

PROFILAKTYKA I LECZENIE INFEKCYJNEGO ZAPALENIA WSIERDZIA

Jak postępować po opublikowaniu nowych standardów ESC?

Tomasz Hryniewiecki



Instytut Kardiologii w Warszawie

4. czerwca 2010

Standardy IZW obowiązujące w 2010 roku

☐ AMERICAN HEART ASSOCIATION

- Infective endocarditis. Diagnosis, antimicrobial therapy, and management of complications. A **Statement** from the Committee of AHA. Circulation 2005; 111: 3167-3184.

☐ AMERICAN HEART ASSOCIATION

- Prevention of Infective Endocarditis. **Guidelines** from the American Heart Association. Circulation 2007; 115: 1-19.

Nowe standardy IZW ESC



European Heart Journal
doi:10.1093/eurheartj/ehp285

ESC GUIDELINES

Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009)

The Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and by the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer

Authors/Task Force Members: Gilbert Habib (Chairperson) (France)*, Bruno Hoen (France), Pilar Tornos (Spain), Franck Thuny (France), Bernard Prendergast (UK), Isidre Vilacosta (Spain), Philippe Moreillon (Switzerland), Manuel de Jesus Antunes (Portugal), Ulf Thilen (Sweden), John Lekakis (Greece), Maria Lengyel (Hungary), Ludwig Müller (Austria), Christoph K. Naber (Germany), Petros Nihoyannopoulos (UK), Anton Moritz (Germany), Jose Luis Zamorano (Spain)

Standardy IZW – zmieniająca się choroba

- czynniki ryzyka:

protezy, wady degeneracyjne, narkomani, procedury inwazyjne
rzadziej etiologia reumatyczna

- **iatrogenne IZW – do 30 %**

- częstsza etiologia gronkowcowa, rzadsza paciorkowcowa

Profilaktyka IZW – stomatologia AHA

Rok	Przed	po
1957	Penicylina - <i>po/im</i> 2 dni	Penicylina - <i>po</i> 2 dni
1972	Penicylina - <i>im</i> 1 godzina	Penicylina - <i>im</i> 2 dni
1984	Penicylina - <i>po</i> 1 godzina	Penicylina - <i>po</i> 6 godzin
1990	Amoksycylina - <i>po</i> 1 godzina	Amoksycylina - <i>po</i> 6 godzin
1997	Amoksycylina - <i>po</i> 1 godzina	-

