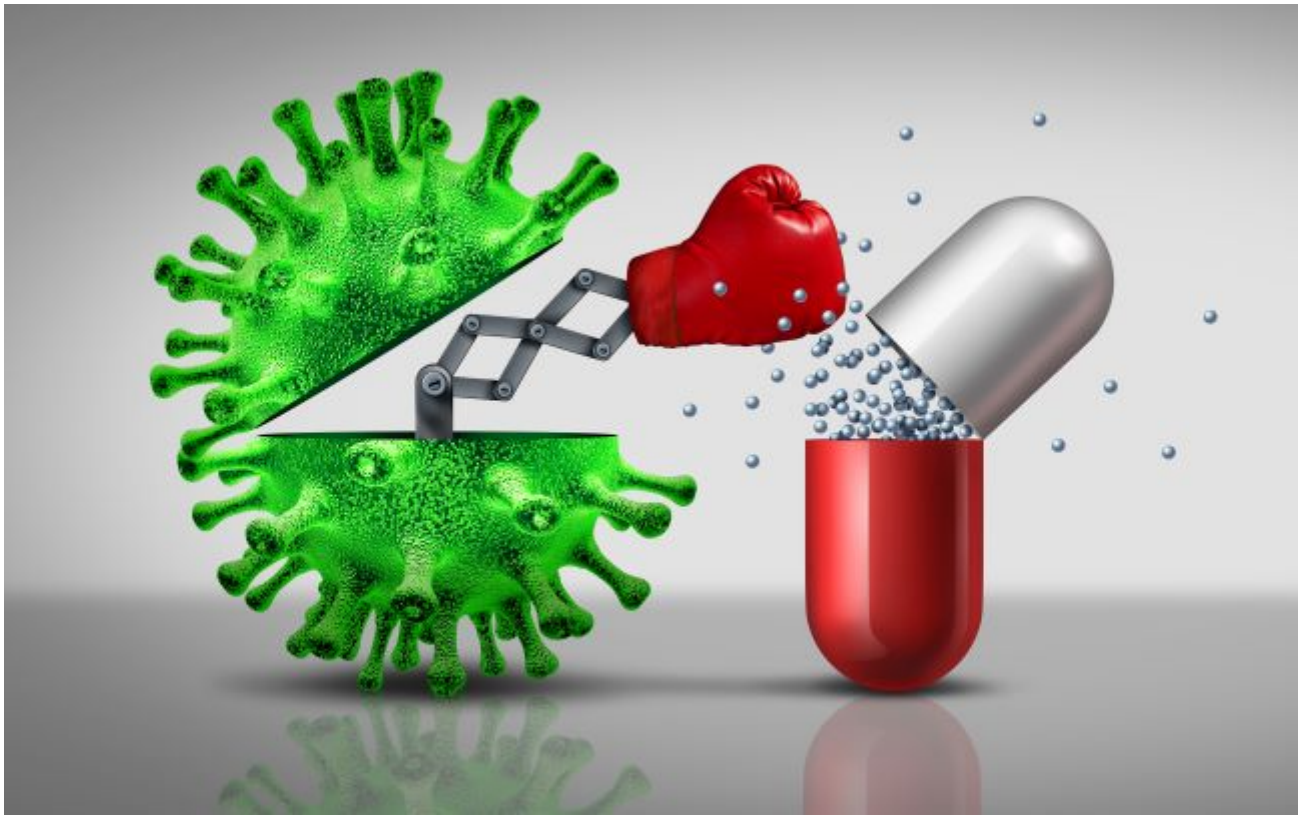
magazín pro zdravý životní styl, www.vimcojim.cz

O zdraví 10. 1. 2022 | Doc. Ing. Jiří Brát, CSc.

Resistence vůči antibiotikům je tikající bomba

URL článku: magazin/clanky/o-zdravi/Resistence-vuci-antibiotikum-je-tikajici-bomba__s10012x20144.html

Antibiotika zachraňují naše životy už téměř 100 let, působí proti bakteriálním infekcím. Skotský lékař a mikrobiolog Alexandr Fleming objevil v roce 1928 penicilin a za tento objev byl v roce 1945 oceněn Nobelovou cenou. Antibiotika mohou mít i negativní účinek, pokud jsou užívány nesprávně nebo příliš často. Výzkumy ukazují, že zvýšený příjem omega 3 mastných kyselin může být prospěšný při bakteriálních onemocněních.



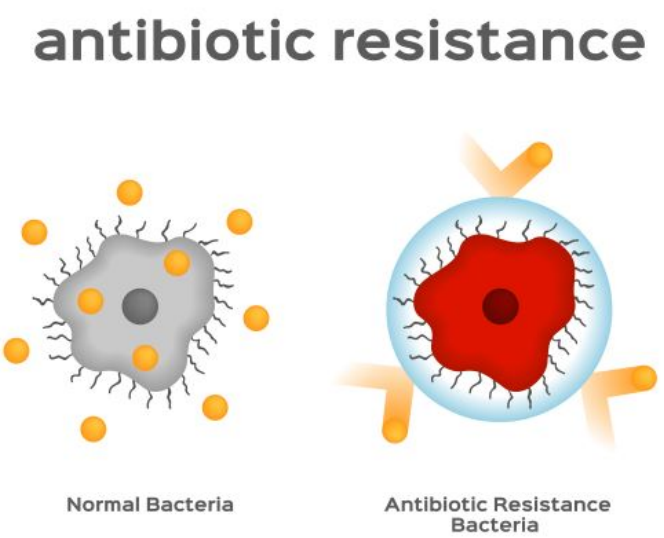
Organismy si vytvářejí rezistenci vůči antibiotikům. Přestávají účinkovat

I tento jev popsal Fleming v průběhu své výzkumné činnosti, kdy **u bakterií**

vzniká rezistence vůči antibiotikům vždy, když se používá příliš málo penicilinu nebo když se používá příliš krátkou dobu.

