

Nozokomiální infekce v IP

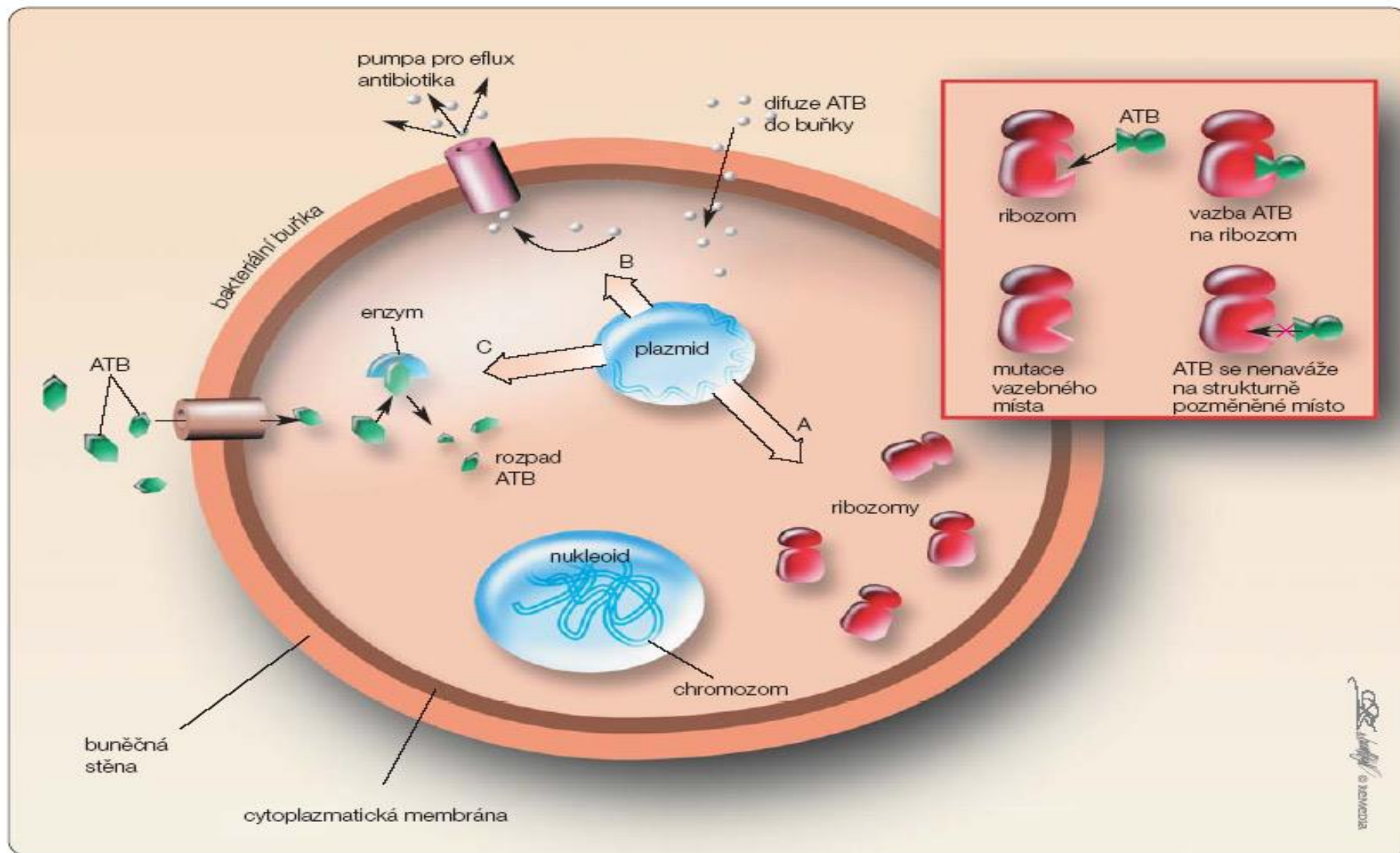
Nozokomiální infekce - prevalence

- NI postihují 5-15% hospitalizovaných v rozvinutých zemích.
- v Evropě 5 mil. infikovaných/rok
- v Evropě se pohybuje prevalence mezi 3,5% a 14,8% průměr cca 7%
- na evropských JIP mortalita 12- 80%
- zvyšující se náklady na léčbu

Principy vzniku NI

- Snížená obranyschopnost nemocného.
- Lokální omezení imunitních protiinfekčních procesů- např. v DC OTI.
- Pacienti s chronickým/ akutním onemocněním
- Invazivita za emergentní situace
- Mnoho personálu kolem pacienta
- Selekční tlak ATB- multirezistentní kmeny

Fenomén získané resistance



Obr. 3 Mechanismy bakteriální resistance k makrolidům. Situace A, B, C představují expresi genů umístěných v plazmidové DNA do změn ve struktuře bílkovin, jež jsou podkladem pro vznik resistance.

