IMUNOMODULACE U RECIDIVUJÍCÍCH INFEKCÍ

Doc. MUDr. Jaromír Bystroň, CSc.
Oddělení alergologie a klinické imunologie
FN Olomouc

Pod pojmem **imunomodulace** *si v současné době můžeme představit různé zásahy do imunitního systému – jedná se o značně široký pojem. Především bychom však měli toto označení vyhradit pro vědomé ovlivňování funkce imunitního systému, zásah do probíhající imunitní reakce ve smyslu jejího tlumení nebo jejího posílení, zintenzivnění. Z tohoto pohledu pak můžeme identifikovat velké množství látek, které zasahují do imunitní reakce a ovlivňují ji. Pokud působí tlumivě, jedná se o* **imunosupresi**. *Ta může být jen mírná – tlumí poškozující zánět (léky protizánětlivé, protialergické) – nebo intenzivnější, kdy hovoříme o imunosupresi v pravém slova smyslu (například léčebné postupy k potlačení nádorového růstu, k potlačení rejekční imunitní reakce po transplantacích). Nadměrné dávky pak mohou působit až imunotoxicky. V případech, kdy chceme podnítit nebo zesílit imunitní odpověď, hovoříme o* **imunostimulaci** *(hlavně u sekundárních stavů utlumení imunitní reakce nebo poškození imunitního systému). Tam, kde nahrazujeme některé chybějící složky imunitního systému, hovoříme o* **imunosubstituci** *(především u primárních imunodeficitů, například pravidelným podáváním gamaglobulinů u vrozených poruch tvorby protilátek).*

Pomineme-li nejčastější příčinu stavů nedostatečné imunitní reakce, kterou je podvýživa (ta je však vázána především na rozvojové země), pak v našich podmínkách jsou nejčastějšími příčinami sekundárních poruch imunity především infekce, jejich nedostatečná léčba, recidivy, špatný životní režim, nedostatečná rekonvalescence. Tyto faktory pak vedou k přechodnému vyčerpání, oslabení, poruchám funkce obranných reakcí. V organismu s takto narušeným imunitním systémem se pak snadněji uchycují mikroorganismy (viry, bakterie, chlamydie, mykoplasmata), které by se za stavu normálně fungujícího imunitního systému neměly šanci uchytit, množit, eventuálně poškozovat a destruovat napadené tkáně a orgány.

Infekce různých tělních systémů (dýchacích či močových cest, trávicího systému, kůže a dalších) patří k nejčastějším a nejběžnějším lidským onemocněním. Většinou se jedná jen o banální katary – záněty sliznice vesměs virové nebo bakteriální etiologie, které nevyžadují specifickou léčbu. U takových případů si většinou dostatečně účinně pomůže náš imunitní systém, a jen tehdy, „chceme-li mu pomoci", přidáváme symptomatickou léčbu nebo specifickou protibakteriální či protivirovou léčbu. Velká část těchto onemocnění s lehkým průběhem nevyžaduje ani žádná zvláštní režimová opatření (absence ve škole či v zaměstnání, vynechání sportovních či společenských aktivit). Na významu tyto obtíže získávají, pokud je jejich průběh závažnější (vysoké teploty, výrazné katarální obtíže) anebo pokud vzrůstá jejich frekvence do té míry, že si to vynutí právě omezení běžných výše uvedených aktivit. Pak většinou hledáme příčinu v našem imunitním systému a pomoc v prostředcích, které by měly tento systém povzbudit. V takových případech však ne vždy je správným řešením stimulace imunitního systému. Je potřeba se zamyslet nad příčinami nepříznivého průběhu, tyto úvahy doplnit odpovídajícím laboratorním vyšetřením a pak se pokusit řešit obtíže odstraněním prvotní příčiny.

PŘÍČINY OPAKOVANÝCH – RECIDIVUJÍCÍCH INFEKCÍ

Klinická manifestace infekce je výsledkem interakce imunitního systému s infekčním agens. To znamená, že pokud dojde ke klinické manifestaci, znamená to, že v tom okamžiku „má navrch" infekce, a to tím, že se jedná o masivní nápor mikroorganismů nebo o ataku zvláště agresivních a potentních druhů a kmenů, na které imunitní systém není dostatečně připraven. V tomto přehledu se nebudu zabývat stavy, jejichž příčinou je masivnost ataky a agresivita mikroorganismů, ale stavy, jejichž příčina je na straně imunitního systému. Jedná se o poruchy imunitního systému, a ty mohou být primární (vrozené) nebo sekundární (získané), mohou být jen lehké a přechodného rázu, nebo mohou být závažné. Je možno je rovněž dělit na poruchy jednotlivých složek imunitního systému (poruchy v početním zastoupení či funkční aktivitě buněčných složek imunity nebo poruchy humorálních složek imunity, a to zejména tvorby protilátek či funkce komplementového systému).

