

Problém antibiotické rezistence očima lékařů i pacientů

**Jaké jsou novinky ve vývoji
nových antibiotik,
příp. alternativ?**



MUDr. Jan Strojil, Ph.D., lékař a klinický farmakolog,
FN Olomouc

Iceland
Liechtenstein
Norway grants

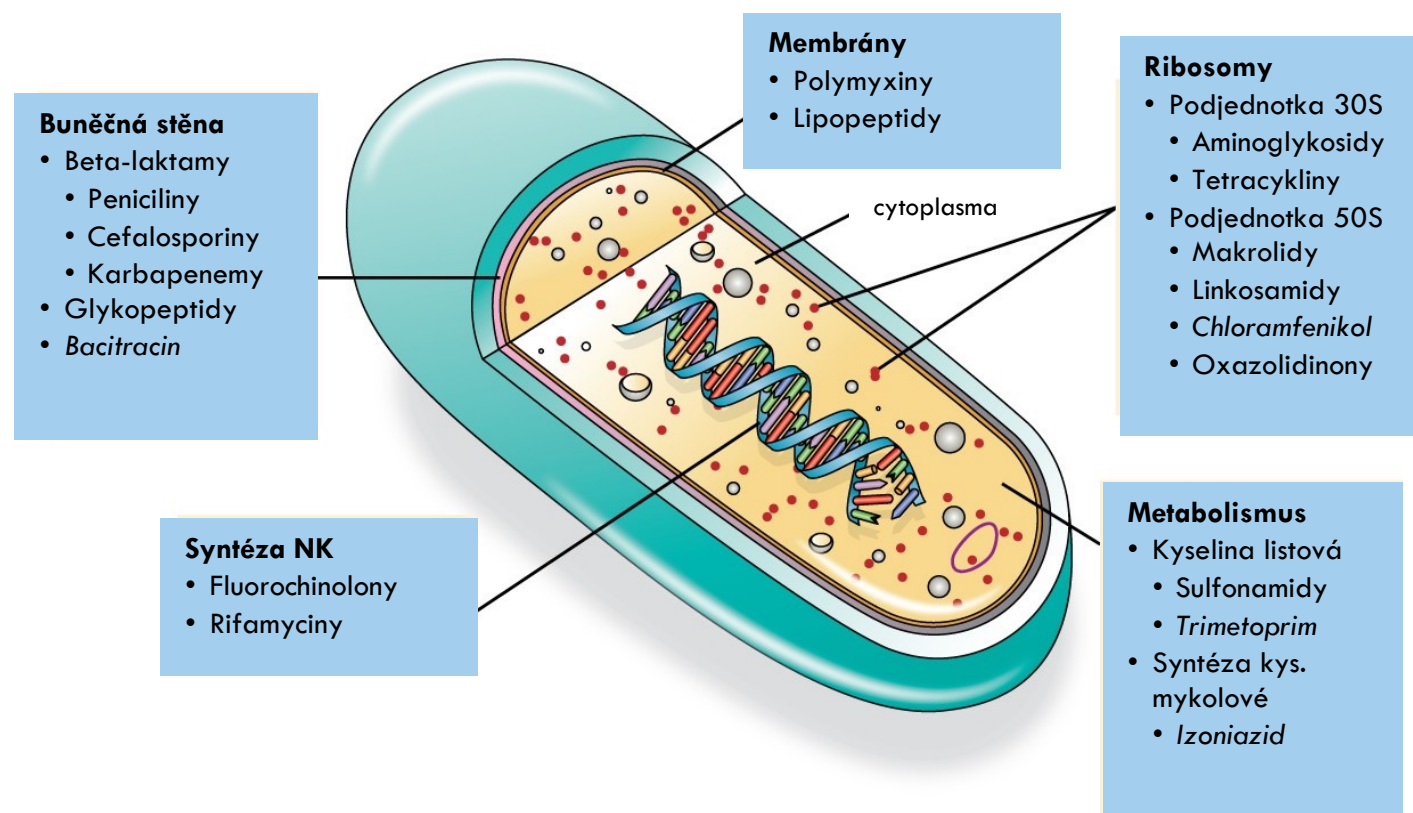


Druhy antibiotik

Existuje několik základních skupin antibiotik v závislosti na mechanismu účinku

Liší se:

- **Efektem na buňku**
 - zabíjející
 - inhibující
- **Způsobem podání**
 - perorální
 - nitrožilní
 - topická
- **Toxitou**
- **Cenou**
- **Dostupností**



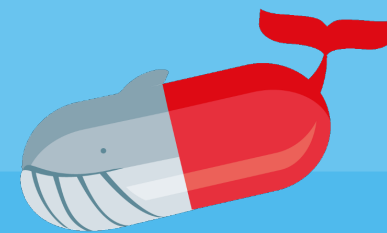
Novinky ve vývoji

Snaha o usnadnění vývoje

- harmonizace procedur a požadavků mezi EMA, FDA a dalšími regulátory
- ekonomické incentivy

Nové přístupy

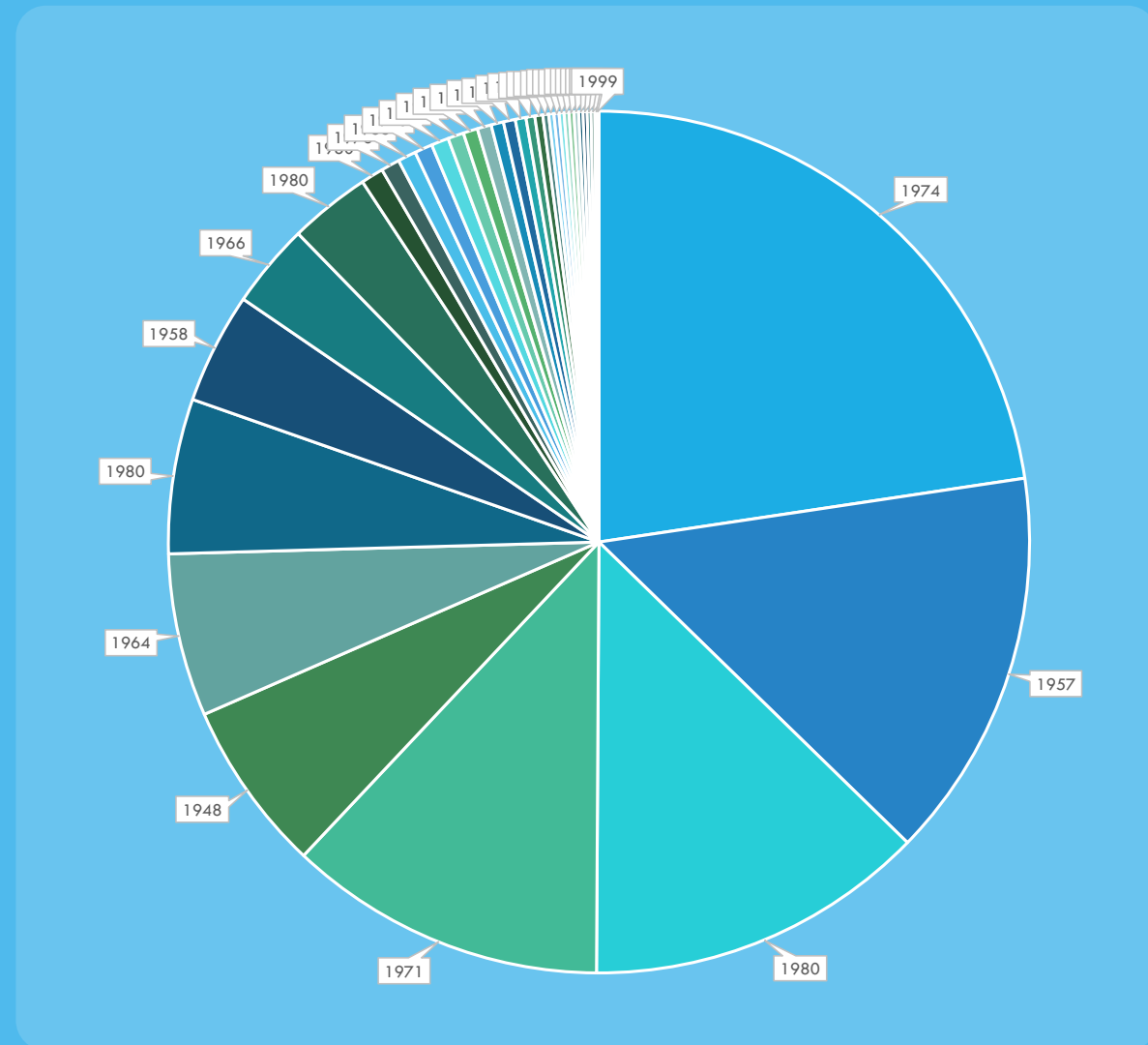
- kombinace
- inhibitory virulence
- inhibitory rezistence