A – modifikace cílového místa účinku; důsledkem modifikace je snížení nebo úplná inaktivace vazby makrolidů na jejich cílové místo na ribozomu; B – aktivní eflux; C – enzymatická degradace makrolidů; ATB – antibiotikum

Dělení nozokomiálních nákaz

Nespecifické:

přineseny „**zvenčí**“,
vyvolány klasickými
původci infekčních
onemocnění

Specifické:

charakteristická pro některá
zdravotnická pracoviště,
způsobují např. hnisání ran
v místě zavedení drénu

Endogenního původu:

infekční agens pochází **z těla
pacienta**, z jeho mikroflóry
zavlečením na jiné místo

Exogenního původu:

zavlečen do organismu
z vnějšího prostředí, zdroj
jiný pacient, zdravotnický
personál, návštěvy pacienta,
jídlo ...

Rizikové faktory NN

- Předchozí stav (věk, malnutrice, nikotinismus, alkoholismus, DM, předchozí hospitalizace)
- Aktuální akutní onemocnění (chirurgie, trauma, popáleniny)
- Invazivita (OTI, NGS, TS, cévní katetry, PMK, drenáž,...)
- Léčba (transfúze, ATB, onkologická léčba, profylaxe VCHGD, poloha pacienta vleže)

Nozokomiální infekce na JIP/ARO

Nejčastější NI:

- infekce močových cest
- ranné infekce
- pneumonie/VAP (ventilator-associated pneumonia)
- infekce krevního řečiště

Výskyt

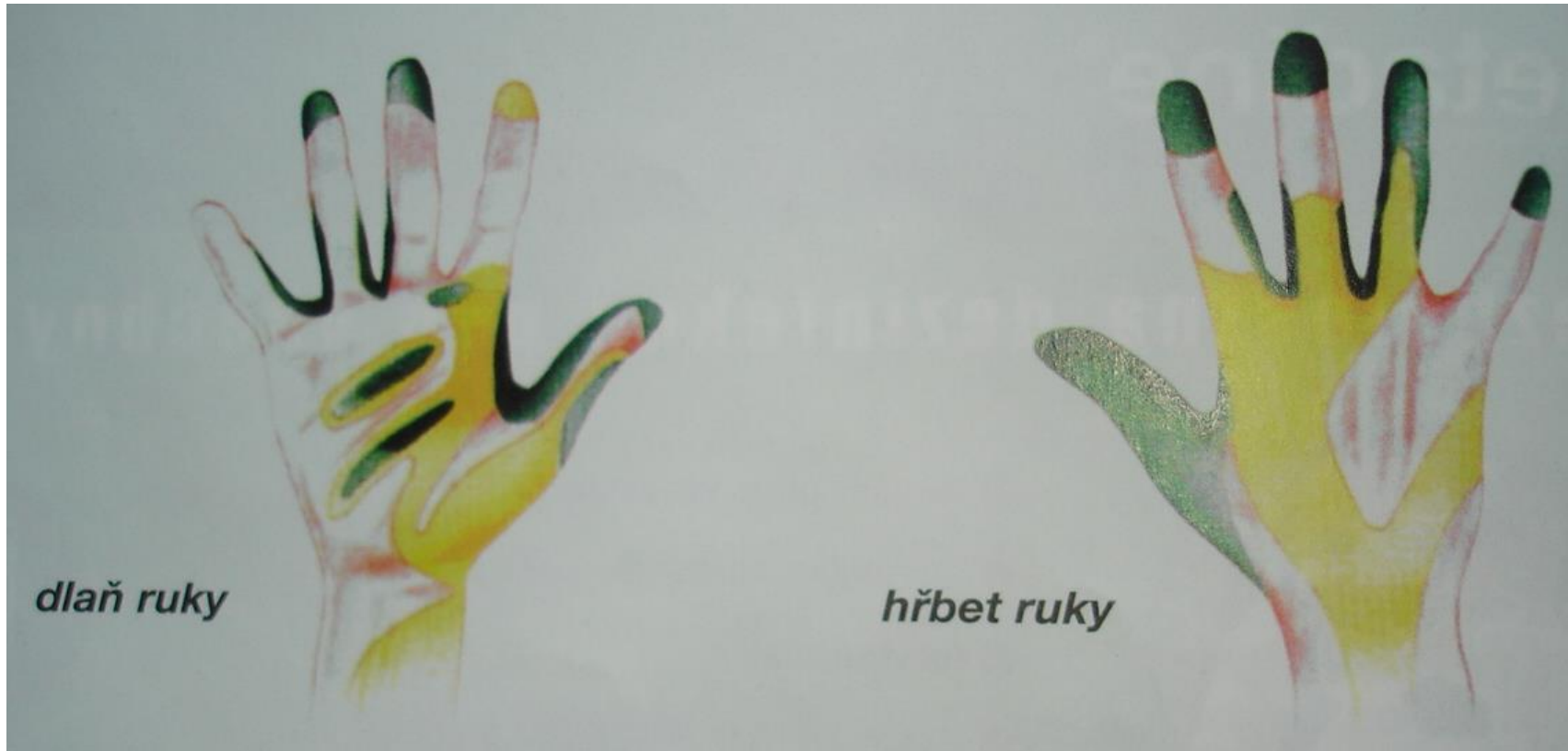
- obecně 3 – 10 %
- JIP 23 – 45 %
- CHIP 100 %