Nejlépe definovanými poruchami imunitního systému jsou primární (vrozené) imunodeficity, jejichž výskyt však početně není významný ve srovnání s počtem pacientů, kteří jsou vyšetřováni či léčeni pro recidivující infekce. Navíc ty závažnější vrozené poruchy imunity začínají již v poporodním nebo kojeneckém či batolecím období a vesměs se projevují těžkými infekcemi dolních cest dýchacích, kůže nebo trávicího ústrojí. Častěji se však již můžeme setkat s onemocněním, označovaným jako běžný variabilní imunodeficit (common variable immmunodeficiency – CVID), s frekvencí 1/250 000 obyvatel, které se vyznačuje poruchou tvorby protilátek, ale i poruchou buněčné imunity. Nejčastější vrozenou poruchou imunity je deficit tvorby IgA, s frekvencí v evropských zemích 1/450–700. Jeho častým projevem mohou být právě časté či opakované infekce hlavně horních a středních dýchacích cest. Ne každý deficit IgA se však musí klinicky manifestovat, a mnoho pacientů s touto poruchou imunity nemá žádné významnější zdravotní obtíže a porucha se může odhalit náhodným vyšetřením.[1]

Nejčastějšími příčinami opakovaných infekcí jsou však sekundární – získané poruchy imunity. Celosvětově nejčastější získanou příčinou poruchy imunity je nedostatečná výživa, což je problémem v rozvojových zemích, kde nedostatečný přísun potřebných živin nedovoluje správnou výstavbu a funkci imunitního systému. Častou příčinou poškození imunitního systému jsou i stavy po těžkých úrazech, popáleninách, operacích, krvácení nebo vedlejší účinky léčebné péče (radiace, léčba imunosupresivy apod.).[2]

V našich podmínkách je nejčastější příčinou přechodného oslabení imunitního systému zřejmě nedostatečná regenerace, rekonvalescence po prodělaných infekcích, ale i stavy dlouhodobého vyčerpání při nevhodném životním režimu s nedostatečným odpočinkem, nedostatkem spánku, nevhodnou skladbou jídelníčku a dalšími nešvary. Každá probíhající infekce je výrazným stimulem pro imunitní systém, který se aktivuje, vytváří účinnou obranu a vytváří si i imunologickou paměť, aby následné setkání s infekcí mohl řešit rychleji, účinněji a s menšími energetickými nároky. My však do tohoto systému můžeme negativně zasáhnout např. tím, že zbytečně brzy nebo zcela zbytečně nasazujeme antibiotickou léčbu, čímž zabráníme plnému rozvinutí imunitní reakce. Stejně negativně do tohoto systému zasahujeme tím, že mu neposkytneme dostatek času (dostatečnou dobu rekonvalescence) a stavebního materiálu (správnou skladbu stavebních a energetických součástí potravy k regeneraci) při proběhlé infekci a po ní. A pokud na takový ještě dostatečně neregenerovaný imunitní systém zaútočí další infekce, může postupně nastat jeho vyčerpávání až kolaps a snadněji pak dochází k projevům klinického onemocnění i vlivem banálních infekcí, které zdravý a regenerovaný imunitní systém zvládá bez potřeby léčebných zásahů.

Z těchto výše uvedených příčin přicházejí do ambulancí klinických imunologů pacienti s diagnózami recidivujících či nepřiměřeně

dlouho přetrvávajících respiračních, močových či gynekologických infekcí, únavových stavů s podezřením na poruchu obranyschopnosti a žádostí o nápravu pomocí imunomodulační léčby.

PRINCIPY LÉČBY RECIDIVUJÍCÍCH INFEKCÍ DÝCHACÍCH CEST

1. Důsledné vyšetření a léčba základní příčiny onemocnění – cílené nasazení antibiotik, antivirotik, antimykotik podle aktuálního stavu a citlivosti.
2. Pečlivé pátrání po ložiscích infekce (paranazální dutiny, středouší, odontogenní infekce, močové cesty, u dětí často adenoidní vegetace apod.) a jejich řádná léčba.
3. Řádná rekonvalescence, režimová a stravovací opatření po opatřeních uvedených v bodech 1 a 2.
4. Použití imunostimulačních či imunomodulačních prostředků při nedostatečném úspěchu v předchozích třech bodech.