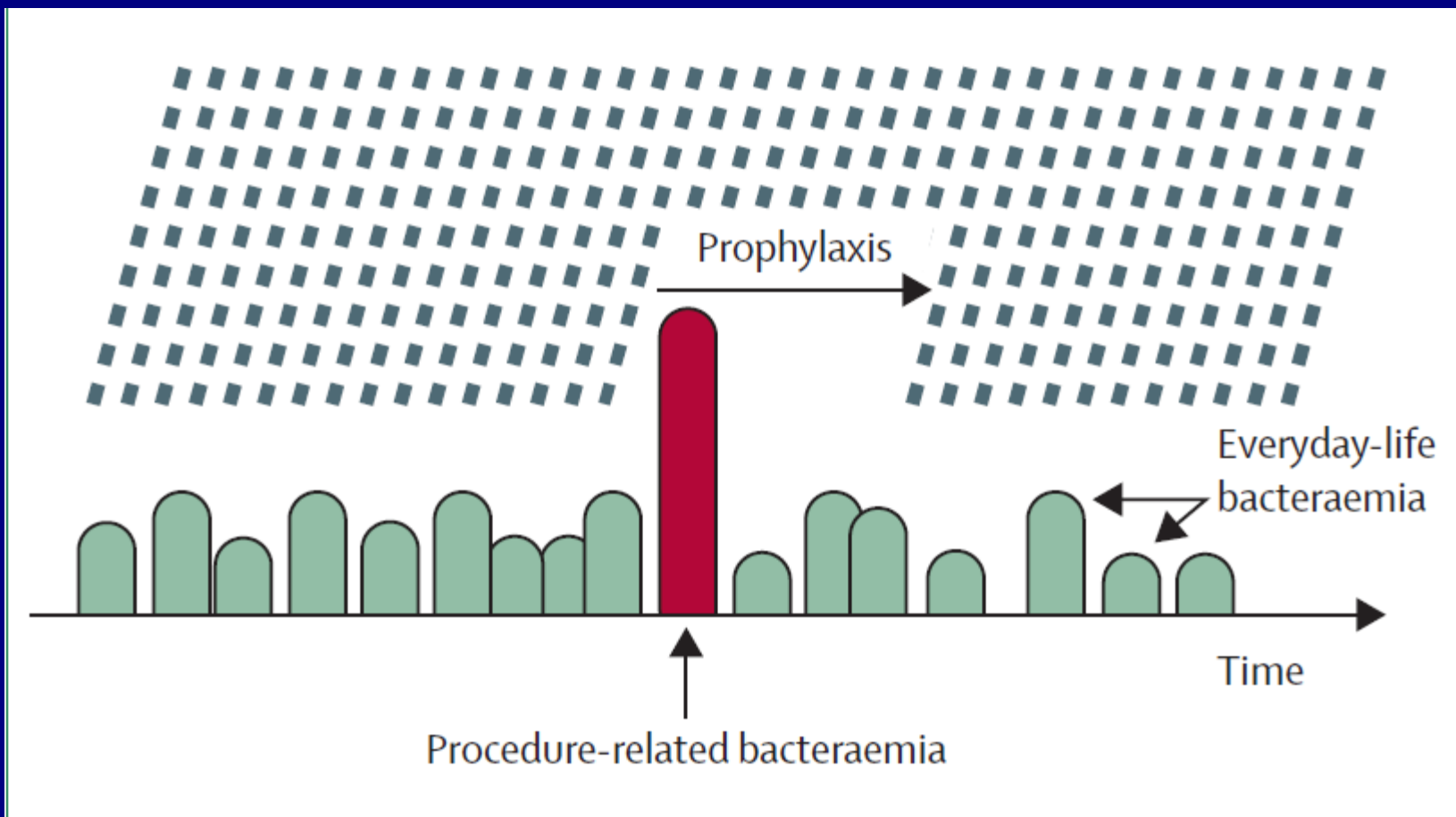
Profilaktyka IZW – AHA

Rok	
1960	wzrost oporności z powodu profilaktyki
1972	higiena jamy ustnej (<i>American Dental Association</i>)
1977	grupa wysokiego i niskiego ryzyka
1997	grupa wysokiego, pośredniego i niskiego ryzyka IE – głównie w wyniku przypadkowej bakteriami

Przejściowa fizjologiczna bakteremia

STOMATOLOGIA	Dodatknie posiewy [%]
- ekstrakcja	18 - 85
- zabiegi w obrębie przyzębia	32 - 88
- żucie gumy, cukierka	17 - 51
- mycie zębów	0 - 26
- czyszczenie przestrzeni międzyzębowych	27 - 50

Przejściowa fizjologiczna bakteriemia



Profilaktyka IZW – podstawy stosowania

- o narażenie fizjologiczne (1 rok): 5,6 miliona x > ekstrakcja
- o narażenie przy szczotkowaniu (1 rok): 154 tys. x > ekstrakcja
- o narażenie przy badaniu stom.: 48 x > ekstrakcja

RYZYKO ROZWOJU IZW – STOMATOLOGIA

- o populacja ogólna – 1 / 14.000.000 zabiegów
- o prolaps mitralny – 1 / 1.100.000 zabiegów
- o sztuczna zastawka – 1 / 114.000 zabiegów
- o przebyte IZW – 1 / 95.000 zabiegów

