

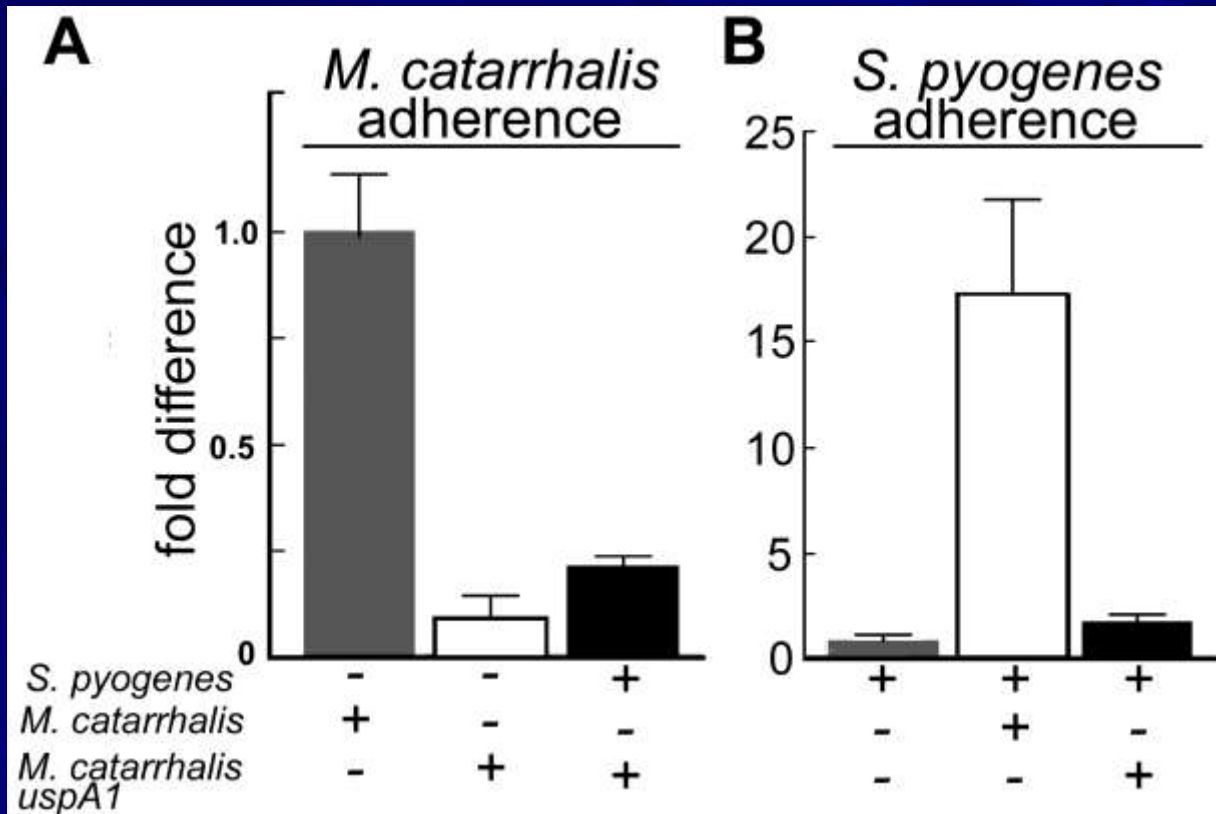
ATB a RI – čo je nové 2008

Pavol Jarčuška

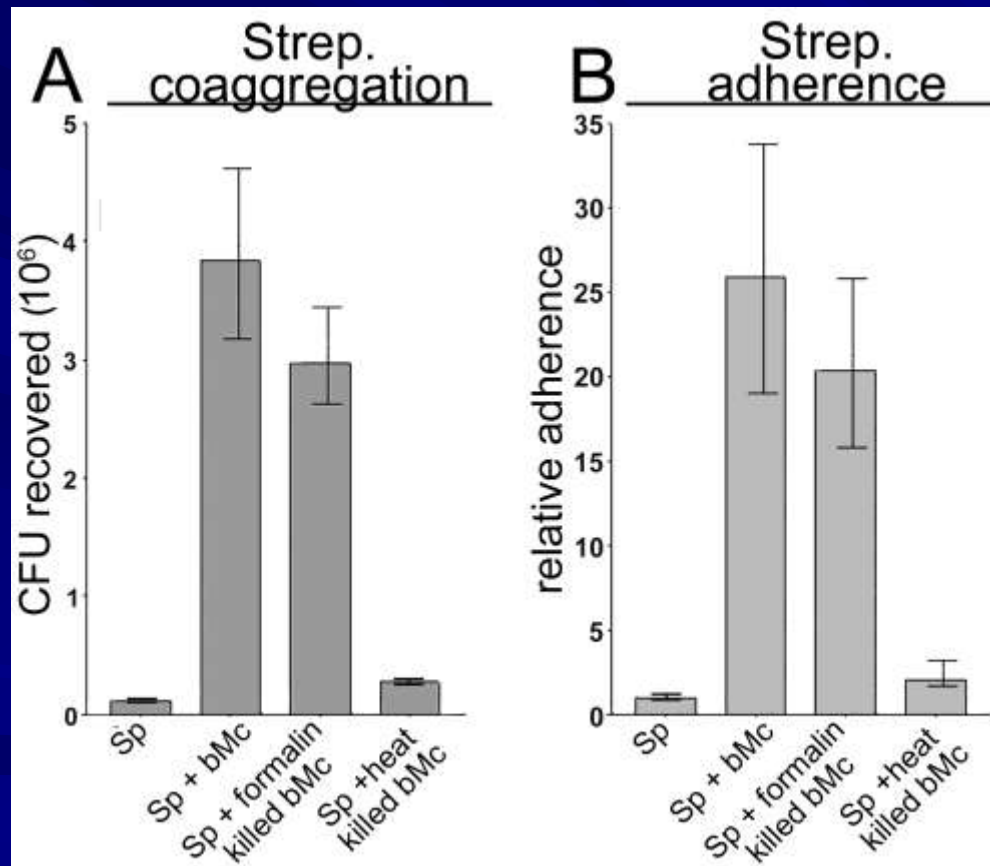
Tonzilitída

- Teória koadherencie – koagregácie

Moraxella catarrhalis, Streptococcus pyogenes - koagregácia