Spotřeba ATB v ČR (2020)

Spotřeba antibiotik v ČR dle objemu DDD, s uvedením roku objevení/vynalezení léčivé látky.

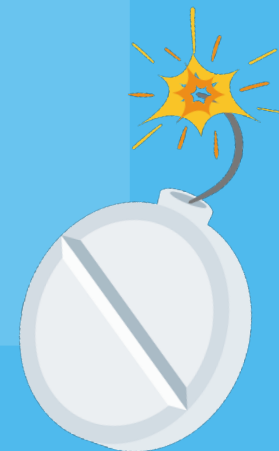
První antibiotikum 21. století je tigecyklin (1999), který představuje 0,07 % z celkové spotřeby.



V čem je náročné nová ATB vyvinout?

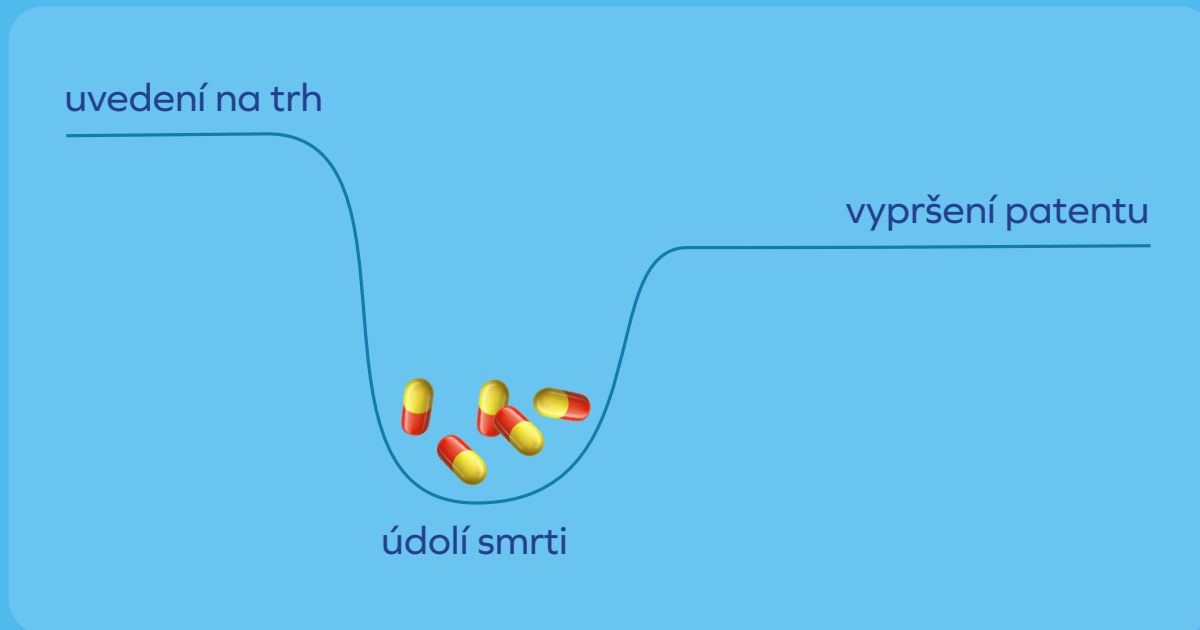
Vývoj nových antibiotik je v řadě aspektů odlišný od ostatních léků

- **omezená doba užívání**
 - antihypertenzivum nebo antidiabetikum je často na zbytek života
- **omezený počet pacientů**
 - vzácné ale nebezpečné MDR infekce
- **nový lék bude „zamčen v trezoru“**
- **snadno dostupné mechanismy byly vyčerpány**
- **odklon od v posledních dekádách 20. století**



