRZASTE, MONOCYTY, OKOŁOJĄDROWE CIAŁA WTRĘTOWE (CIAŁA HALBERSTAEDTERA-VON PROVAZEKA)
GRZYBY	LEUKOCYTY WIELOJĄDRZASTE KOM. OLBRZYMIE Z GRZYBAMI
ACANTHAMOEBA	CYSTY W ROGÓWCE
ALERGICZNE	EOZYNOFILE I BAZOFILE



# DIAGNOSTYKA RÓŻNICOWA ZAPALEŃ SPOJÓWKI I ROGÓWKI

## BADANIA IMMUNOLOGICZNE I IMMUNOCHEMICZNE

<b>TYP ZAP.</b>	<b>BADANIE</b>
<b>BAKTERYJNE</b>	<b>PCR</b>
<b>WIRUSOWE</b>	<b>ELISA, HERPCHECK, PCR,</b>
<b>CHLAMYDIA</b>	<b>PCR, LIGASE CHAIN REACTION, BADANIE BEZPOŚREDNIE ZNAKOWANYCH FLUORESCEINĄ PRZECIWCIAŁ MONOKLONALNYCH, BADANIA IMMUNOENZYMATYCZNE</b>
<b>GRZYBY</b>	<b>BAD. LEKTYN SPRZĘŻONYCH Z FLUORESCEINĄ, CHITIN ASSAY, PCR</b>
<b>ACANTHAMOEBA</b>	<b>TEST IMMUNOFLUORESCENCYJNY, PCR</b>

# **DIAGNOSTYKA BAKTERYJNYCH ZAPALEŃ SPOJÓWKI**

- 1. DIAGNOSTYKA KLINICZNA - BADANIA BAKTERIOLOGICZNE BEZPOŚREDNIE I POSIEWY NIE SĄ ZAZWYCZAJ POTRZEBNE**
- 2. TESTY TE SĄ WSKAZANE W ZAP. SPOJ. U NOWORODKÓW, ZAP. TYPU HYPER-ACUTA, W PRZYP. TRUDNOŚCI DIAGNOSTYCZNYCH,**
- 3. W NAWROTOWYCH ZAPALENIACH ORAZ U CHORYCH NIE REAGUJĄCYCH NA LECZENIE LEPIEJ WYKONAĆ CYTOLOGIĘ**



# **DIAGNOSTYKA BAKTERYJNEGO ZAPALENIA SPOJÓWEK**


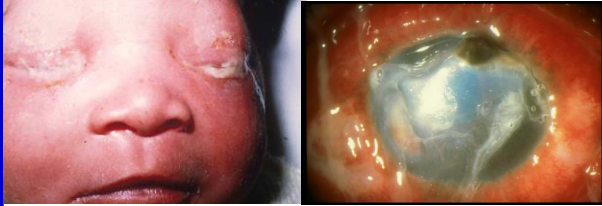
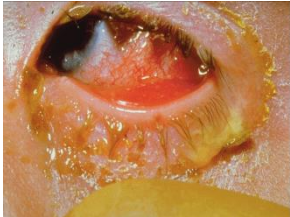
- 1. KLINICZNA (WYWIAD, BADANIE OGÓLNE I W LAMPIE SZCZELINOWEJ)**
- 2. BADANIA BAKTERIOLOGICZNE BEZPOŚREDNIE**
- 3. POSIEWY**
- 4. BADANIA CYTOLOGICZNE**
- 5. BADANIA IMMUNONOLOGICZNE I IMMUNOCHEMICZNE**

# **DIAGNOSTYKA BAKTERYJNYCH ZAPALEŃ ROGÓWKI**

- 1. DOKŁADNE BADANIA BAKTERIOLOGICZNE  
BEZPOŚREDNIE I POSIEWY Z ANTYBIOGRAMEM SĄ  
PODSTAWĄ DIAGNOSTYKI I LECZENIA ZAPALEŃ  
ROGÓWKI**
- 2. BADANIA IMMUNONOLOGICZNE I IMMUNOCHEMICZNE**