Moraxella catarrhalis, Streptococcus pyogenes - koagregácia



LaFointaine, Infect Immun, 2004

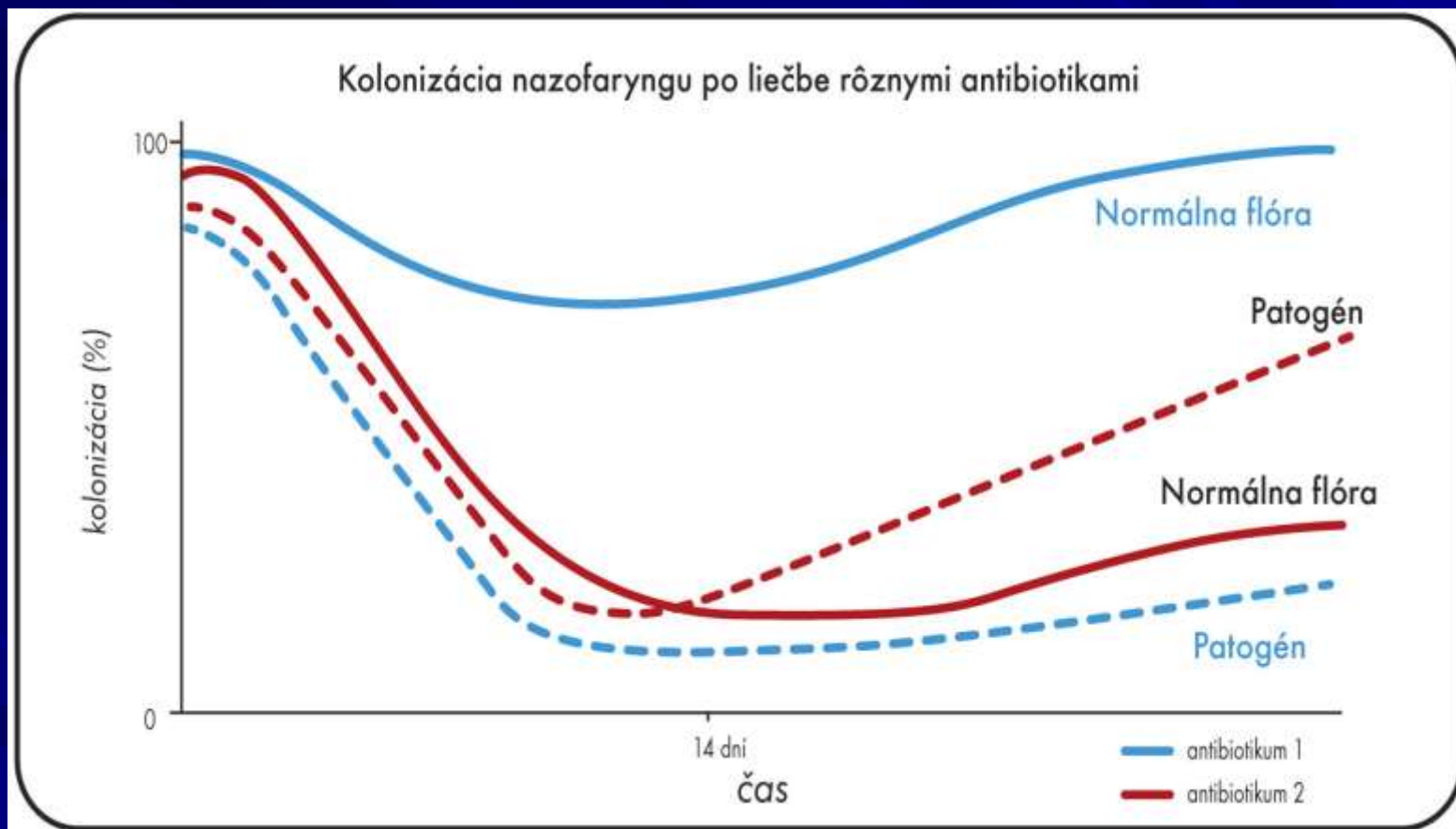
Moraxella catarrhalis, Streptococcus pyogenes - koagregácia