Profilaktyka IZW – standardy

- o brak badań randomizowanych

(różne procedury, czynniki ryzyka → > 6.000 chorych w grupach)

- o zróżnicowane ryzyko u chorych z tą samą patologią
- o etyka

STANDARDY – zalecenia: klasa II b, poziom C

Profilaktyka IZW – standardy

- higiena jamy ustnej

(niska higiena - dodatnie posiewy jak po ekstrakcji)

- zabiegi medyczne – przestrzeganie zasad aseptyki

- ryzyko stosowania antybiotyków

- rozwój oporności

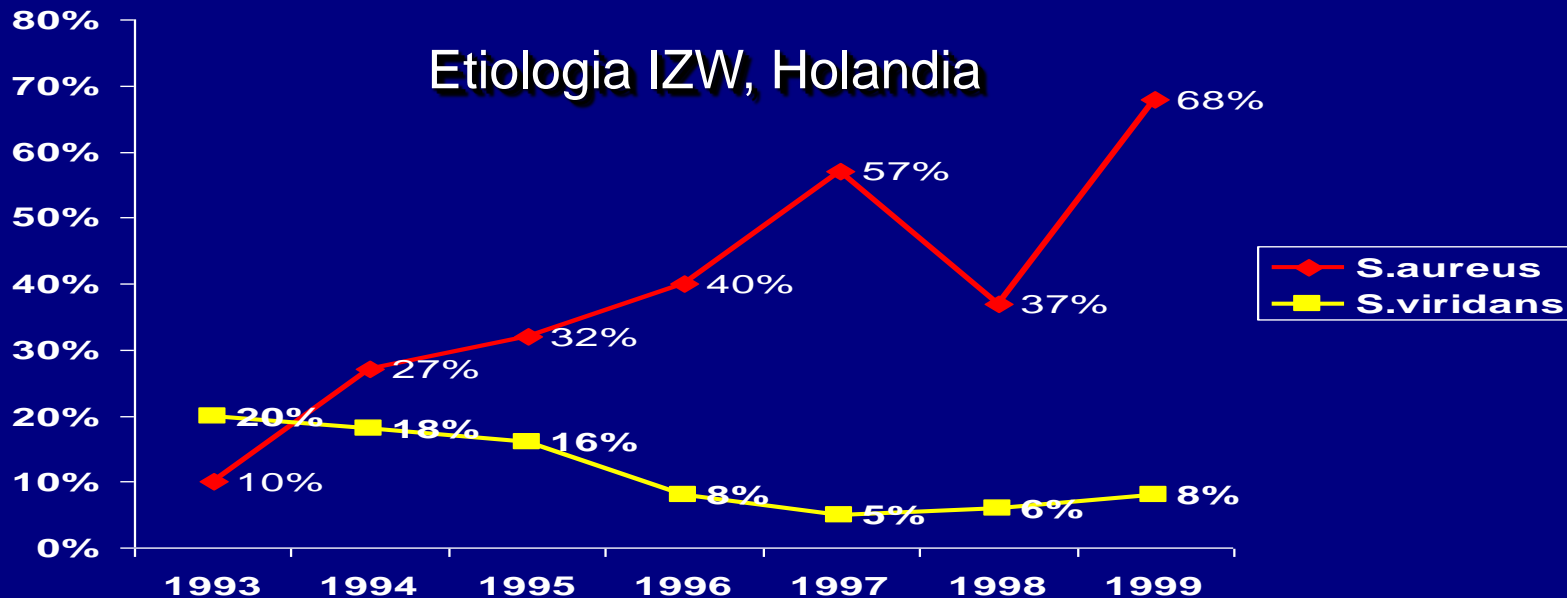
- skuteczność antybiotyków

- koszty

- przyzwyczajenie lekarzy / pacjentów

Profilaktyka IZW – standardy

- zabiegi medyczne – przestrzeganie zasad aseptyki
- skuteczność antybiotyków



Standardy IZW ESC 2004 - profilaktyka

- o wysokie ryzyko

IZW w wywiadzie, protezy, wady wrodzone

- o pośrednie ryzyko

nabyte wada zastawkowe, prolaps mitralny z niedomykalnością, zwyrodnienie śluzakowate, kardiomiopatia przerostowa, zastawka aortalna dwupłatkowa,