Asi třetinu případů lze odstranit preventivními programy.

Životní prostor mikrobů

- kůže, sliznice organismu → prostředí (umyvadla, klimatizace, slabý des. roztok, okruh vent. - zvlhčovače...)
- **ruce personálu !**
- nej↑ nebezpečí - cévní vstupy, OTK/TSK, PMK, NGS, rány, dekubity...

Nejčastěji opomíjená místa při mytí rukou



Zelená barva – nejvíce vynechávaná místa při mytí ■

Žlutá barva – opomíjená místa ■

Růžová barva – pravidelně a nejlépe mytá místa ■

Mechanické mytí rukou (MMR)



Hygienická dezinfekce rukou (HDR)

PROČ?

- redukce množství přechodné mikroflóry z pokožky rukou s cílem přerušení cesty přenosu mikroorganismů

KDY?

- součást bariérové ošetrovatelské techniky
- styk s infekčním P
- při práci s biol. materiálem
- s použitým prádlem
- s kontaminovanými předměty
- součást hygienického filtru
- po náhodné kontaminaci biologickým materiálem
- v případě protržení rukavic během výkonu

JAK?

- nanést desinfekční přípravek
- dobře rozetřít po rukou
- délka mytí cca 30 vteřin
- nechat zaschnout

Prevence NN

Neoslabovat pacienta

- vhodná výživa
- adekvátní pohybový režim
- omezit invazi na nejnutnější
- adekvátní léčba bolesti
- psychická pohoda

Prevence NN

Omezit možnost přenosu infekce

- dodržení zásad asepse
- bariérové ochranné pomůcky
- mytí a dezinfekce rukou
- pozor na kontaminaci pomůcek a léčiv
- udržování ventilačního okruhu, nebulizátorů
- uchování enterální výživy

Prevence infekce – plánek oddělení

- stavební uspořádání (tvar jednotky, počet lůžek, „boxový“/sálový systém, čistá / nečistá místnost / cesta, místnost sester, soc. zařízení, lékař. pokoj, místnost pro návštěvy...)
- příprava léčiv
- sklad přístrojů
- únikové východy
- ...

Prevence a izolace

- izolace pacienta s NN
- bariérová (izolační) ošetrovatelská péče
- oš. postupy, pomůcky (uzavřené systémy na invazivní vstupy CŽK a ARTK, OTK- uzavřené systémy pro odsávání z DC, sběr moče a sekretů...)

Doporučení pro použití

- CŽK 1 – 4 týdny
- OTK 1 – 2 týdny dle materiálu
- TSK 1 – 3 týdny
- okruh ventilátoru vůbec ???
- zvlhčovač okruhu min. 1x tý
- uzavřený odsávací systém 24 – 72 hod
- bakteriální filtry na okruh 24 – 72 hod
- PMK 14/21/90 dní
- NGS kol 4 týdnů

Doporučení pro praxi

- CAUTI - Catheter-associated Urinary Tract Infections
- CLABSI - Central Line-associated Bloodstream Infection
- SSI - Surgical Site Infection
- VAP - Ventilator-associated Pneumonia

<https://www.cdc.gov/hai/index.html>

Nutná bariérová opatření u resistantních kmenů?

- v tracheálním aspirátu
- v operační ráně
- v dutině ústní
- v moči



Racionální podávání ATB

- výběr ATB
- základní x rezervní ATB
- cílená terapie
- princip deescalace
- sekvenční terapie
- správné dávkování, doba a intervaly aplikace
- monitorace mikrob. prostředí