Súčasná infekcia S.pyogenes a M.catarrhalis

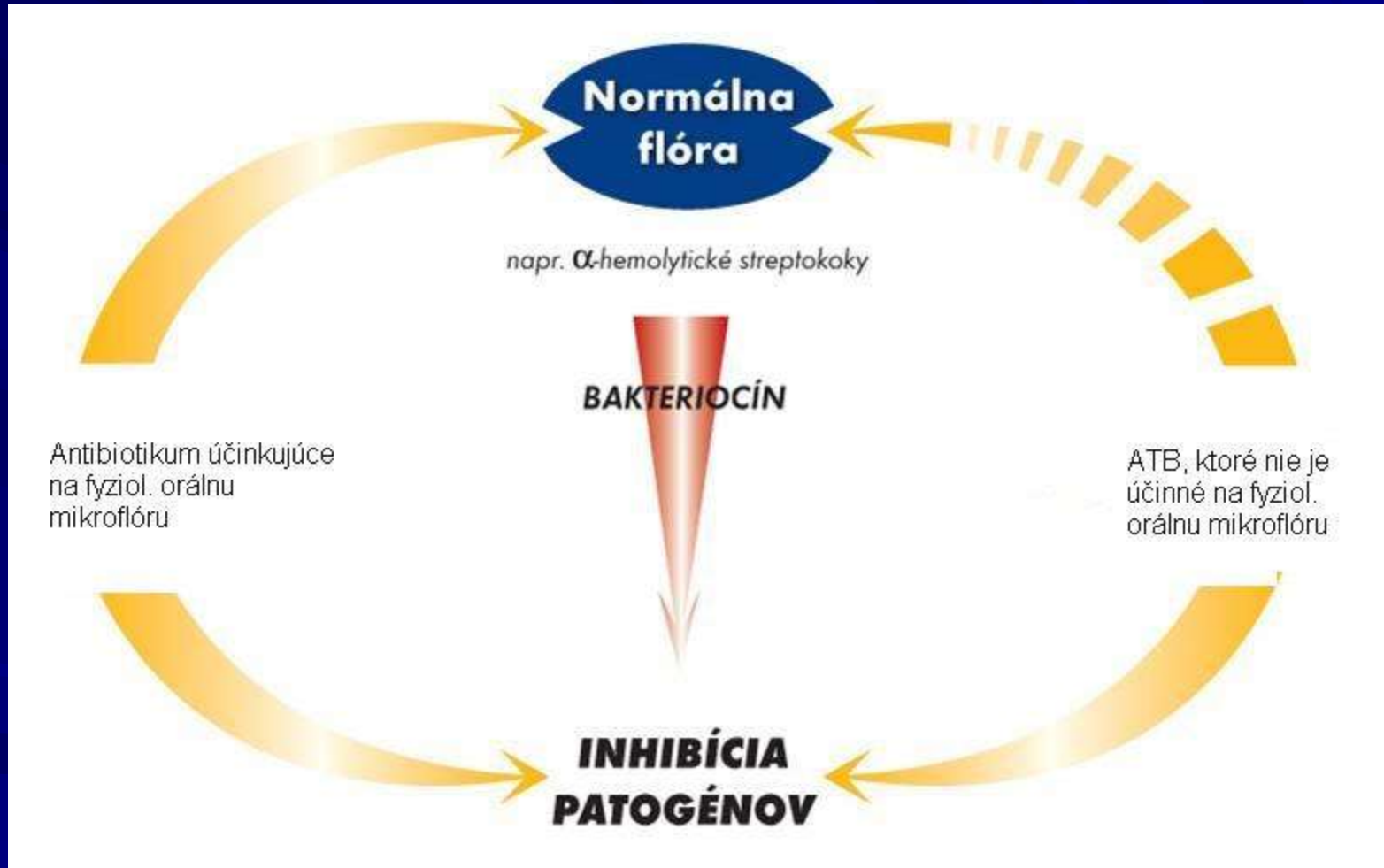
- Zvyšuje adeherenciu S.pyogenes na tonzilly
- Infekcia spôsobená S.pyogenes má závažnejší priebeh
- Je pravdepodobne najčastejšou príčinou zlyhania liečby tonzilitídy penicilínom
- Účinné ATB – vynikajúci účinok na M. catarrhalis, cefalosporíny II. Generácie, novogen. makrolidy (? Rezistencia S.pyogenes).