- o niskie ryzyko / bez ryzyka

ASD, stan po korekcji ASD, VSD, PDA, prolaps mitralny bez IM, stan po CABG, stymulator/ICD

Standardy IZW ESC 2009 - profilaktyka

o wysokie ryzyko

IZW w wywiadzie, protezy, wady wrodzone

o pośrednie ryzyko

nabyte wada zastawkowe, prolaps mitralny z niedomykalnością, zwyrodnienie śluzakowate, kardiomiopatia przerostowa, zastawka aortalna dwupłatkowa,

o niskie ryzyko / bez ryzyka

ASD, stan po korekcji ASD, VSD, PDA, prolaps mitralny bez IM, stan po CABG, stymulator/ICD

Standardy IZW ESC 2009 - profilaktyka

o wysokie ryzyko

- IZW w wywiadzie
- protezy zastawkowe i po naprawie zastawki ze sztucznym materiałem
- wady wrodzone
 - siniczne, po korekcji paliatywnej, z konduitem
 - po korekcji z użyciem sztucznego materiału (6 miesięcy)
 - z przeciekami rezydualnymi

Sprzyjający IZW AHA - profilaktyka

- wysokie ryzyko złego rokowania
 - » sztuczna zastawka

 - » IZW w wywiadzie

 - » wrodzone wady serca
 - siniczne, też po korekcji paliatywnej
 - po korekcji z przeciekiem rezydualnym
 - po korekcji sztucznym materiałem–6 miesięcy

 - » po transplantacji serca, z uszkodzeniem zastawek

Standardy IZW ESC 2004 - profilaktyka

- *dentystyczne (ekstrakcja, leczenie kanałowe, przyzębia, usuwanie kamienia, zakładanie implantów)*
- tonsillektomia
- przetyk – skleroterapia żyłaków, dylatacja
- zabiegi w obrębie dróg żółciowych
- resekcja prostaty, poszerzanie cewki
- biopsja układu moczowego, cewnikowanie moczowodu
- bronchoskopia (sztywna)

- kardiochirurgia

Standardy IZW ESC 2009 - profilaktyka

- *dentystyczne (ekstrakcja, leczenie kanałowe, przyzębia, usuwanie kamienia, zakładanie implantów)*
- tonsillektomia
- przetyk – skleroterapia żyłaków, dylatacja
- zabiegi w obrębie dróg żółciowych
- resekcja prostaty, poszerzanie cewki
- biopsja układu moczowego, cewnikowanie moczowodu
- bronchoskopia (sztywna)
- kardiochirurgia

Sprzyjające IZW procedury (AHA, ESC)

- Procedury laryngologiczne, pulmonologiczne - NIE
- Infekcja: biopsja, tonsillektomia
(+ antybiotyk przeciw gronkowcom – penicylina, cefalosporyna ew. wankomycyna)
- Procedury gastrologiczne, urologiczne – NIE
- Infekcja: leczenie, cystoskopia, biopsja
(+ antybiotyk przeciw enterokokom – ampicylina, wankomycyna)
- Procedury ortopedyczne, skóra - NIE
- Infekcja: (+ antybiotyk przeciw paciorkowcom, gronkowcom – cefalosporyna, wankomycyna)

Sprzyjające IZW procedury (ESC)

- Wszczepienie urządzeń wewnątrzsercowych
 - zabieg po stymulacji czasowej w ostatnich 24 godzinach
 - gorączka w ostatnich 24 godzinach
 - wczesna reimplantacja

Sprzyjający IZW stan chorego

- tworzenie skrzeplin

(białaczka, marskość wątroby, nowotwory, colitis ulcerosa, SLE, sterydy)

- upośledzenie odporności

(sterydy, granulocytopenia, alkoholizm, HIV?)