Mezi imunomodulační prostředky můžeme zařadit látky, které mohou imunitní systém ovlivňovat různým způsobem. V případech, kde je jako příčina recidivujících infekcí dýchacích cest identifikována konkrétní porucha imunity, je na místě imunosubstituční léčba. Tam, kde se imunitní reakce projevuje vystupňovaným obranným zánětem, používáme protizánětlivou léčbu, a naopak tam, kde chceme aktivovat některé imunitní mechanismy, používáme imunostimulační prostředky.[3–5]

1. PROTIZÁNĚTLIVÁ LÉČBA

U většiny pacientů s častými infekcemi nezjistíme ani pečlivým imunologickým vyšetřením poruchu imunitních funkcí, často spíše nalezneme dlouhodobou aktivaci některých složek imunitního systému (zvýšené hladiny protilátek IgM, IgA, IgG, zvýšenou aktivitu fagocytujících buněk, dysregulaci poměrného zastoupení lymfocytárních subpopulací, slizniční anebo kožní hyperreaktivitu a podobně). V takových případech není na místě imunostimulační léčba, ale spíše léčba protizánětlivá. Nejběžnějšími prostředky, které je možno v klinické praxi využít, jsou nesteroidní antiflogistika, antihistaminika, antileukotrieny, kromony a lokální kortikosteroidy.

Antiflogistika – kyselina acetylsalicylová, ale častěji ibuprofen a některé další (např. koxiby) se používají k doléčení či zklidnění protrahovaných katarálních projevů bez laboratorních známek přítomnosti infekce. Jsou vesměs k dispozici bez preskripčního omezení, většina je volně prodejná.

Antihistaminika – současná antihistaminika II. generace (cetirizin, loratadin) a nověji antihistaminika s imunomodulačním účinkem (desloratadin, levocetirizin, rupatadin) mají vedle výrazného antihistaminového účinku i výrazný účinek protizánětlivý, a přitom se vyznačují dlouhodobou účinností (podávání 1x za 24 hodin) s minimálním či žádným sedativním působením.[6–8] Většina není vázána na předpis specialistů, některá jsou i volně prodejná.

Antileukotrieny – jedná se o specifické inhibitory leukotrienových receptorů (montelukast, zafirlukast), jejichž použití je v současné době využíváno především při tlumení alergického zánětu a u stavů slizniční hyperreaktivity s výrazným podílem eozinofilních leukocytů. Jsou vázány na předpis specialistů.[9]

Kromony – jsou využívány zejména v lokální aplikaci jako oční kapky, nosní sprej či inhalovaný aerosol (kromoglykát dvojsodný, nedokromil) ke stabilizaci žírných buněk na sliznicích dýchacích cest, hlavně u alergického zánětu uvedených sliznic, ale s účinností je můžeme použít i u stavů dlouhodobě trvající postinfekční slizniční hyperreaktivity. Jsou vesměs vázány na předpis specialistů.[10]

Lokální kortikosteroidy – opět ve formě nosních sprejů nebo aerosolů nebo prášku k inhalaci do středních dýchacích cest – jsou využívány zejména k léčení alergického zánětu v těchto lokalizacích, ale s účinností je můžeme použít i k léčení postinfekční slizniční hyperreaktivity. Současné přípravky (mometazon, budesonid, flutikazon, beklometazon) jsou velmi účinné, a současně, při správné indikaci a dávkování, i velice bezpečné. Jsou vesměs k dispozici na lékařský předpis, ale většinou bez preskripčního omezení na specialistu.[11]

2. IMUNOSUBSTITUČNÍ LÉČBA

Imunosubstituční léčba je kauzální léčba v případě stavů, kde laboratorně prokážeme nedostatečné zastoupení nebo nedostatečnou aktivitu některých složek imunitního systému.

