

ANTYBIOTYKOTERAPIA
PRAKTYCZNA

Pierwszym antybiotykiem (z greckiego *anti* – „przeciw” i *biotikos* – „życiowy” tłumacząc dosłownie „przeciw życiu”) była odkryta w 1928 r. przez Aleksandra Fleminga – Penicylina.

Ze względu na budowę, antybiotyki dzielimy na:

- naturalne
- półsyntetyczne
- syntetyczne

Ze względu na działanie antybiotyki dzielimy na:

- bakteriostatyczne
- bakteriobójcze

Klika zasad stosowania antybiotyków - należy:

- postawić właściwe rozpoznanie;
- zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia alergii;
- zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia interakcji z innymi lekami;
- nie zmieniać antybiotyku zbyt szybko;
- przy braku efektu stosowania leku po 3-4 dniach zweryfikować rozpoznanie;
- nie stosować antybiotyku dłużej niż jest to konieczne;

Najczęstsze błędy popełniane przy stosowaniu antybiotyku:

- stosowanie leku o szerokim spektrum działania w sytuacji, gdy wystarczy o wąskim zakresie;
- zbyt długi czas leczenia;
- podawanie leku dożylnie w sytuacji gdy forma doustna jest wystarczająca;
- stosowanie leczenia skojarzonego mimo, że pojedynczy antybiotyk jest wystarczający;
- niedostosowanie dawki leku w sytuacji niewydolności wątroby czy nerek;
- brak wiedzy o aktualnej odporności;

Przyczyny niepowodzeń w leczeniu antybiotykami można podzielić na trzy grupy:

1. zależne od pacjenta;
2. związane z patogenem;
3. zależne od antybiotyku;

ZALEŻNE OD PACJENTA:

- osłabienie odporności (choroby towarzyszące: alkoholizm, marskość wątroby, choroba nowotworowa, cukrzyca, leczenie cytostatykami, cewnik w pęcherzu);
- trudno dostępne ognisko zakażenia np. ropień;
- gorączka polekowa;
- chory nie bierze antybiotyku;

ZWIĄZANE Z PATOGENEM:

- zakażenia wirusowe, grzybicze;
- zakażenia mieszane;
- potencjalny lub wyizolowany drobnoustrój nie jest czynnikiem etiologicznym;
- zakażenia szpitalne;
- rozwój odporności;
- wymiana patogenu;

ZALEŻNE OD ANTYBIOTYKU:

- niewłaściwe dawkowanie;
- niewłaściwa droga podania;
- słaba penetracja do miejsca zakażenia;
- antagonistyczne działanie antybiotyków w terapii skojarzonej;
- niewystarczający czas leczenia;

Prawidłowe rozpoznanie choroby i prawidłowe leczenie jest bezwzględną koniecznością w ciąży i okresie karmienia piersią.

Zgodnie z bezpieczeństwem stosowania antybiotyków w ciąży, leki zaklasyfikowano do 4 kategorii.

KLASA A:

Bezpieczne w ciąży (badania u ludzi nie wykazały ryzyka stosowania w pierwszym trymestrze i późniejszych okresach ciąży).

– nystatyna – dopochwowo;

KLASA B

Bezpieczne w ciąży i w okresie karmienia piersią – nie są znane związki z wadami wrodzonymi płodu lub powikłaniami w ciąży.

- azytromycyna;
- cefalosporyny;
- erytromycyna;
- metronidazol;
- klindamycyna;
- nitrofurantoina;
- penicylina (+inhibitory β -laktamaz);

KLASA C:

Prawidłowe rozpoznanie jest bezwzględnie konieczne w całym okresie ciąży i karmienia piersią. Brak wystarczających informacji, także wynikających z nielicznych badań na zwierzętach nie mniej, nie ma potwierdzenia o występowaniu wad wrodzonych u ludzi:

- chinolony;
- chloramfenikol;
- imipenem;
- klarytromycyna;
- kolistyna;
- ryfampicyna;
- wankomycyna;