- upośledzenie miejscowych mechanizmów obronnych

(błona śluzowa – colitis ulcerosa, hemodializy)

- zwiększenie ryzyka bakteriemii

(uszkodzenie skóry – cukrzyca, oparzenia, kaniule, zęby zgorzelinowe, hemodializy)

- wiek ?

Profilaktyka IZW ESC [AHA]

- amoksycylina 2,0 *po* 30-60 min. przed (do 2 godz. *po*)
- ampicylina 2,0 *iv*
- cefazolina, ceftriakson 1,0 *iv*

uczuleni na penicyliny:

- klindamycyna 600 mg *po* 30-60 min. przed
- *[azytromycyna, klarytromycyna]*
- *[cefalosporyna I lub II gen.]*

IZW 2009 - profilaktyka

- Najwyższe ryzyko - dentystyka
- Higiena jamy ustnej
- Aseptyka (cewniki, stymulatory!)
- Indywidualna ocena ryzyka / decyzja chorego ?
- Obserwacje po wprowadzeniu zmian

IZW 2009 - profilaktyka

40
ANNIVERSARY
Nobel Biocare

EURODENTAL®
CENTRUM STOMATOLOGICZNE

EUROSMILE
SKIPP & UMWITZCHEN
SAGUN-BENTLEY & GUNDELSTYCH ZNA

Dbasz
o ZĘBY-
chronisz
SERCE

www.eurodental.pl

IZW 2009 - profilaktyka



IZW – wskaźniki złego rokowania

» PACJENT

wiek, sztuczna zastawka, cukrzyca insulinozależna, choroby współistniejące

» POWIKŁANIA

niewydolność serca, niewydolność nerek, udar, wstrząs septyczny, powikłania okołopierścieniowe

» DROBNOUSTROJE

S.aureus, grzyby, pałeczki Gram ujemne

» ECHOKARDIOGRAFIA

powikłania okołopierścieniowe, duża niedomykalność lewego serca, niska frakcja LK, nadciśnienie płucne, duże vegetacje, istotna dysfunkcja protezy, podwyższone ciśnienie rozkurczowe

IZW – leczenie operacyjne

» niewydolność serca (50-60%)

- istotne uszkodzenie zastawki (aortalnej, mitralnej)
- dysfunkcja zastawki sztucznej

» nieskuteczność antybiotykoterapii

- gorączka, dodatnie posiewy > 7-10 dni
- grzybicze IZW, Coxiella
- ropień / nacieki tkanek okołozastawkowych

» zatorowość (OUN do 72 godz., > 3-4 tyg)

- wegetacje > 10 mm + zatorowość, + powikłania, wegetacje > 15 mm

» wczesne IZWSz (do 12 miesięcy) ?

Standardy IZW 2009 - leczenie

o Leczenie operacyjne (*naprawa?*) - tryb

- nagły (w ciągu 24 godzin)

uszkodzenie zastawki + niewydolność serca (obrzęk, wstrząs)

- pilny (w ciągu kilku dni)

*wegetacje (> 10 mm) + powikłania (**zatorowość**), ropień,*

infekcja > 7-10 dni

- wczesny (w ciągu miesiąca / antybiotykoterapii)

Standardy IZW 2009 - leczenie

- Leczenie operacyjne IZW prawego serca
 - drobnoustroje trudne do wyleczenia
 - bakteriemia > 7 dni
 - wegetacje > 20 mm + zatorowość
 - IT → prawokomorowa nCHF + oporność na diuretyki

Standardy IZW 2009 - leczenie

- IZW związane z urządzeniami wewnątrzsercowymi
 - usunięcie
 - przezskórne (nawet przy wegetacjach)
 - ponowna ocena wskazań do implantacji
 - profilaktyka zalecana przed wszczepieniem
(gorączka, stymulacja czasowa, wczesna reimplantacja)