Antibiotiká a fyziologická mikroflóra

Vplyv antibiotík na kolonizáciu nasofaryngu



Antibiotiká, ich vplyv na fyziologickú mikroflóru a kolonizáciu patogénov

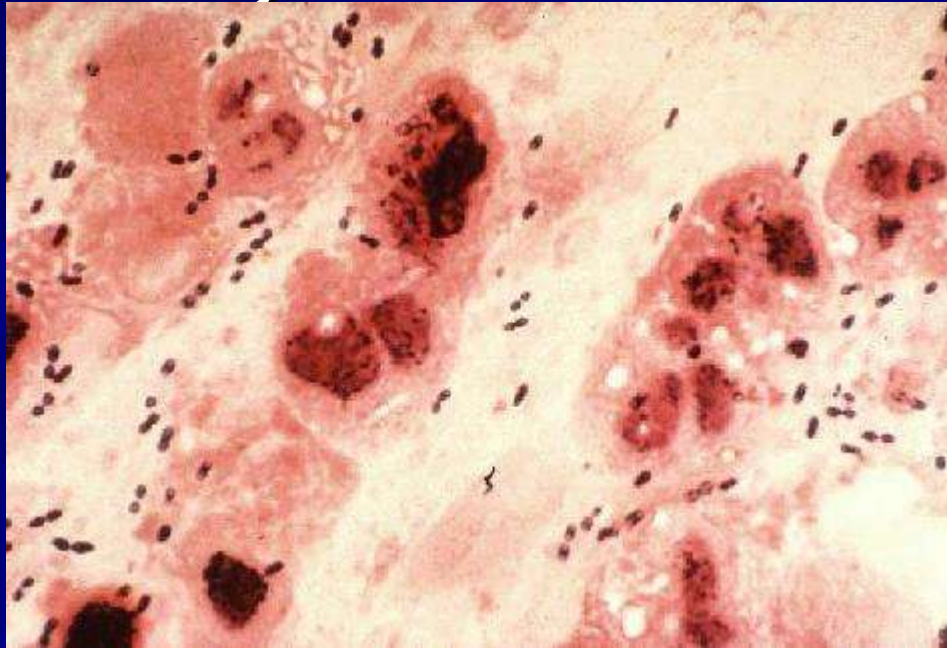


Obrana mikroorganizmov pred antibiotikami

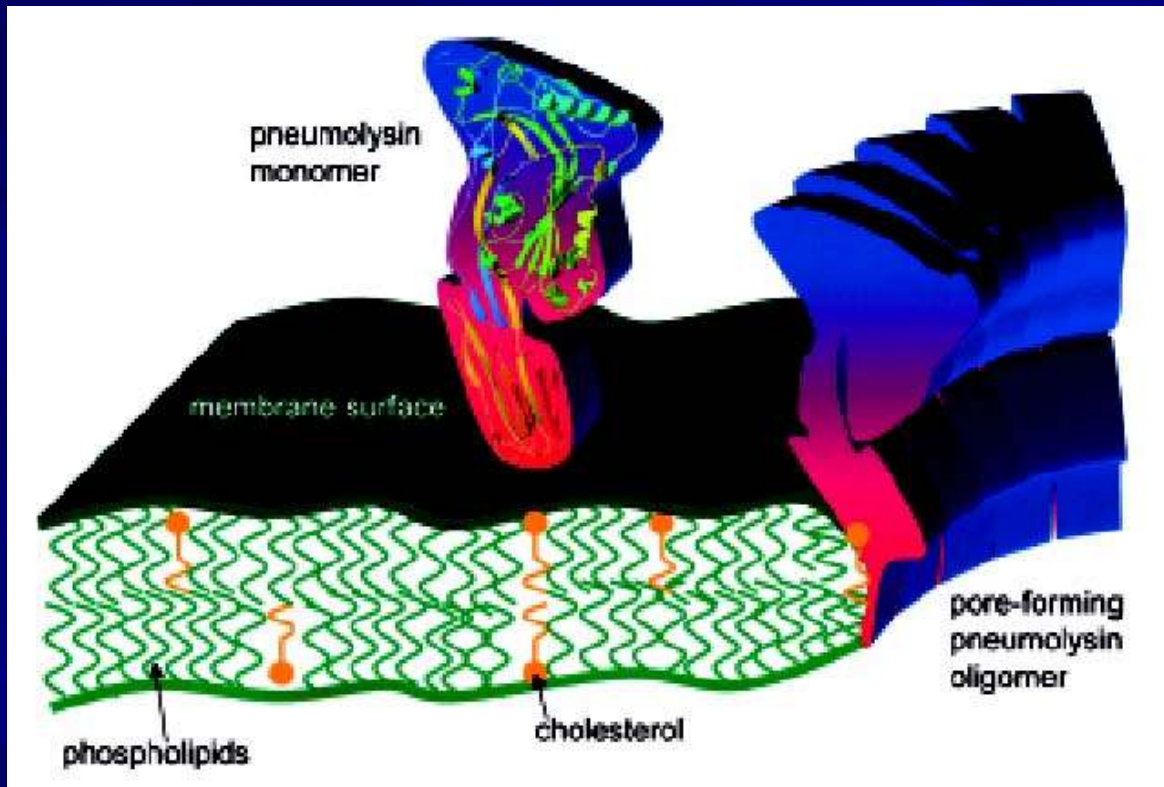
- rezistencia
- zmena správania (napr. intracelulárne formy typických baktérií - *Str. pyogenes* PrtF1 gén)

Koreluje vždy nárast rezistencie s klinickým zlyhaním liečby?