Klasa D:

Przeciwwskazane w ciąży i w okresie karmienia piersią:

- aminoglikozydy;
- tetracykliny;

W okresie karmienia można stosować następujące antybiotyki (2017 r.):

- penicyliny (amoksycylina, ampicylina, penicylina);
- penicyliny z inhibitorem (amoksycylina/ klawulanian);
- cefalosporyny (cefadroksyl, cefaklor, ceftriakson, cefuroksyn aksetyl, cefaleksyna, cefradyna, cefiksym);
- makrolidy (erytromycyna, roksytromycyna);
- aminoglikozydy (prawdopodobnie bezpieczne).

ZAOSTRZENIE POCHP – lekkie:

Etiologia: *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus*

lek I rzutu:

- amoksylicyna 1,0 g co 8 lub 12 godz. lub 2,0 g co 12 godz.;

lek II rzutu:

- amoksylicyna/ klawulanian 875/125 mg co 12 godz. lub 2000/125 mg co 12 godz.;

- aksetyl cefuroksymu 500 mg co 12 godz.;

- klarytromycyna 500 mg co 12 godz. lub 500 mg co 24 godz.;

- azytromycyna 500 mg w pierwszym dniu, następnie 250 mg co 24 godz.
(przez 4 kolejne dni)

lub 500 mg co 24 godz. przez 3 dni;

ZAOSTRZENIE POCHP – umiarkowanie ciężkie:

Etiologia: *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Mycoplasma pneumoniae*

lek I rzutu:

- amoksycyлина 1,0 g co 8 godz. lub 2,0 g co 12 godz.;
- amoksycyлина/ klawulanian 875/125 mg co 12 godz. lub 2000/125 mg co 12 godz.;

lek II rzutu:

- moksyflokscacyna 400 mg co 24 godz.;
- lewoflokscacyna 500-750 mg co 24 godz.;
- azytromycyna 500 mg w pierwszym dniu, następnie 250 mg (przez 4 kolejne dni)
lub 500 mg co 24 godz. przez 3 dni;
- klarytromycyna 500 mg co 12 godz. lub 500 mg co 24 godz.;

ZAOSTRZENIE POCHP – ciężkie:

Etiologia: *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Mycoplasma pneumoniae*

lek I rzutu:

- cyprofloksacyna 500 mg co 12 godz.;
- lewofloksacyna 500-750 mg co 24 godz.;

lek II rzutu:

lek I rzutu w skojarzeniu z jednym z poniższych

- ceftazydym i.v. 1,0 g lub 2,0 g co 8 godz.;
- cefepim i.v. 1,0 g lub 2,0 g co 12 godz.;

KRZTUSIEC:

Etiologia: *Bordetella pertussis*

lek I rzutu:

Dorośli: klarytromycyna 500 mg co 12 godz. lub 500 mg co 24 godz. – 7 dni;
azytromycyna 500 mg 1 dnia, 250 mg 2-5 dnia;

Dzieci: klarytromycyna 15 mg/kg/dobę, podzielone co 12 godz. – 7 dni;
azytromycyna 10 mg/kg w 1 dniu, a następnie 5 mg/kg co 24 godz. 2-5 dnia;

lek II rzutu:

Dorośli: trimetoprim/ sulfametoksazol – 160/800 mg co 12 godz. – 14 dni;

ZAPALENIE ŚLINIANKI (BAKTERYJNE):

Etiologia: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus sp.*, flora jamy ustnej

lek I rzutu (dorośli):

- kloksacylina 250/500 mg (do 1,0 g) co 6 godz.;
- klindamycyna 300-450 mg co 6-8 godz.;
- azytromycyna 500 mg co 24 godz. przez kolejne 3 dni;
lub 500 mg w pierwszym dniu, następnie 250 mg co 24 godz.
przez 4 kolejne dni;
- klarytromycyna 500 mg co 12 godz. lub 500 mg co 24 godz.;
- roksytromycyna 150 mg co 12 godz. lub 300 mg co 24 godz.;