IZW – antybiotykoterapia

» CZAS TRWANIA

- natywne – 2-6 tygodni
- sztuczne zastawki – min. 6 tygodni
- od pierwszego dnia skutecznej antybiotykoterapii

» ANTYBIOTYKI

- sztuczne zastawki – tak samo,
- sztuczne zastawki + gronkowce - dodatkowo ryfampicyna

» OPERACJA

- dodatni posiew zastawki – nowy cykl leczenia

Wankomycyna - oporność

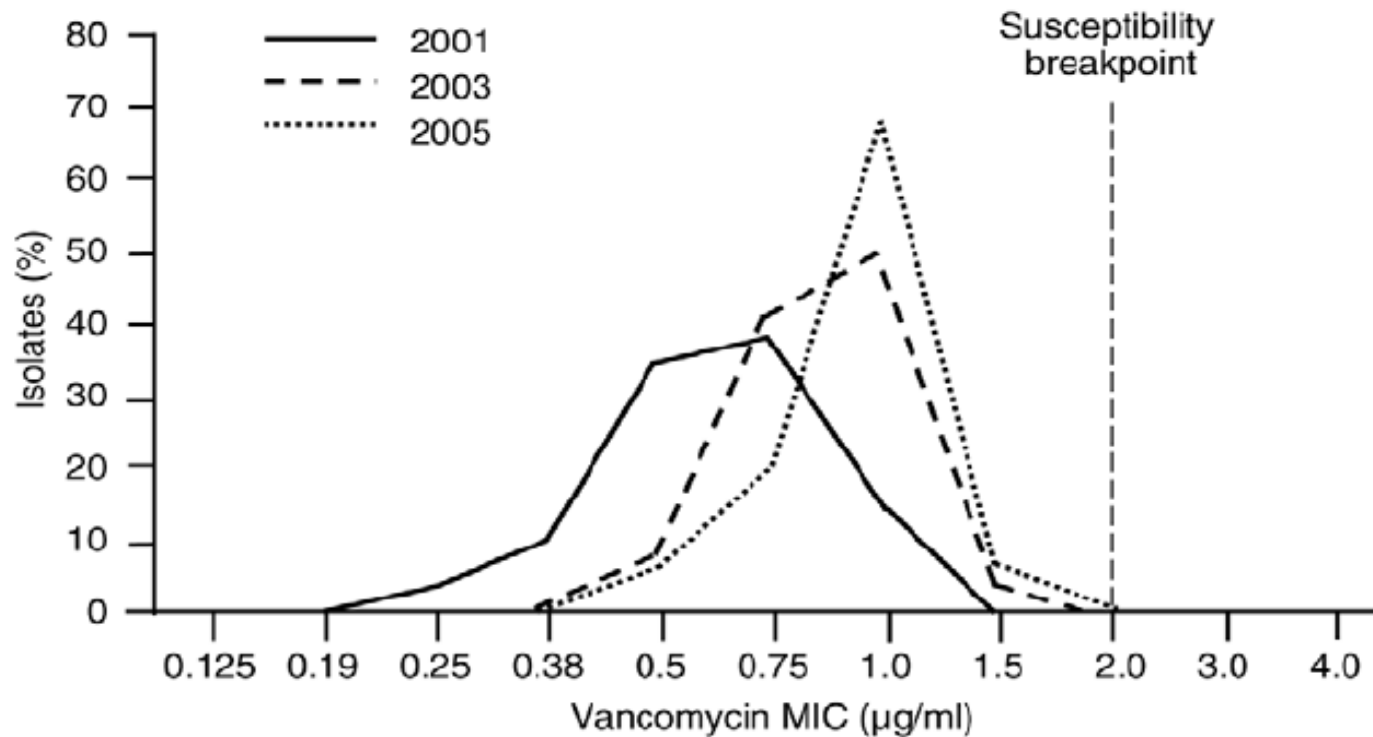


Fig. 1. Vancomycin 'MIC creep' over 5 years in the New Hanover Regional Medical Center, NC, USA [8]

Wankomycyna - MIC

❑ CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE

- Performance **Standards** for Antimicrobial Susceptibility Testing.
VI Supplement, 2006.