Nesprávné používání antibiotik nepůsobí problém jen tomu, kdo je užívá, ale i všem ostatním, kteří se v budoucnosti s rezistentními kmeny bakterií potkají.

Resistence vůči antibiotikům – tikající bomba



V Evropě každoročně zemře 33 000 lidí v důsledku infekce způsobené bakterií odolné na antibiotika. Některé studie dokonce odhadují, že pokud bude tento trend pokračovat stejným tempem, bude mít v roce 2050 na svědomí 10 milionů úmrtí ročně, což by bylo více než rakovina.

„Zcela **zásadní je náš přístup k antibiotikům**, především k

širokospektrálním. Užíváme je stále častěji a bohužel i chybně. Uvádí se, že dokonce až polovina antibiotik je podávána nesprávně, což je velmi alarmující údaj. Přitom účinná antibiotika hrají důležitou roli v prevenci případných bakteriálních komplikací u řady chirurgických úkonů a jsou nezbytná v oborech, kde infekce může mít fatální důsledky. Měli bychom si je chránit a přistupovat k nim s respektem, abychom zachovali jejich funkci," vysvětluje naléhavost problematiky antibiotické rezistence doc. MUDr. Helena Žemličková, Ph.D., vedoucí Národní referenční laboratoře pro antibiotika.

Jak s rezistencí vůči antibiotikům bojovat?

- Účelné předepisování antibiotik lékaři.
- Správné užívání nemocnými.
- Vývoj - vědecké týmy vyvíjejí nové druhy antibiotik, které bakterie ještě neznají a nebyla možnost si proti nim vytvořit rezistenci.

Hledají se i cesty, jak se proti rezistenci bránit i jinými způsoby. Ukazuje se, že bakteriální rezistenci mohou rovněž **snižovat omega 3 mastné kyseliny**, jak naznačuje výzkum australské Flinders University publikovaný v mezinárodním časopise mBio.

Omega 3 zvyšují správnou funkci buněk

- Omega 3 mastné kyseliny vykazují v organismu nespočet příznivých účinků.

Řada z nich vychází z funkce buněčných membrán. Omega 3 mastné kyseliny jsou zabudovány **do membrán každé buňky**. Díky nim může buňka přijímat živiny z vnějšího prostředí a zbavovat se již nepotřebných látek. Pokud není struktura membrán v optimálním stavu, nefunguje ani látková výměna podle očekávání.

Co zjistili australští vědci?

Výzkumníci se zabývali jedním z nejproblematičtějších patogenů na světě Acinetobacter baumannii, který vykazuje vysokou rezistenci vůči antibiotikům.

Ukazuje se, že **bakterie mohou využívat i omega 3 mastné kyseliny z hostitele** a zabudovávat je do svých membrán. Díky tomu se může snižovat rezistence vůči antibiotikům, ty se mohou lépe dostávat do mikroorganismu.

Plazmatické koncentrace DHA se u lidí při typické stravě západního typu pohybují v rozmezí od 0,1 do 0,2 mmol/l. Při zvýšeném příjmu ryb nebo doplňků stravy se může se tato hladina zvýšit na i více než 0,4 mmol/l. Následně dojde ke zvýšení koncentrace omega 3 mastných kyselin na rozhraní mikroorganismus – hostitel.

- DHA - je zkratka pro **kyselinu dokosahexaenovou**, která take patří mezi nenasycené mastné kyseliny a bývá nejčastěji součástí rybího oleje.

Podporuje správnou funkci mozku, resp. paměti, a je přínosem pro kardiovaskulární system.

Zdroje obrázků v textu: shutterstock.com

Zdroje informací: Téma antibiotické rezistence v České Republice – Ministerstvo zdravotnictví (mzcr.cz)

Adams F.G. et al. To make or take: bacterial lipid homeostasis during infection. mBio 12: e00928-21. DOI: 10.1128/mBio.00928-21.

Zang M. et al. The membrane composition defines the spatial organization and function of a major Acinetobacter baumannii drug efflux system. *Mbio 12: e01070-21*. DOI: 10.1128/mBio.01070-21.

antibiotika DHA imunita nasycené mastné kysleliny nenasycené mastné kyseliny omega 3 mastné kyseliny ořechy prevence rezistence vůči antibiotikum správné užívání antibiotik tučné ryby zdraví prospěšné ryby

---

Copyright © 2025
Vím, co jím a piju, o.p.s., www.vimcojim.cz