

Existují jiné léčebné metody infekcí než ATB?

doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.

Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

Infekční onemocnění je výsledkem vztahu hostitele a infekčního agens. V České republice bylo v roce 2009 hlášeno téměř 128 tisíc nově zjištěných infekčních onemocnění. Oproti roku 2008 došlo k nárůstu výskytu infekcí v absolutním vyjádření o 6,7 tisíce případů, tj. o necelých 5 %, na 1 218 hlášených infekcí v přepočtu na 100 tisíc obyvatel (1). Hlášení infekčních chorob pochází z Informačního systému infekční nemoci (EPIDAT).

Klíčová slova: infekce, antibiotika, imunita, probiotika.

Is there any other treatment methods of the infectious diseases than antibiotics?

The infectious diseases are a result of the relationship between the agents and the hosts. In Czech Republic there were practically 128 000 new cases of the infectious diseases in 2009 (it is increasing about 5 %) (1). This information presents data of the National Institute of Public Health on reported infectious diseases that proceed from Information System of Infectious Diseases (EPIDAT).

Key words: infection, antibiotics, immunity, probiotics.

Interní Med. 2011; 13(1): 48–50

Úvod

Infekční choroby byly velmi dlouho jedním z nejvýznamnějších problémů medicíny. Je pravda, že objevení antibiotik (za objev penicilínu byla udělena v roce 1945 Nobelova cena za medicínu A. Flemingovi, E. B. Chainovi a H. W. Floreyemu (2)) přineslo zcela jiné možnosti jejich léčby, nicméně je třeba podotknout, že i v éře před antibiotiky se lidé snažili využívat jiné prostředky k léčbě infekcí. Ve 3.–4. století před naším letopočtem byl v Číně na základě pozorování nemocných používán zcela záměrně v léčbě horečnatých stavů kořen ginsengu (žen-šen) (3).

V průběhu doby se však antibiotika stala spíše nadužívanou lékovou skupinou a mnohdy se předepisují spíše ke škodě nemocného. Objevila se celá řada rezistentních mikrobiálních kmenů, které výrazně snižují léčebnou paletu daného antibiotika. Řada infekcí se také primárně antibiotiky léčit nemá.

V 50.–70. letech 20. století byla antibiotika lékovou skupinou s největším „rozmachem“ preskripce, ale nikoli k dobru pacienta (4).

Spektrum infekčních chorob, které nás mohou potkat, se mění časem i místem. Některým infekčním chorobám se dá předcházet očkováním a nerizikovým životním stylem (5).

Podle médií se stává ideálem život bez mikrobů, reklamy se předhánějí v doporučeních o ochraně před nimi. Za miliony let si však člověk na určité soužití s patogeny zvykl a má tak vyvinutou určitou míru obranyschopnosti. Imunita se však musí neustále „trénovat“, sterilní prostředí by pro život člověka nebylo to nejlepší (6). Imunitu dělíme zjednodušeně na přirozenou, která zahrnuje odolnost, vrozenou i získanou

kontaktem s antigenním podnětem a umělou, vytvořenou pasivním přenosem protilátek nebo imunních buněk (7).

Struktura infekčních nemocí

Mezi střevními infekcemi převažují od roku 2005 kamylobakterií, které se svými 194 případy na 100 tisíc obyvatel tvořily v roce 2009 téměř polovinu všech střevních infekcí (salmonelózy pouze jednu třetinu) (1). Od roku 2007 převažují mezi hlášenými infekčními nemocemi spojenými s poškozením kůže a sliznic plané neštovice, které v roce 2009 byly jasně favoritem se svými 450 případy na 100 tisíc obyvatel (1) a jsou také nejčastějším infekčním onemocněním v ČR (37 %).

V roce 2009 se sice snížil počet hlášených případů virové hepatitidy o třetinu na necelých 11 případů na 100 tisíc obyvatel, ale stále je tato hodnota více než osminásobná oproti roku 2007.

Od roku 2007 se provádí plošné očkování proti dávivému kašli, a přesto se počet případů zvýšil na čtyřnásobek (1).

Na infekční onemocnění zemřelo v ČR v roce 2009 celkem 1 122 osob, což představuje necelých 9 úmrtí v přepočtu na tisíc onemocnění (1).

Chřipka je pro svůj častý výskyt a snadno zaměnitelné příznaky obtížně sledovatelná, a je proto evidována Státním zdravotním ústavem v rámci specializovaného informačního systému (ARI/ILI).

Režimová opatření, symptomatická léčba

I pro infekční onemocnění platí, že nejlepší léčba je prevence.

Epidemiologická opatření se snaží na základě znalosti incidence, prevalence, tropismu a možností léčby dané nemoci eliminovat zdroj nákazy, přerušit její přenos a zvýšit imunitu vnímavých osob (8).

Běžné infekce virové etiologie léčíme primárně symptomaticky – kontrola teploty (pozor na pozitivní efekt mírného zvýšení teploty), podávání léků, které přinášejí úlevu (mukolytika, antitusika, antipyretika a podobně), správným prostředím (teplota, vlhkost vzduchu). Jestliže tato léčba není efektivní, potom přistupujeme teprve k léčbě antibiotiky, a to má být léčba kauzální, tedy po odběru biologického materiálu (výtěr, stěr, sputum...), abychom zabránili plošnému podávání širokospektrých antibiotik (9).