ZAPALENIE NAJĄDRZY

Etiologia:

- wiek <35 r.ż. gonokoki, chlamydie
- wiek >35 r.ż. *Enterobacteriaceae*

lek I rzutu:

- ceftriakson i.m. 0,25 g jednorazowo + doksycyлина p.o. 100 mg co 12 godz. (przez 10 dni) lub monoterapia;
- cyprofloksacyna p.o. 250-500 mg co 12 godz.;

lek II rzutu:

- doksycyklina 200 mg jednorazowo, następnie 100 mg co 24 godz.;

ZAPALENIE GRUCZOŁU KROKOWEGO – ostre:

Etiologia: *E. coli*, *Klebsiella sp.*, *Proteus mirabilis*, *P. aeruginosa*, *Enterococcus faecalis*

lek I rzutu:

- ciprofloksacyna 500 mg co 12 godz. (10 dni);
- amoksylicyna/ klawulanian 500-875/125 mg co 12 godz.;
- norfloksacyna 400 mg co 12 godz.;

ZAPALENIE GRUCZOŁU KROKOWEGO – przewlekłe:

Etiologia: *E. coli*, *Klebsiella sp.*, *Proteus mirabilis*, *P. aeruginosa*, *Enterococcus faecalis*

lek I rzutu:

- ciprofloksacyna 500 mg co 12 godz. (10 dni);
- lewofloksacyna 500 mg co 24 godz.;
- trimetoprim/ sulfametoksazol 160/800 mg co 12 godz.;

ZAPALENIE SPOJÓWEK (ROPNE):

Etiologia:

- dorośli i dzieci:, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Chlamydia trachomatis*

lek I rzutu:

miejscowo krople:

- gentamycyna 0,3%;
- tobramycyna 0,3%;
- cyprofloksacyna 0,3%;
- cefazolina 5%;

W nocy zamiast kropli można stosować maść:

- bacytracyna + polimyksyna B;

ZAPALENIE BRZEGÓW POWIEK:

Etiologia: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Moraxella catarrhalis*

lek I rzutu:

- bacytracyna maść;
- tetracyklina maść – 1%;
- gentamycyna maść – 0,3%;

RÓŻA:

Etiologia: paciorkowce gr. A, B, rzadko gronkowce

leki:

- penicylina fenoksymetylowa 1,0-1,5 mln j.m. co 8 godz.;
- kloksacylina 0,25–0,5 (do 1,0 g) co 6 godz.;
- cefaleksyna 0,25-0,5 g co 6 godz.;
- klindamycyna 0,3-0,45 g co 6-8 godz.;
- azytromycyna 500 mg w pierwszym dniu, następnie 250 mg co 24 godz. przez 4 kolejne dni

STOPA CUKRZYCOWA:

Etiologia: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus sp.*, *Enterococcus sp.*

lek I rzutu:

- kloksacylina 500 mg co 4-6 godz.;
- klindamycyna 0,3-0,45 g co 6-8 godz.;
- cefaleksyna 0,5-1,0 g co 6-8 godz.;
- cefadroksyl 1,0 g/dobę podzielone co 12-24 godz.;
- trimetoprim/ sulfametoksazol 160/800 mg co 12 godz.;
- lewofloksacyna 500 mg co 12-24 godz.;
- amoksycylina/ klawulanian 875/125 mg co 12 godz.;

BORELIOZA (choroba z Lyme):
RUMIENŃ WIELOPOSTACIOWY:

Etiologia: *Borrelia burgdorferi*

lek I rzutu (leczenie 14-28 dni):

dorośli:

- amoksycyklina 500 mg co 8 godz. lub 1,0 g co 12 godz.;
- doksycyklina 100 mg p.o. co 12 godz.;
- aksetyl cefuroksymu 500 p.o. co 12 godz.;
- makrolid (zalecany szczególnie przy nadwrażliwości lub u kobiet w ciąży)
np. azytromycyna 500 mg – 7-10 dni;

dzieci:

- amoksycyklina 50 mg/kg/dobę p.o. w 3 dawkach;
- aksetyl cefuroksymu 30mg/kg/dobę p.o. w 2 dawkach;

BORELIOZA:

Etiologia: *Borrelia burgdorferi*

Profilaktyka boreliozy po ukąszeniu przez kleszcza:
dorośli:

- doksycyklina 200 mg w jednorazowej dawce;

dzieci:

- od 8 roku życia 4 mg/kg/dobę w jednorazowej dawce;

BIEGUNKA:

Etiologia; *Clostridium difficile*

Przebieg lekki i umiarkowany:

- metronidazol 500 mg (p.o.) co 8 godz. – 10 dni;

Przebieg ciężki lub powikłany:

- wankomycyna 125 mg (p.o.) co 6 godz. – 10 dni;

- fidaksomycyna 200 mg (p.o) co 12 godz. – 10 dni;

Wielokrotne nawroty (możliwe leczenie doustne):

- wankomycyna 125 mg co 6 godz. – 10 dni i kontynuacja;

125 mg co 12 godz. – 7 dni;

125 mg co 24 godz. – 7 dni;

125 mg co 48 godz. – 8 dni;

125 mg co 72 godz. – 15 dni;

CHOROBA WRZODOWA:

Etiologia: *Helicobacter pylori*,

Schemat trójlekowy I rzutu:

- amoksycylina 1,0 g co 12 godz. (14 dni);
 dzieci: 50 mg/kg/dobę podzielone co 12 godz.;
- metronidazol 500 mg co 12 godz. (14 dni);
 dzieci: 20 mg/kg/dobę podzielone co 12 godz.;
- PPI np. omeprazol 20 mg co 12 godz. (10-14 dni);
 dzieci 1 mg/kg/dobę podzielone co 12 godz.;

Alternatywnie I rzutu:

- klarytromycyna 500 g co 12 godz. (10-14 dni);
 dzieci: 20 mg/kg/dobę podzielone co 12 godz.;
- metronidazol 500 mg co 12 godz. (14 dni);
 dzieci: 20 mg/kg/dobę podzielone co 12 godz.;
- PPI np. omeprazol 20 mg co 12 godz. (10-14 dni);
 dzieci 1 mg/kg/dobę podzielone co 12 godz.;

CHOROBA WRZODOWA:

Etiologia: *Helicobacter pylori*,

Schemat czterolekowy II rzutu:

- sole bizmutu + tetracyklina + metronidazol + PPI (14 dni);

Schemat czterolekowy alternatywny:

- klarytromycyna + amoksylicyna + metronidazol + PPI (5 dni, w dawkach jw.);

Alternatywnie II rzutu:

- lewofloksacyna 250 mg co 12 godz. (10 dni);

- amoksylicyna 1,0 g co 12 godz. (10 dni);

- PPI np. omeprazol 20 mg co 12 godz. (10 dni);

CHOROBA WRZODOWA:

Etiologia: *Helicobacter pylori*,

Terapia sekwencyjna (II rzutu):

- amoksycylina 1,0 g co 12 godz. (5 dni);
- PPI np. omeprazol 20 mg co 12 godz. (5 dni);

Następnie:

- klarytromycyna 500 mg co 12 godz. (5 dni);
- metronidazol 500 mg co 12 godz. (5 dni);
- PPI np. omeprazol 20 mg co 12 godz. (5 dni);

ZAPALENIE UCHYLKÓW JELIT:

Etiologia: *Enterobacteriaceae*, *P. aeruginosa*, *Bacterioides spp*, enterokoki

leczenie z wyboru:

- amoksycylina/klawulanian p.o.
- xifaxan;

leczenie alternatywne:

- ciprofloksacyna + metronidazol p.o.;