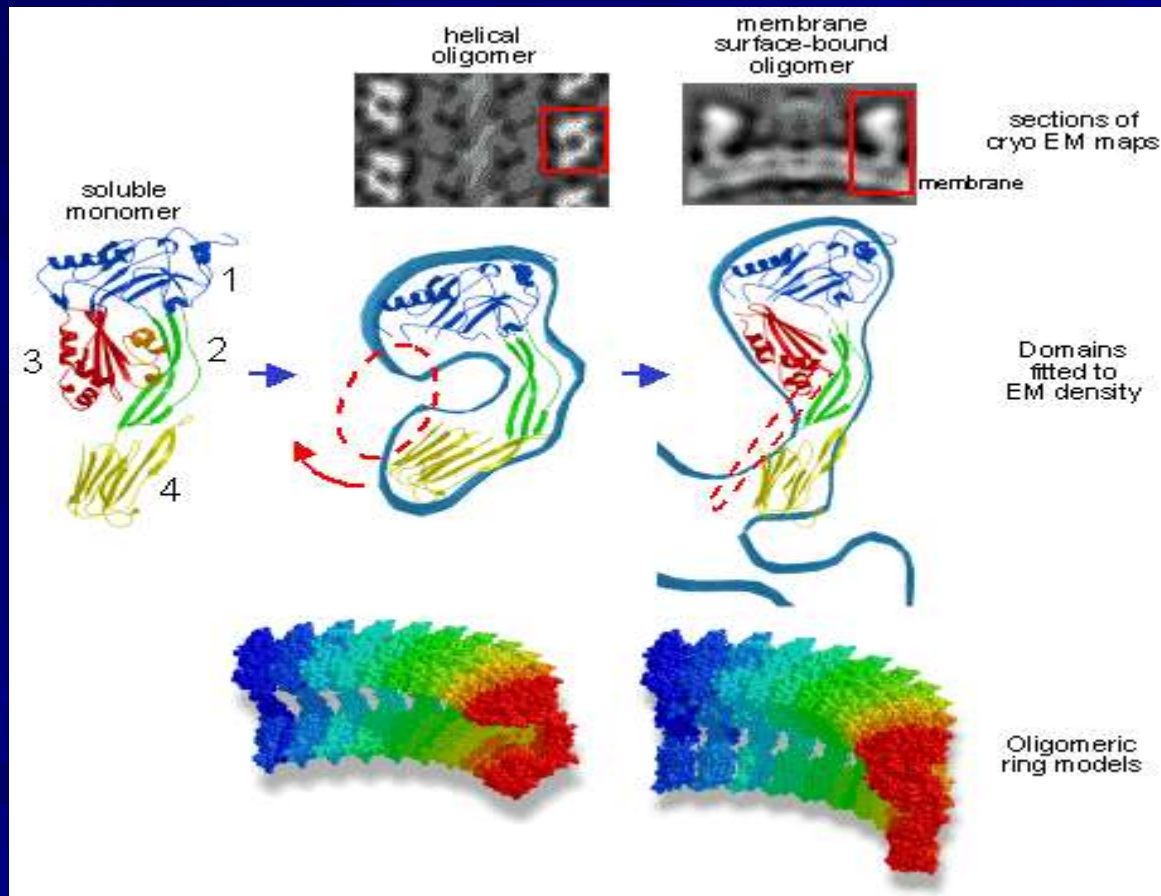
Pneumokoky – nielen rezistencia



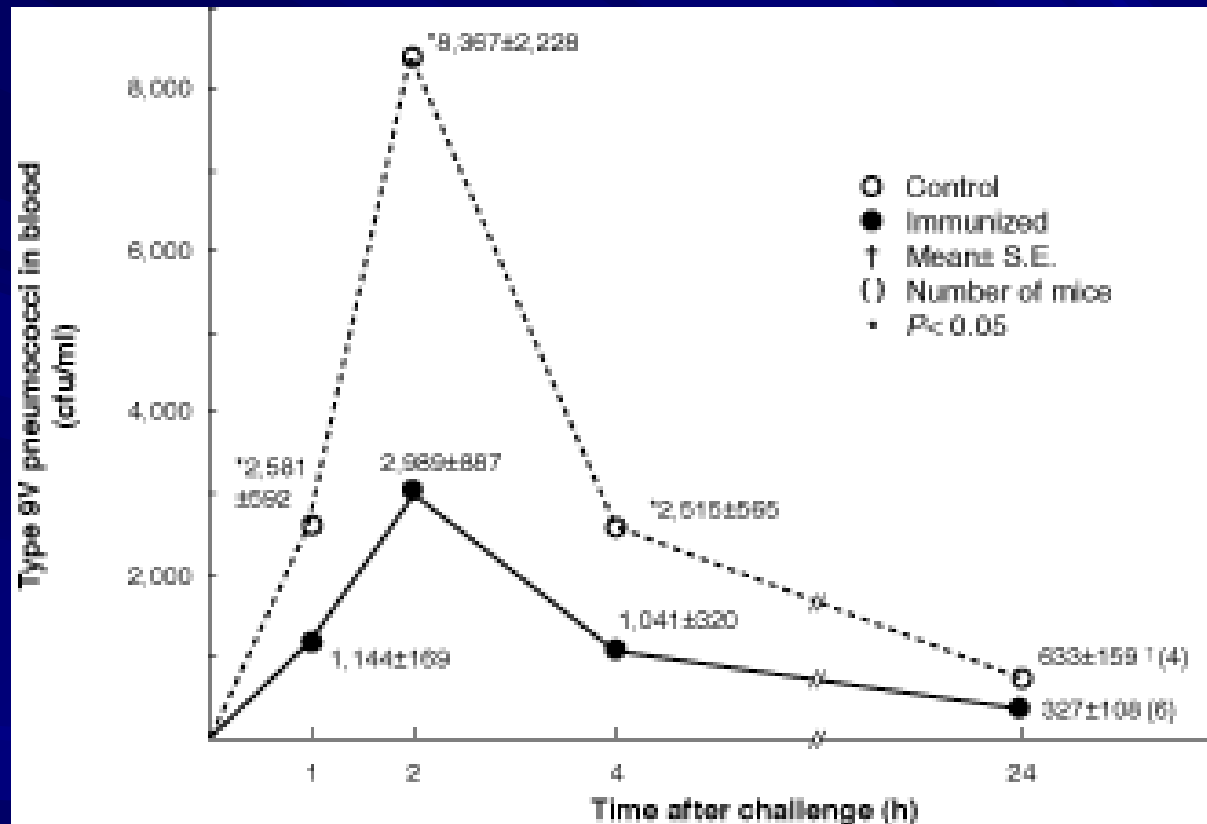
Pneumolysin – faktor invazivity pneumokokov