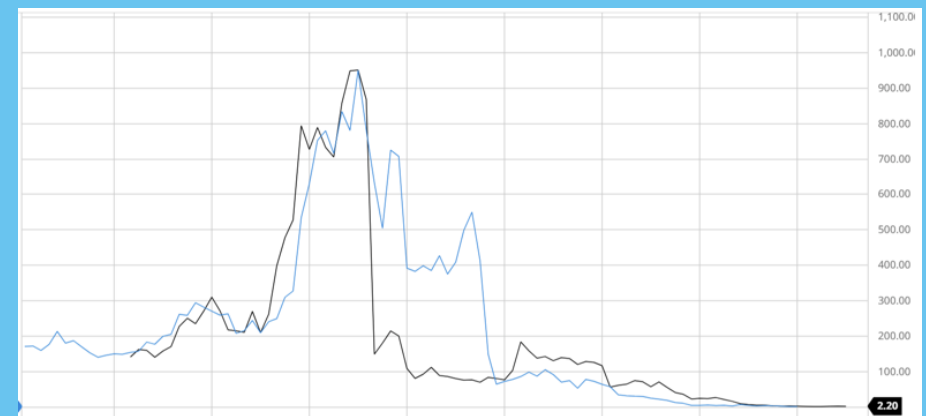
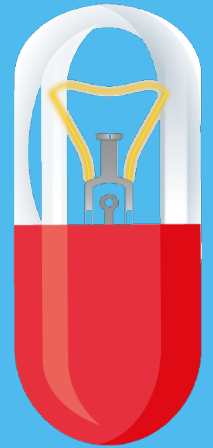
Údolí smrti

vývoj nového léku trvá 10-15 let a stojí >1 miliardu USD



Nízký ekonomický potenciál ve srovnání s jinými skupinami léčivých přípravků

Tři společnosti zodpovědné za 5 z 15 nových antibiotik od roku 2010 zkrachovaly



Očkování a Antibiotika

Dva různé přístupy se stejným konečným cílem – ochrana před závažnými dopady infekce

Očkování infekci předchází

- snížená spotřeba ATB (i díky očkování proti virům!)
- předcházení disabilitě během nemoci
- zabránění šíření
- rizikem jsou (vzácné) NÚ při podání – podáváme zdravému člověku

Antibiotika infekci léčí

- podání až v případě potřeby
- NÚ jsou psychologicky lépe tolerovány, protože je přítomna infekce a vnímána potřeba

Příkladem je očkování proti pneumokokům, meningitidě, haemophilus pneumoniae, tuberkulóze – vše jsou to závažné infekce vyžadující někdy až týdny a měsíce ATB terapie

Slepé uličky

V případě antibiotik by důraz měl být na jiné aspekty terapie

U léku užívaného po roky a desetiletí je určitě významný aspekt snadnosti užívání a pohodlí

- dlouhé poločasy, snadné dávkování, vlastnosti shovívavé k vynechání dávky

Antibiotika se typicky užívají dny/týdny

- účinnost a bezpečnost jsou na první místě, pohodlí by nemělo být primárním faktorem

Obliba „třídenních“ antibiotik, snaha vyhnout se podávání víckrát denně, nedodržování frekvence dávkování... to vše může zvyšovat riziko selhání léčby a hlavně vzniku rezistence

Budoucí vývoj

Nemůžeme spoléhat na zázračné vysvobození

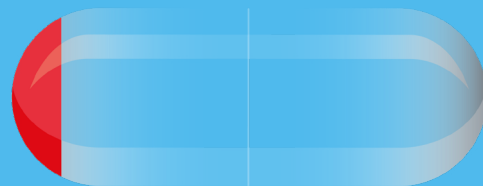
Naše snaha musí být vydržet s tím, co máme, co nejdéle

Vývoj nových antibiotik musí být společenskou prioritou

Nové mechanismy účinku mohou pomoci, ale ATB nenahradí

Prevence je lepší než hašení požáru

Zodpovědnost je na každém z nás – ať už jsme pacient či zdravotník



Iceland 
Liechtenstein
Norway grants



Projekt prevence antibiotické rezistence (ZD-PVP2-001)
byl podpořen grantem z Fondů EHP 2014-2021 z programu Zdraví
www.eeagrants.cz