Imunoglobuliny – používáme zejména u vrozených deficitů tvorby protilátek (hlavně IgG nebo IgM) v pravidelných intervalech především v intravenózní a subkutánní formě, v lehčích případech je možno využít i intramuskulárních přípravků. Nárazově je možno tyto přípravky použít i k jednorázovému pasivnímu posílení obranné reakce při těžkých infekcích nebo při iniciálních příznacích infekce či k doléčení infekcí, nejčastěji bakteriálních, ale i virových. Léčba intravenózními a subkutánními imunoglobuliny je vázána na specializovaná centra.[12,13]

Transfer faktory – homogenizované leukocytární dialyzáty lidské (Immodin) nebo vepřové (Imunor) se používají u stavů s laboratorně prokázanou poruchou buněčné imunity (snížené zastoupení leukocytů, lymfocytů či jednotlivých lymfocytárních subpopulací) s klinickými projevy závažných nebo opakovaných infekcí, zejména virových a mykotických. Léčba transfer faktory je vázána na specialisty.[14,15]

3. IMUNOSTIMULAČNÍ LÉČBA

Imunostimulační léčba spočívá v podání látek, u kterých je doložen stimulační vliv na imunokompetentní buňky, což se v důsledku projeví zvýšenou tvorbou a dozráváním těchto buněk, jejich zvýšenou funkční aktivitou nebo zvýšenou produkcí jejich humorálních produktů. Je možno k nim řadit již výše zmíněné transfer faktory, patří k nim rovněž očkování živými, ale i oslabenými, usmrcenými anebo subjednotkovými vakcínami. V této skupině látek bude zřejmě budoucnost patřit specifickým stimulačním faktorům, jako jsou **interleukiny a faktory stimulující kolonie**, z nichž se již nyní používají na specializovaných pracovištích erytropoetin, G-CSF (faktor stimulující tvorbu kolonií granulocytů) a GM-CSF (faktor stimulující tvorbu kolonií granulocytů a monocytů) u těžkých granulocytopenií nebo interleukin IL-2 ke stimulaci LAK buněk k lokální léčbě.[16] V běžné klinické praxi se k imunostimulaci používají hlavně isoprinosin, komerční bakteriální imunomodulátory a individuálně vyráběné autovakcíny a stockvakcíny.

Isoprinosin (methizoprinol) je již mnoho let používán především při virových infekcích s těžším nebo recidivujícím průběhem u pacientů s laboratorními známkami buněčného imunodeficitu. Jeho účinek je komplexnější, působí jednak protivirově (inhibuje replikaci některých virů – především herpetických, ale i respiračních), jednak imunostimulačně (indukuje dozrávání a diferenciaci lymfocytů, indukuje produkci interferonu).[17] Jeho stimulační vliv na T-lymfocyty je nejvýraznější na počátku léčby, při dlouhodobém podávání se snižuje. Při jeho podávání je potřebné upozornit pacienty na současný dostatečný přísun tekutin, protože methizoprinol se metabolizuje na kyselinu močovou, která při nedostatečném příjmu tekutin může vyvolávat hyperurikemii. V dlouhodobějším preventivním podávání však nebyl prokázán protektivní vliv methizoprinolu na četnost či závažnost infekcí horních cest dýchacích.[18]

LÉČBA PŘÍPRAVKY Z MIKROORGANISMŮ

K těmto přípravkům můžeme zařadit různě opracované extrakty mikroorganismů s různým zastoupením jednotlivých bakteriálních kmenů nebo kvasinek. Dále sem patří některé součásti těl mikroorganismů (např. glukany), můžeme k nim přiřadit i probiotické kultury.

Komerční bakteriální imunomodulátory – v naší klinické praxi má velkou tradici

používání bakteriálních imunomodulátorů, dříve označovaných jako bakteriální vakcíny. V současné době je již lokální výroba stockvakcín a autovakcín výrazně omezena značným rozšířením zahraničních perorálních bakteriálních imunomodulátorů (Broncho-Vaxom, Luivac, Ribomunyl), jimž se opět jen lokálně snaží konkurovat přípravky naší provenience (směs bakterií HCD, Stava nebo autovakcíny či stockvakcíny vyráběné individuálně mikrobiologickými laboratořemi oprávněnými k jejich výrobě) a v poslední době i některé v tuzemsku vyráběné potravinové doplňky (Urivac, Candivac, Acnevac, Dentivac, Olimunovac). Jsou to vesměs bakteriální lyzáty s různým zastoupením těch bakteriálních kmenů, které se nejčastěji podílejí na infekcích dýchacích nebo močových cest, kůže, dutiny ústní či gynekologických zánětech. U všech těchto preparátů se jedná zprvu především o nespecifický, a při dlouhodobější aplikaci i o specifický, značně komplexní účinek na imunitní systém.