Pneumolysin –hlavný cytotoxín pneumokokov



Vakcinácia – zníženie hladiny pneumolyzínu

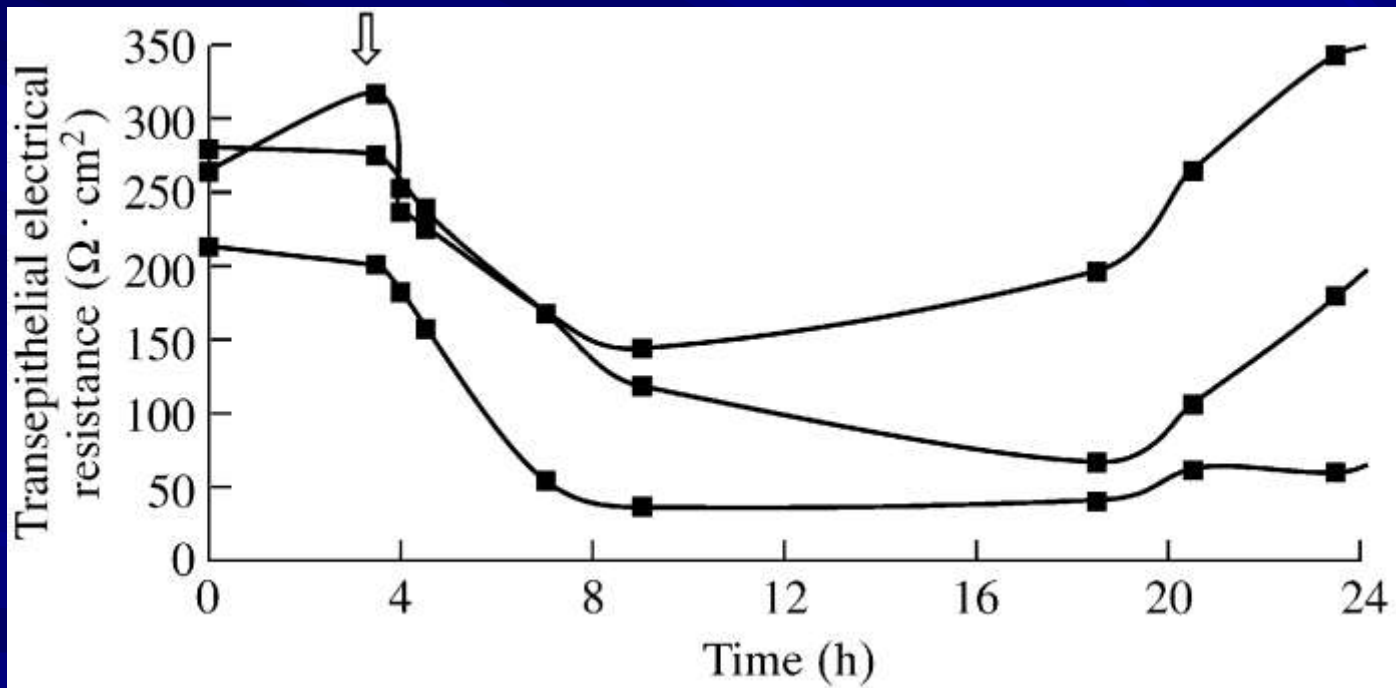


Pneumolysín

- Rozhodujúci pre invazívne pneumokolové ochorenia (Kirkham, J.Clin. Microb, 2006)
- Zodpovedný za porušenie membránovaskulárnej bariéry (Witzenrath, Crit. Care Med., 2006)
- Znižuje aktivitu komplementu (Yuste, Infect. Immunol, 2005)
- Detekcia v moči predikcia závažnosti pneumónie
- Údaje o účinku betalaktámových antibiotík na pneumolysín nie sú známe