Některé recidivující infekty (příkladně opakovaná uroinfekce žen) mají nedostatečnou odpověď na léčbu antibiotiky a posléze začínají převažovat jejich negativní účinky (příkladně rozvoj vaginální mykózy). Při porovnání několika studií se ukázalo, že podávat antibiotika jenom v případě leukocytů v moči nebo nejasných příznaků není výhodné, protože význam má jejich podávání pouze v případě cílené léčby, jinak i přes lepší výsledky antimikrobiální přinesla více vedlejších účinků (10).

Placebo efekt – v některých pracích, které se zabývaly léčbou nachlazení (11), byly popsány dokonce lepší výsledky v incidenci infekcí ve skupině s placebem než v léčené skupině.

Bakteriální infekce, které se léčí antibiotiky, mají být léčeny kauzálně, tedy se znalostí vyvolávajícího agens, eventuálně po poradě s odborníky, nikoli naslepo.

Očkování

Proti některým závažným chorobám, které by mohly poškodit lidské zdraví, se snažíme chránit očkováním. V České republice je stále aktualizován, podle výsledků světových poznatků, tzv. očkovací kalendář, podle kterého probíhá celostátně povinné očkování. V poslední době byla vyvinuta celá řada kombinovaných vakcín, které pomáhají v ochraně proti závažným infekcím (záškrt – tetanus – dávivý kašel, hemofilové nákazy, spalničky – příušnice – zarděnky, meningokokové nákazy), dále se očkuje proti infekcím, proti kterým dříve vakcíny nebyly – chřipka (12) nebo papilomavirové nákazy (13).

Nutraceutika

O vhodné konzumaci vitaminů (zvláště ve formě ovoce, zeleniny) v prevenci virových nákaz bylo napsáno mnohé a dnes je řadíme do širší skupiny látek nazývaných **nutraceutika**, mezi která řadíme minerály, stopové prvky, vitaminy, některé alkaloidy, oligo- a polysacharidy, vlákninu, aminokyseliny, mastné kyseliny, některé tuky i živé bakterie (probiotika). Vliv nutraceutik na zvýšenou odolnost proti infekcím se vysvětluje působením humorálním (protilátkovým) a také pozitivním vlivem na buněčnou imunitu, kdy

mají buď charakter antigenu, nebo jej nesou na svém povrchu (14).

Mastné kyseliny

Pozitivní dopad podávání nenasycených mastných kyselin na lidské zdraví je znám poměrně dlouho (15). Podnět k výzkumu, dal známý fakt, že kojené děti mají menší incidenci atopií a že lépe prospívají. Dlouhodobé podávání omega 3 nenasycených mastných kyselin vede ke zlepšení imunitní odpovědi i u zdravých osob, snižuje počet komplikací po chirurgických výkonech a vzhledem ke sníženému množství chronických zánětů při vyšší konzumaci omega 3 kyselin existují i domněnky, že vedou k menší incidenci rakovinných novotvarů (16).

Probiotika

Jako probiotika se označují živé mikroorganizmy (kvasinky nebo bakterie), které mají při podání v dostatečném množství prokazatelně pozitivní vliv na zdraví svého hostitele (17). I probiotika přispívají ke zvýšené odolnosti proti infekčním chorobám ovlivněním imunitních pochodů. Stimulují fagocytózu, ovlivňují produkci imunoregulačních cytokinů (nespecifické ovliv-

nění) a dále specificky stimulují produkci protilátek IgA a IgG a suprimují IgE.

Mezi probiotika patří i **pivovarské kvasnice** (*Saccharomyces cerevisiae*), u kterých byl před 16 lety popsán pozitivní vliv léčby průjmů způsobených *Clostridium difficile*. Byly podávány nemocným, u kterých nebyla konvenční léčba vancomycinem a metronidazolem úspěšná, a u 20 % nemocných došlo k relapsu choroby (18). Pozitivní efekt kvasnic byl vysvětlen jejich vlivem na střevní výstelku, navázáním toxinu *Clostridia difficile*, vzrůstem lokální produkce IgA. Podobně pozitivní vliv má kmen *Saccharomyces boulardii*, u kterého byla popsána modulace aktivity PPAR gama a snížení tvorby prozánětlivých cytokinů (19).

Pomocné komponenty

Hledání nových „pomocníků“ v léčbě infekcí není nic nového, první snahy na tomto poli popsal Paul Ehrlich v počátku 20. století efektem metylenové modři (4). V experimentální antimikrobiální léčbě grampozitivní i negativní etiologie byl popsán pozitivní efekt amlodipinu, dobutaminu, lacipidilu, nifedipinu. Nejúčinnější byl efekt amlodipinu (blokátor kalciového kanálu), který je nejspíše mocným imunoregulátorem

(působením na interleukin beta 1, tumor necrosis faktor alfa) (4). In vitro byl popsán i antituberkulózní efekt fenotiazinů (vliv na iontové kanály) (20).