Bakteriální antigeny jsou zcela přirozenými zevními antigeny, které působí na lidský organismus, jsou rozpoznávány a imunitní systém dovede vůči nim vytvářet obrannou reakci. Stejným způsobem jako přirozené bakteriální antigeny se uplatňují i bakteriální imunomodulátory, které svým účinkem mohou vyvolat jednak aktivaci nespecifických imunitních mechanismů (zvýšená produkce lysozymu, hlenu, sekrečního IgA, aktivace fagocytózy a nitrobuněčného zabíjení fagocytujících buněk, NK-buněk, tvorba interferonů, defenzinů), ale při dlouhodobějším působení mohou vyvolat specifickou imunitní reakci (vznik specifických protilátek nebo specifických cytotoxických lymfocytů). V první fázi podávání (hodiny až dny) se uplatňují především nespecifické mechanismy. Specifické mechanismy se zřejmě uplatňují až později při dlouhodobějším působení (týdny až měsíce). Při kvantitativně velkém antigenním podnětu nebo v případě snížené kapacity imunokompetentních buněk může podání bakteriálních imunomodulátorů vyvolat neodpovídavost – anergii imunokompetentních buněk.

Přestože složení jednotlivých přípravků je velmi podobné a mechanismy účinku (viz výše) jsou rovněž téměř totožné, dávkovací schémata doporučovaná výrobci se liší. Jsou (dle informací výrobců) tvořena hlavně na základě empirických zkušeností z klinické praxe, popřípadě jsou odvozována z experimentálních studií *in vitro* nebo na zvířecích modelech, které však nemusí plně korespondovat s podmínkami *in vivo*.

V poslední době se klade značný důraz na doložení účinnosti těchto biologických přípravků hlavně podle zásad medicíny založené na důkazech (EBM – evidence based medicine), protože starší práce se opíraly především o klinické zkušenosti. V posledních deseti letech však i v této oblasti bylo publikováno několik dobře kontrolovaných studií, které poukazují na mechanismus účinku i klinický a ekonomický efekt použití bakteriálních přípravků (především Broncho-vaxom, Luivac a Ribomunyl).[19–22]

Autovakcíny a stockvakcíny jsou imunostimulační přípravky vyrobené buď z patogenních kmenů vypěstovaných (ze stěru nosohltanu, tonsil, laryngálního výtěru, vaginálního stěru, moči apod.) přímo od konkrétního pacienta (autovakcína), nebo ze směsi epidemiologicky aktuálních kmenů od různých pacientů (stockvakcíny). Jsou připravovány mikrobiologickými laboratořemi s oprávněním jejich přípravy na žádost specialisty (alergologa/imunologa, ORL specialisty, urologa, gynekologa apod). Účinnou substancí je mikrobiální antigenní komplex z usmrcených mikroorganismů (bakterie, kvasinky) připravený k perorálnímu nebo injekčnímu použití pod dohledem specialisty – alergologa/imunologa. Tyto přípravky se používají již několik desítek let pro svůj dobrý účinek v klinické praxi. Jejich účinnost však není doložena kontrolovanými klinickými studiemi na úrovni v současné době požadované EBM.

Potravinové doplňky s „imunostimulačním účinkem“

S uvolněním trhu a zejména s uvolněním reklamy se stále častěji objevují přípravky, které jsou prezentovány jako přípravky na povzbuzení imunity, ale ve skutečnosti mají tyto přípravky oficiální atest jen na svou neškodnost, jako potraviny pro zvláštní výživu, nikoliv na účinnost, jak je běžné u registrovaných léčiv. Neznamená to, že by v některých případech a u některých pacientů nemusely zapůsobit příznivě, zvláště jedná-li se o některé rostlinné extrakty (např. extrakty z echinacey, žen-šenu, egyptského černého kmínu a další), ale rozhodně nelze od těchto přípravků očekávat standardní účinnost u medicínsky přesně definovaných stavů.[23–25] V poslední době se jako potravinové doplňky s imunomodulačním či imunostimulačním nabízejí nejčastěji probiotika.