Pneumokoky – transepiteliálna elektrická rezistencia

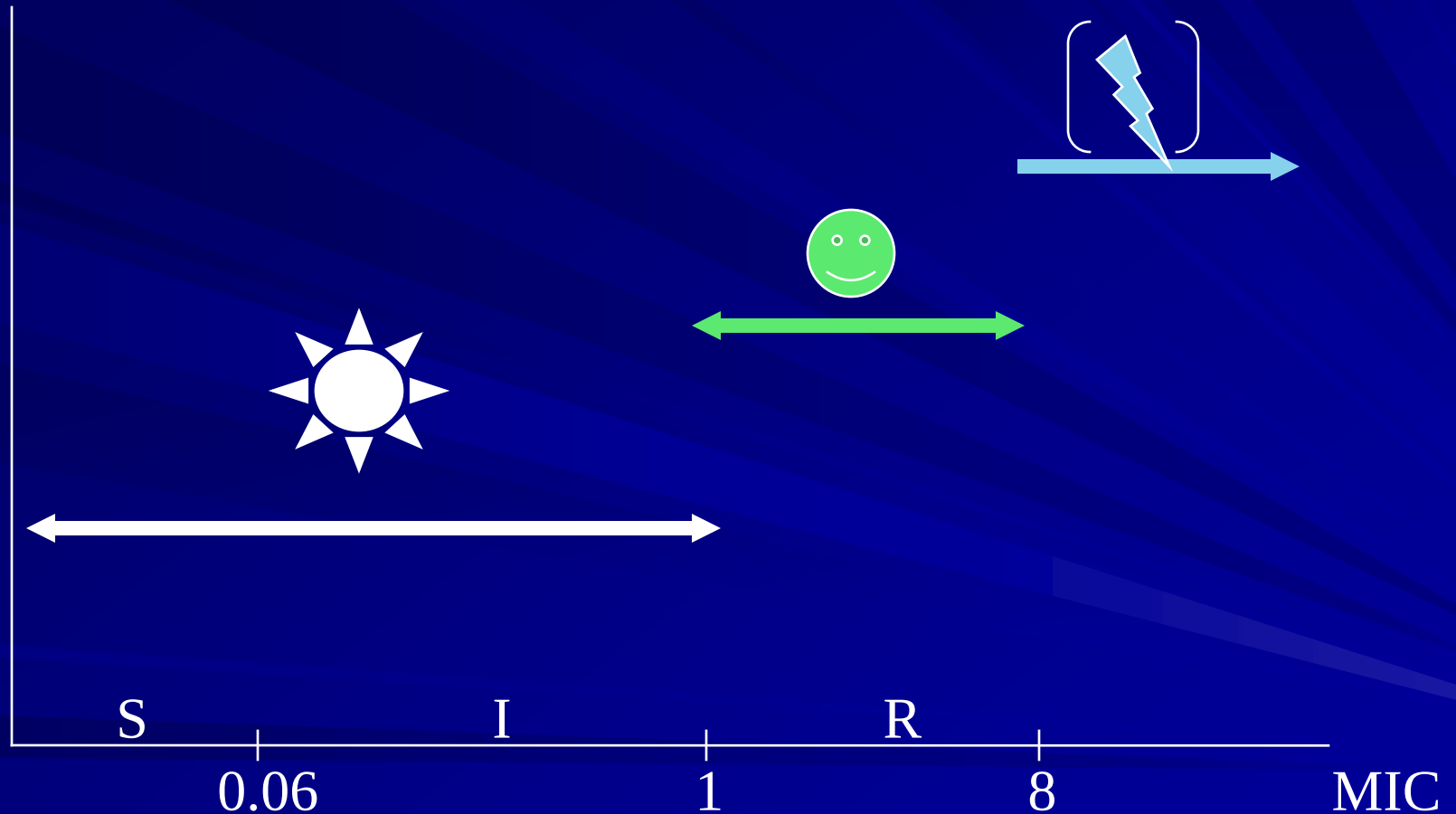
- Čo je pevné, väčšinou funguje....



Pneumokoky – transepiteliálna elektrická rezistencia

- Makrolidy zvyšujú transepiteliálnu elektrickú rezistenciu, chinolóny čiastočný efekt
- Betalaktámy bez vplyvu na transepiteliálnu elektrickú rezistenciu
- Makrolidy - znižuje sa možnosť priechodu baktérií cez junkčné epiteliálne spojenie
- Znižuje sa možnosť závažných bakteriálnych infekcií (Asgrimsson, AAC, 2006)

Vzťah medzi pneumokokovou rezistenciou a výsledkom liečby



Pneumónia získaná v komunite vyžadujúca hospitalizáciu

Etiológia

- Typický patogén
- Atypický patogén
- zmiešaná

Kritéria hospitalizácie pacienta s komunitnou pneumóniou

■ *Zlyhanie liečby*

■ *Prítomnosť rizikových faktorov*

- **vek** nad 65 rokov
- **závažná komorbidita** – DM, CHRI, ICHS
- **klinické prejavy** – hypoxémia, tachypnoe, dyspnoe
- **laboratórne prejavy** – leukocytóza, CRP, acidóza
- **RTG nález** – viac ako 1 lalok, pleuritis...

