

ANTIBIOTIKA NEPOMÁHAJÍ VŽDY A VŠUDE

ODBORNÁ REDAKCE EDUKAFARM

Bakterie se na naší planetě vyskytovaly mnohem dříve než lidé a bezesporu i mnohem déle než člověk na ní setrvají. Je proto nutné přijmout taková opatření, aby doba společného (bezproblémového) soužití byla pokud možno co nejdéší.

PŘÍČINY VZNIKU REZISTENCE NA ANTIBIOTIKA

Rezistence vůči antibiotikům je definována jako schopnost bakterií přežít a množit se i při antibiotické léčbě. Rozlišuje se rezistence bakteriím **vlastní** (primární) – je dána druhem bakterie a jejími přirozenými vlastnostmi (pro dané ATB nenese zásahové místo) a rezistence **získaná** (sekundární, tj. většina rezistencí) – vzniká v důsledku podávání nevhodného ATB, poddávkování ATB nebo chybného dávkovacího schématu, což vede ke snížení intracelulární koncentrace ATB se všemi negativními konsekvencemi.

Z mikrobiologického hlediska dojde ke změnám permeability buněčných obalů bakterií (svou roli sehrává též hydrofilní nebo hydrofobní charakter ATB), nebo k produkci bakteriálních enzymů (β -laktamázy, která rozrušuje β -laktamový kruh), aktivnímu vypuzování ATB z bakterií či modifikaci nebo obchvatu cílového místa ATB (tzv. penicillin-binding proteins).

Z klinického pohledu k příčinám rezistence řadíme „*man made*“ fenomén (neadekvátní/nekontrolovaná léčba a dávkování ATB, intolerance přípravků, předčasné ukončení léčby a non-compliance ze strany pacientů).

Antibiotika charakterizujeme jako přirozené látky produkované mikroorganismy (někdy též vyššími rostlinami nebo živočichy), které potlačují růst jiných organismů. Ideální antibiotikum by mělo účinně likvidovat etiologické agens, být bezpečné, s minimem nežádoucích vedlejších účinků, a dosahovat dostatečných koncentrací v cílovém orgánu.

Se vznikem rezistence bakterií na antibiotika se zprvu příliš nepočítalo. Vážným problémem je zejména situace v oblasti nozokomiálních infekcí, ohrožující především polymorbidní a imunokompromitované pacienty.

POZOR NA NADUŽÍVÁNÍ ANTIBIOTIK

V ČR, tak jako v jiných zemích, lékaři předepisují zbytečně mnoho a často nevhodných antibiotik. Je to dáno tlakem pacientů na léčbu „moderními“ léky i tlakem výrobců léčiv. Odstrašujícím příkladem v tomto ohledu byla Francie, která měla jednu z nejvyšších antibiotických rezistencí vůbec; spotřeba antibiotik se zde pohybovala kolem 33 definovaných denních dávek (DDD) na 1000 obyvatel za den. Česká republika se nachází kdesi uprostřed tohoto pomyslného žebříčku evropských zemí.

JAK ZAMEZIT NÁRŮSTU REZISTENCE?

Především je zapotřebí podávat antibiotika pouze tam, kde jsou opravdu indikovaná, a co nejvíce přitom podpořit jejich účinek, aby příslušnou infekci opravdu vyléčila. Takovou podpůrnou léčbou mohou být např. některé enzymové přípravky (tzv. systémová enzymoterapie, nejznámější je lék **Wobenzym**). Existují poznatky o zvýšení hladin některých antibiotik v séru při současném podávání Wobenzymu. Jestliže původce onemocnění není znám (lékař spoléhá na svůj odhad, mikrobiologické vyšetření není k dispozici), nasazuje se tzv. empirická terapie. V jejím úvodu je vhodné předem odebrat biologický materiál na testy (hemokultura, sputum, moč, punktát, stěr z tkáně) a řídit se důležitým pravidlem včasného nasazení ATB – v nemocniční péči do 4 hod po přijetí na lůžko. Empiricky se volí širokospektrá ATB a průběžně se vyhodnocují výsledky kultivace. Léčbu pak lze upravovat směrem k tzv. cílené (racionální). Deeskalaci ATB léčby se snižuje riziko rozvoje rezistence.

Jednotlivé evropské země včetně České republiky přijaly svůj národní antibiotický program, který má za cíl omezit odolnost bakterií vůči antibiotikům a snížit spotřebu antibiotik. Jako příklad zde může posloužit již zmíněná Francie, kde celková ambulantní spotřeba antibiotik poklesla v průběhu 5 let o 12 % právě díky celonárodní kampani zaměřené na lékaře i veřejnost. Také v České republice dochází k poklesu spotřeby antibiotik, pokud jde o počet balení, v denních dávkách je ale stále ještě vysoká.

ZÁVĚR

Kdo všechno se tedy podílí na vzniku rezistence vůči antibiotikům? Nepochybně bakterie samy, neboť oplývají značnou genetickou variabilitou a během velmi krátké doby dokážou vyvinout příslušné obranné mechanismy proti ATB. V klinické praxi jsou ATB často předepisována neodůvodněně (podle statistik se tak děje až v 70 % terapeutických postupů využívajících ATB). Antibiotika (konkrétně např. tetracykliny) se ještě v nedávné minulosti téměř bez kontroly používala ke zvyšování užitné váhy dobytka. A další faktor – někteří pacienti se dožadují neopodstatněně předpisu na ATB nebo nedodržují léčebný postup. Proto bude nutné přestat používat ta ATB, na něž bakterie začínají být rezistentní a dále hledat nové látky a nové terapeutické alternativy.

Literatura

Dopad nadužívání antibiotik na stav bakteriální rezistence a potřeba vývoje antibiotik nových. *Farmakoterapeutické informace* 5/2011.

Modr Z. Antibiotika na konci století. *Remedia* 1994; 4: 82-87.

Spížek J. Rezistence na antibiotika. *Vesmír* 1999; 78: 27-32.

Další literatura v redakci.