Minimalne stężenie hamujące (MIC) – wartości referencyjne

Staphylococcus sp.

Wankomycyna - MIC

Staphylococcus sp. - MIC (mg/l)

	wrażliwy	pośredni	oporny
Wankomycyna	≤ 4	8 – 16	≥ 32
Wankomycyna 2006	≤ 2	4 – 8	≥ 16

Teikoplanina ?, *Linezolid* ?

Leczenie: terapia empiryczna

» ESC 2004

wankomycyna (4-6 tyg.) + gentamycyna (2 tyg.)

» AHA/ACC 2006

Ampicylina/sulbaktam (4-6 tyg.) + gentamycyna (4-6 tyg.)

Uczuleni: wankomycyna + gentamycyna + ciprofloksacyna (4-6)

Cefalosporyna

Leczenie: terapia empiryczna – ESC 2009

- » czy była antybiotykoterapia
- » zastawka natywna / proteza
- » epidemiologia

- ampicylina+sulbaktam (4-6 tyg.) + **gentamycyna** (4-6 tyg.)

lub

- amoksycylina+k.klawulanowy (4-6 tyg.) + **gentamycyna** (4-6 tyg.)

-uczuleni:

- **wankomycyna** + gentamycyna + ciprofloksacyna (4-6 tyg.)

- sztuczne zastawki (<12 miesięcy):