# **ZAPALENIE SPOJÓWEK U NOWORODKÓW I NIEMOWLĄT**

- 1. MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA  
RÓWNOCZESNYCH POWAŻNYCH  
ZMIAN W GAŁCE OCZNEJ**
- 2. MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA ZMIAN  
OGÓLNYCH MOGĄCYCH STANOWIĆ  
ZAGROŻENIE ŻYCIA DZIECKA**

<b>PRZYCZYNA</b>	<b>CZAS WYSTĄPIENIA OBJAWÓW</b>	<b>OBJAWY KLINICZNE</b>	<b>UWAGI</b>
<b>CHEMICZNE</b>	<b>1-2 DZIEŃ</b>	<b>NIEWIELKIE PRZEKRWIENIE SPOJÓWEK, NIEWIELKA WYDZIELINA SUROWICZA</b>	<b>NIE WYMAGA LECZENIA</b>
<b>NEISSERIA GONORRHOEAE</b>			<b>STAN OSTRY, WYMAGA NATYCHMIASTOWEGO LECZENIA PRZY POMOCY STOS. OGÓLNE CEFTRIAKSONU LUB CEFTAZIMU U DZIECKA I RODZICÓW</b>
<b>WIRUSOWE (HSV 2)</b>	<b>5-7 DZIEŃ</b>	<b>ZNACZNA WYDZIELINA SUROWICZA, ZNACZNY OBRZĘK POWIEK, REAKCJA BRODAWKOWA SPOJÓWEK, PĘCHERZYKI NA POWIEKACH, RZADKO ZAP. ROGÓWKI (ZMĘTNIENIA ROGÓWKI), MOŻE BYĆ OBJAWEM OGÓLNEGO ZAK. WIRUSEM (OUN, WĄTROBA, PŁUCA)</b>	<b>KONIECZNE BAD. SOCZEWKI (ZACMA) I DNA OKA (ZAP. SIATK. I NACZYNIÓWKI. CZĘSTO KONIECZNE LECZENIE OGÓLNE I MIEJSCOWE</b>
<b>CHLAMYDIA</b>	<b>5-12 DZIEŃ</b>	<b>WYSIĘK ŚLIZOWO-ROPNY, ZNACZNE PRZEKRWIENIE, ODCZYN GRUDKOWY, MOŻE TOWARZYSZYĆ ZAP. PŁUC I UCHA</b>	<b>LECZENIE PRZY POMOCY AZYTROMYCYNY, KLARITROMYCYNY, TETRACYKLINY DZIECKA I RODZICÓW</b>
<b>INNE BAKTERYJNE S. PNEUMONIAE STAPHYL. AUREUS PROTEUS, KLEBSIELLA, PSEUDOMONAS, SERRATIA MARCES.</b>	<b>1-30 DZIEŃ</b>	 <b>..., BRAK ZMIAN KOWYCH</b>	<b>WYKLUCZYĆ NIEDROŻNOŚĆ DR. ŁZOWYCH</b>
<b>NIEDROŻNOŚĆ PRZEWODU NOSOWOŁZOWEGO</b>	<b>OK. 21 DNIA</b>	<b>BAKTERYJNE ZAP. SPOJÓWEK</b>	

# LECZENIE BAKTERYJNYCH ZAPALEŃ SPOJÓWKI

Stany zapalne spojówki

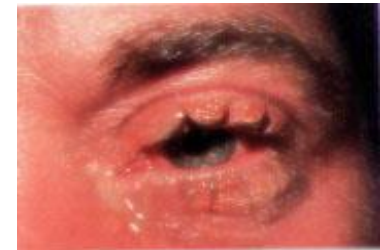
Ciężkie stany zapalne spojówki

Fluorochinolony IV generacja  
(moksifloksacyna, gatifloksacyna)