Zdá se tedy, že účinky některých (zavedených) léků nejsou ještě zcela známy a je nutno je intenzivně studovat.

Co tedy s infekcí?

- Při běžném nachlazení a virovém infektu podpoříme přirozenou imunitu organismu klidovým režimem, dostatečným příjmem vlažných tekutin, vitamínem C a podáváním léků podle dalších potíží – léky proti kašli (je-li suchý) nebo podporující vykašlávání (vlhký), při rýmě kapky, které působí příznivě na nosní sliznici a při zvýšené teplotě antipyretika
- Tvá-li kašel déle než 10–14 dnů, je nutné navštívit lékaře, který určí další postup
- Stoupá-li teplota i při podávání antipyretik, je nutné vyšetření lékařem (další vyšetření podle obtíží, případně výtěr z krku a nosu, odeslání moči na bakteriologické vyšetření, provedení rtg snímku plic a podobně) a podle výsledků určení léčby
- Při rychlém nástupu teplot, které mají další projevy (kožní eflorescence a podobně), je nutné vyšetření lékařem ihned, protože se může jednat o závažnou rychle postupující infekci
- Většina symptomatických léků je volně prodejná, vždy je nutné upozornit lékárníka

na další choroby, eventuálně na nežádoucí projevy léků v minulosti a na případné alergie

Závěr

Infekční agens jsou okolo nás, mnoho let žijí s námi, naší snahou je v tomto soužití vítězit, což by se při neuváženém zacházení s antibiotiky dařilo čím dále méně.

Infekční onemocnění není rovno podání antibiotik, ale je-li možné, je třeba nejdříve pomoci imunitnímu systému, aby se vypořádal s infekcí sám, a antibiotika ponechat tam, kde je jejich podání nezbytné a účelné.

Literatura

1. ÚZIS ČR, Aktuální informace č. 45/2010.
2. Niklíček L, Štein K. Dějiny medicíny v datech a faktech. Praha Avicenum, 1985: s. 349.
3. Miltner V. Lékařství staré Indie. Praha Avicenum 1990, s. 206.
4. Mazumdar K, Asok Kumar K, Dutta NK. Potential role of the cardiovascular non-antibiotic (helper compound) amlodipine in the treatment of microbial infections: scope and hope for the future Intern. J. Antimicrobial Agents 2010; 36: 295–302.
5. Adámková V. Civilizační choroby – žijeme spolu. Praha: Triton, 2010, s. 127.
6. Sedlák K, Tomšíčková M. Nebezpečné infekce zvířat a člověka. Praha Scientia, 2006: s. 163.
7. Nouza K, John C. Imunologie a medicína. Praha Avicenum, 1972: s. 469.
8. Göpfertová D. Epidemiologická opatření v praxi terénního lékaře. In Havlík J, et al. Infekční nemoci. Praha Galén, 2002.
9. Havlík J, a kol. Infekční nemoci. 2. vydání, Praha Galén, 2002, s. 173.

10. Falagas ME, Kotsantis IK, Vouloumanou EK, et al. Antibiotics versus placebo in the treatment of women with uncomplicated cystitis: A meta analysis of randomized controlled trials. J. Infect. 2009; 58: 91–102.

11. Arroll B. Non-antibiotic treatment for upper-respiratory tract infections (common cold). Respiratory Medicine 2005, 99: 1477–1484.

12. Vojtíšková J. Existuje účinná prevence chřipky? Interní med. 2009; 11(11): 68–69.

13. Petráš M, Králová Lesná I. Manuál očkování 2010. Praha, 2010: s. 650.

14. Kohout P. Možnosti ovlivnění imunitního systému nutra-
ceutiky. Interní med. 2010; 12(3): 140–144.

15. Sinclair HM. Deficiency of essential fatty acids and atherosclerosis. Lancet 1956; 1: 381–383.

16. Mourek J. Mastné kyseliny omega-3, zdraví a vývoj. Praha: Triton 2007: s. 173.

17. Kohout P. Probiotika v rukou praktického lékaře. Medicína pro praxi 2009; 6(3): 135–139.

18. Schellenberg D, Bonington A, Champion CM, et al. Treatment of Clostridium difficile diarrhoea with brewer's yeast. Lancet 1994; 343(15): 171–172.

19. Thomas S, Przesdzin I, et al. Saccharomyces boulardii inhibits lipopolysaccharide-induced activation of human dendritic cells and T cells proliferation. Clin Exp. Immunol. 2009; 156: 78–87.

20. Martins M, Dastidar SG, Fanning S. Potential role of non-antibiotics (helper compounds) in the treatment of multi-drug-resistant gram-negative infections: mechanisms for their direct and indirect activities. Inter. J. Antimicrobial Agents 2008; 31: 198–208.

Článek přijat redakcí: 29. 11. 2010

Článek přijat k publikaci: 12. 12. 2010

doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.

Institut klinické a experimentální medicíny

Videňská 19658/19, 140 21 Praha 4-Krč

vera.adamkova@ikem.cz