- **wankomycyna** (6 tyg.) + **gentamycyna** (2 tyg.) + ryfampicyna

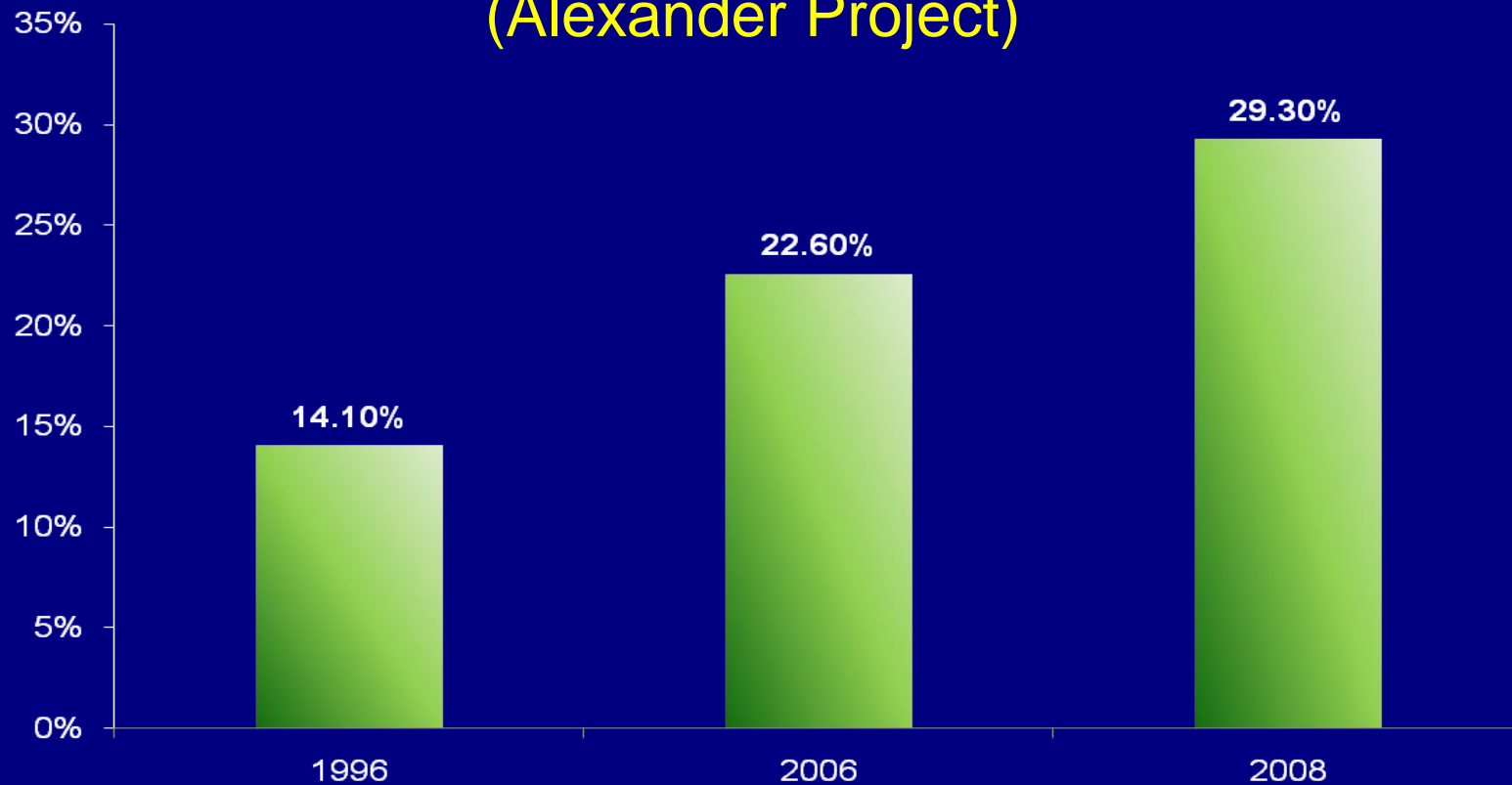
Leczenie: gronkowcowe IZW

- penicylina p-gr. (kloksacylina) (4-6 tyg.) + gentamycyna (3-5 dni)
- uczuleni, MRSA: **wankomycyna** + gentamycyna

Sztuczne zastawki: + ryfampicyna

Penicylina - oporność

Streptococcus pneumoniae - Polska
(Alexander Project)



Leczenie: paciorkowcowe IZW

- **penicylina** (4 tyg.) [12-18 mln w 6 dawkach]
 - lub: ceftriakson, amoksycylina (4 tyg.)
 - uczuleni na p.: wankomycyna (4 tyg.)
- » Szczepy o pośredniej wrażliwości na penicylinę
- **penicylina** [24 mln] + gentamycyna (2 tyg.)
 - lub: amoksycylina + gentamycyna
 - uczuleni na p.: wankomycyna + gentamycyna

Leczenie: enterokokowe IZW

- amoksycylina (4-6 tyg.) + gentamycyna (4 tyg.)

lub

- ampicylina + gentamycyna

- wankomycyna (6 tyg.) + gentamycyna (6 tyg.)

- oporność na B-laktamy:

- ampicylina+sulbaktam, amoksycylina+k.klawulanowym

- oporność na aminoglikozydy:

- + ceftriakson

- wielooporność:

- linezolid (≥ 8 tyg.)

Leczenie: Grzybicze IZW

➤ leczenie dwulekowe

- amfoterycyna B

- azol

- kaspofungina

- *leczenie profilaktyczne ? ?*

Ambulatoryjna antybiotykoterapia

- Faza krytyczna (0-2 tygodnie) - powikłania

Paciorkowce ?

- Faza kontynuacji (> 2 tygodnia)

*Nie: niewydolność serca, zmiany echo, objawy neurologiczne,
niewydolność nerek*

- pielęgniarka codziennie
- lekarz – 1-2/tydzień

Obserwacja po IZW

➤ Kontrola 1, 3, 6, 12 miesięcy

- badanie kliniczne
- morfologia, CRP
- TTE