Badania bakteriologiczne

Brak efektu po 5 - 7 dniach

1. Wyk. badanie cytologiczne
2. Rozważ inne rozpoznanie
  - wirusowe z wtórnym zak. bakteryjnym
  - chlamydiowe
  - zespół suchego oka
  - zap. brzegów powiek
  - niedrożność przewodu nosowo-łzowego
  - przewlekły pemfigoid oczny



# **PRAKTYCZNE ZASADY ANTYBIOTYKOTERAPII ZAPALENIA SPOJÓWEK**

- 1. STOSUJ RACZEJ ANTYBIOTYKI NAJNOWSZEJ GENERACJI O SZEROKIM SPEKTRUM**
- 2. NAJBARDZIEJ SKUTECZNE GRUPY ANTYBIOTYKÓW W SCHORZENIACH PRZEDNIEGO ODCINKA OKA TO: FLUROCHINOLONY IV GENERACJI**
- 3. NIE STOSUJ ANTYBIOTYKÓW BAKTERIOSTATYCZNYCH**
- 4. ODPOWIEDNIO CZĘSTE STOSOWANIE KROPLI/MAŚCI (FLUROCHINOLONY 4XDZ, AMINOGLIKOZYDY 3XDZ.) - WIARYGODNOŚĆ!!**
- 5. NIGDY NIE STOSUJ STOPNIOWEGO ODSTAWIANIA ANTYBIOTYKÓW**
- 6. W PRZPADKU BRAKU SKTECZNOŚCI ANTYBIOTYKU ZASTANÓW SIĘ NAD INNYM ROZPOZNANIEM**

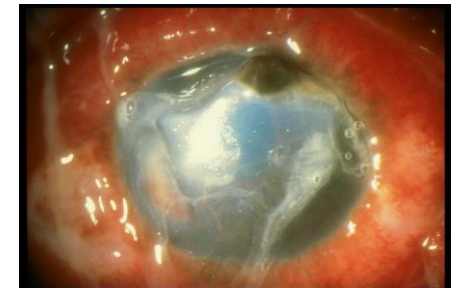
# LECZENIE BAKTERYJNYCH ZAPALEŃ SPOJÓWKI TYPU „HYPER-ACUTA”

Neisseria gonorrhoeae

1. Przyjmij chorego do szpitala
2. Wyk. badania bakteriologiczne bezpośrednie i posiewy z antybiogramem
3. Usuwanie wydzieliny z oka
4. Ogólnie
  - Ceftriakson i.v. 30–50/mg/kg/dz 7 dni
  - Cefotaksym i.v. 25 mg/kg/dz 7 dni
5. Miejscowo fluorochinolony IV generacji 1x1h (erytromycyna 1x1h)
6. U noworodków należy zbadać czy nie występuje posocznica, zapalenie opon mózgowych oraz zapalenie stawów. Konieczne jest równoczesne leczenie matki dziecka oraz jej męża/partnera.

Pseudomonas

1. Przyjmij chorego do szpitala
2. Wyk. badania bakteriologiczne bezpośrednie i posiewy
3. Miejscowo fluorochinolony IV generacji 1x1h
4. Ogólnie
  - Cyprofloksacyna p.o. 500mg - 750mg 2xdz dorośli, 20mg/kg/2xdz dzieci
  - Ceftriakson i.v. 2g/dz dorośli, 50mg/kg/dz. dzieci



# **PROFILAKTYKA NOWORODKOWEGO ZAPALENIA SPOJÓWEK (ZABIEG CREDE'GO)**

- 1. 1% AZOTAN SREBRA – SKUTECZNYM PRZECIWIW NEISSERIA GONORRHOEAE, ALE OGRANICZONA SKUTECZNOŚĆ PRZECIWIW INNYM BAKTERIOM, BRAK SKUTECZNOŚCI PRZECIWIW CHŁAMYDIOM I WIRUSOM**
- 2. 0,5% ERYTROMYCYNA LUB 1,0% TETRACYKLINA - SKUTECZNY PRZECIWIW BAKTERIOM I CHŁAMYDIOM**
- 3. 2,5% POWIDON-JODYNY - SZEROKIE SPEKTRUM DZIAŁANIA (BAKTERIE, CHŁAMYDIA I WIRUSY - HSV I HIV)**