Posúdenie stavu pacienta

- Skórovacie systémy
 - PSI
 - CURB
- Výber oddelenia
 - intermediárne oddelenie
 - JIS

PSI

Ženské pohlavie	-10
Domov dôchodcov, liečebňa	10
Malignita	30
Chronické srdcové zlyhávanie	20
Náhla cievna mozg. príhoda	10
Obličkové ochorenie	10
Pečeňové ochorenie	10
Abnormálny mentálny stav	20
Pulz viac ako 125/min	20
Dych. frekv. Viac ako 30/min	20
Syst. TK menej ako 90 mm Hg	15
Hypotermia pod 35 alebo hyperpyrexia 40C	10
pH menej ako 7,35	30
Urea viac ako 30 mmol/l	20
Na v sére menej ako 130 mmol/l	20
Glykémia viac ako 13 mmol/l	10
Hematokrit menej ako 0,3	10
PaO2 menej ako 60 mm Hg	10
Pleurálny výpotok	10

PSI a prognóza

Trieda	Body	Mortalita
I		0,1 – 0,4%
II	Menej ako 70	0,6%
II	70 – 90	0,9%
IV	91 – 130	9,3%
V	Viac ako 130	21%

Trieda IV, V – vysoké riziko nevyhnutná hospitalizácia

CURB

■ Jednoduchý bodovací systém

C – confusion - *zmätenosť*

U – urea $> 7 \text{ mmol/l}$

R – respiration rate $> 30/\text{min}$

B – blood pressure *diast.* $< 60 \text{ mm Hg}$

Pozitivita každého príznaku – 1 bod

CURB a prognóza

CURB body	Mortalita
0	Do 1%
1-2	8%
3-4	30%

CURB 2-4 – vysoké riziko nevyhnutná hospitalizácia

Hospitalizácia JIS - bezpodmienečná

- Porucha vedomia
- Príznaky šoku / sepsy
- Metabolický rozvrat
- Respiračná insuficiencia napriek oxygenoterapii
- Potreba UPV

Hospitalizácia JIS – ostatné faktory

- Vek
- závažná komorbidita
- Predchádzajúca hospitalizácia na pneumóniu
- Imunokompromitácia
- Alterácia metálneho stavu
- Tachypnoe (30/min), tachykardia (140/min), hypotenzia sTK 90/min)
- Bakteriémia, sepsa
- Orgánová dysfunkcia
- RTG viac ako jeden lalok, rýchla progresia málezu
- Poruchy hemokoagulácie
- Zvýšené hladiny laktátu (>4mmol/l), urea, kreatinín...

Laboratórna diagnostika

Neindukované /
indukované spútum

BAL

Punkcia fluidothoraxu

Hemokultúra

Močové antigény

Sérologia

Špeciálne metódy

Mikroskopický preparát,
kultivácia, PCR

Mikroskopický preparát,
kultivácia, PCR

Kultivácia, PCR, sérologia

Kultivácia

Pneumokoky, legionelly

Vírusy, atyp. patogény

Galaktomanán

Laboratórna diagnostika

Hematológia / biochémia

- Diferenciálny krvný obraz – náter
- Proteíny akútnej fázy zápalu – CRP, fibrinogén. FW
- Proklacitoním, neopterín
- Laktát - transport

Záchyt patogéna / ov

- Nižší ako 50%
- Nutná správne volená empirická liečba

Komunitná pneumónia ATS 2005, IDSA 2006

Skupina I: Ambulantní pacienti, bez kardiopulmonálneho ochorenia, bez modifikujúcich faktorov^{1,2}

Organizmus

- Streptococcus pneumoniae
- Mycoplasma pneumoniae
- Chlamydia pneumoniae
(samotná alebo ako zmiešaná infekcia)
- Haemophilus influenzae
- Respiračné vírusy
- Rôzne
- Legionella sp.
- Mycobacterium tuberculosis
- Endemické plesne

Liečba

- **Makrolid** vyššej generácie:
azitromycín alebo klaritromycín³
alebo
- Doxycyklín⁴

Skupina II: Ambulantní pacienti, s kardiopulmonálnym ochorením a/alebo iným modifikujúcim faktorom^{1,2}

Organizmus

Streptococcus pneumoniae (vrátane DRSP)

Mycoplasma pneumoniae

Chlamydia pneumoniae

Zmiešané infekcie (baktéria plus atypický patogén alebo vírus)

Haemophilus influenzae

Črevné gramnegatívne baktérie

Respiračné vírusy

Rôzne

Moraxella catarrhalis, Legionella sp.,

aspirácia (anaeróby),

Mycobacterium

tuberculosis, endemické plesne

Liečba³

Betalaktám (orálny cefpodoxime, cefuroxime, amoxicillin vo vysokej dávke, amoxicillin/klavulanát alebo parenterálny ceftriaxon nasledovaný orálnym cefpodoximom)

plus

Makrolid alebo Doxycyklín⁴

alebo

antipneumokokový fluorochinolón
(používaný samostatne)⁵