# LECZENIE BAKTERYJNYCH ZAPALEŃ ROGÓWKI

1. Przyjmij chorego do szpitala
2. Wyk. badanie bakteriologiczne bezpośrednie oraz posiew zeskrabin z dna owrzodzenia z antybiogramem

## MIEJSCOWE

Fluorochinolony IV generacji  
co 0,5 – 1 h

Brak efektu  
po 5 dniach

Terapia celowana w zależności od wyniku  
badań laboratoryjnych

## PODSPOJÓWKOWE

Aminoglikozydy 40 mg  
+  
Ceftriakson 100mg  
(wankomycyna 50 mg)

Krople wzmocnione  
-Tobramycyna 1,4% + cefazolin 5%  
(wankomycyna 5,0%)

co 1 h

Brak efektu  
po 5 dniach

## OGÓLNE

Dożylnie

Ceftriakson  
-dorośli 2g/dz  
-dzieci 50mg/kg/dz  
-Cyprofloksacyna  
- dorośli 400mg 3xdz.  
- dzieci 10mg/kg 3xdz.

Doustnie

Fluorochinolony  
Cyprofloksacyna  
- dorośli 500mg - 750mg  
2xdz  
- dzieci 50mg/kg 2xdz dzieci

# **STĘŻENIA WZMOCNIONYCH KROPLI ANTYBIOTYKOWYCH STOSOWANYCH W LECZENIU OWRZODZEŃ ROGÓWKI**

<b>CEFAZOLINA</b>	<b>5,0%</b>
<b>CEFTRIAKSON</b>	<b>5,0%</b>
<b>CEFTAZYDYM</b>	<b>5,0%</b>
<b>AMIKACYNA</b>	<b>1,4%</b>
<b>GENTAMYCYNA</b>	<b>1,4%</b>
<b>TOBRAMYCYNA</b>	<b>1,4%</b>
<b>WANKOMYCYNA</b>	<b>2,5 – 5,0%</b>

# **STĘŻENIA ANTYBIOTYKÓW STOSOWANYCH W INIEKCJACH PODSPOJÓWKOWYCH W LECZENIU OWRZODZEŃ ROGÓWKI**

<b>AMPICYLINA</b>	<b>100mg/ml</b>
<b>CEFAZOLINA</b>	<b>100mg/ml</b>
<b>CEFTRIAKSON</b>	<b>100mg/ml</b>
<b>CEFTAZYDYM</b>	<b>100mg/ml</b>
<b>CEFUROKSYM</b>	<b>100mg/ml</b>
<b>KLINDAMYCyna</b>	<b>36mg/ml</b>
<b>METYCILINA</b>	<b>100mg/ml</b>
<b>AMIKACYNA</b>	<b>40mg/ml</b>
<b>GENTAMYCyna</b>	<b>40mg/ml</b>
<b>TOBRAMYCyna</b>	<b>40mg/ml</b>
<b>WANKOMYCyna</b>	<b>50mg/ml</b>

# **STĘŻENIA ANTYBIOTYKÓW STOSOWANYCH W INIEKCJACH DO KOMORY PRZEDNIEJ W LECZENIU OWRZODZEŃ ROGÓWKI**

<b>CEFTRIAKSON</b>	<b>1mg/0,1ml</b>
<b>CEFTAZYDYM</b>	<b>1mg/0,1ml</b>
<b>CEFUROKSYM</b>	<b>1mg/0,1ml</b>
<b>GENTAMYCYNA</b>	<b>0,04mg/0,1ml</b>
<b>TOBRAMYCYNA</b>	<b>0,04mg/0,1ml</b>
<b>MOKSYFLOKSACYNA</b>	<b>0,1mg/0,1ml</b>
<b>WANKOMYCYNA</b>	<b>1,0mg/0,1ml</b>

**DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ**