Probiotika

Probiotika jsou živé mikroorganismy, které, jsou-li podány v přiměřeném množství, mohou přispívat ke zlepšení zdravotního stavu hostitele. Až dosud bylo používání probiotik u lidí omezeno jen pro profylaxi nebo podpůrnou léčbu chorob, nikoliv pro léčbu samotnou. V prodeji jsou dostupné stovky probiotických produktů i dietních doplňků, které mohou příznivě ovlivnit zdravotní stav hostitele. Vychází se ze zkušeností, že u tradičních potravin, které obsahují mikrobiální komponenty, jako například kombucha, fermentovaný čaj s příměsí kvasinek a bakterií, kefír, fermentované mléčné produkty, se všeobecně věří, že mají schopnost zmírňovat projevy špatného trávení a mají příznivý vliv na průběh imunitních reakcí. Probiotika jsou používána jako potravinové doplňky u lidí, ale i pro domácí zvířata a na zvířecích farmách. Obrat z prodeje komerčních produktů na celosvětovém trhu se odhaduje na biliony dolarů.

Předpokládá se, že pozměňování nebo nahrazování lidské mikroflóry, a tím i ovlivnění imunologické obrany, může být užitečné při léčbě určitých onemocnění. Zatím neexistuje přesvědčivý důkaz, že by pozměňování mikroflóry u zdravého jedince přinášelo nějaký užitek. V praxi mohou probiotika pozměňovat mikroflóru nebo imunitu hostitele, což může mít příznivý účinek:

- ovlivněním antiinfekční rezistence,
- ovlivněním imunomodulačních účinků,
- zesílením bariérové funkce sliznic a kůže,
- ovlivněním metabolických funkcí,
- pozměněním střevní motility a funkce střev.

Dosud prováděné pokusy a výzkum naznačují, že probiotika mohou mít tyto zmiňované účinky. Avšak účinnost a reprodukovatelnost probiotické léčby musí být nejdříve prokázána podle zásad EBM. Zatím kontroverzní jsou výsledky s vlivem probiotik na rozvoj atopické dermatitidy či alergických onemocnění v pozdějším věku, na četnost infekcí dýchacího systému. Zkoumají se vlivy na průjmová onemocnění, syndrom dráždivého tračníku, karcinom močového měchýře, avšak výsledky dosud nejsou natolik jednoznačné, aby tyto přípravky mohly být schváleny jako léčiva v humánní medicíně.[26]

ZÁVĚR

Recidivující infekce jsou častým problémem v ambulancích praktických lékařů, ale i specialistů – zejména alergologů/imunologů, otorinolaryngologů, urologů, gynekologů, dermatologů. Ne vždy se však jedná o definovanou poruchu imunity – většinou jde o nesprávně léčené onemocnění, nedostatečnou rekonvalescenci, podceňování banálních infekcí a další „drobnosti“, které však nesprávným nebo nedostatečným řešením přerostou ve vážný problém. U těchto stavů je nejdůležitější pátrání po primární příčině obtíží, řádné klinické a laboratorní vyšetření, do kterého patří i imunologické vyšetření. **Léčba pak musí být zaměřena na zjištěnou primární příčinu, řádnou rekonvalescenci a při nedostatečném účinku těchto základních postupů pak v rámci komplexní léčby přichází v úvahu i správně načasovaná a správně zvolená imunomodulační léčba.**

Literatura

1. Bartůňková J. Imunodeficience. Praha: *Grada Publishing,* 2002.

2. Bystroň J. O imunitě. Ostrava: *Mirago*, 2000.

3. Imunomodulace v klinické praxi. *Farmakoterapeutické informace* 1998(11–12):4–7.

4. Současné možnosti imunomodulace v praxi. *Farmakoterapeutické informace* 2004(12:3–4), dokončení 2005(1):1–3.

5. Ammann AJ. Biologic and immunomodulating factors in the treatment of pediatric acquired immunodeficiency syndrome. *Pediatr Infect Dis J* 1990;9:894–904.

6. Bystroň J. Antihistaminika: současný přehled přípravků používaných v klinické praxi. *Practicus* 2004; 3: 38-42.

7. Špičák V. Nová generace antihistaminik I. *Alergie* 2002;4:75–80.

8. Špičák V. Nová generace antihistaminik II. *Alergie* 2002;4:152–154.

9. Kopřiva F. Leukotrieny. Úloha v klinické medicíně, mechanismy účinku. Praha: *Maxdorf*, 2005.

10. Čáp P. Kromony dnes. *Alergie* 2003;5:55–58.

11. Seberová E. Topické nazální steroidy. In: Špičák V, Panzner P, eds. Alergologie. Praha: *Galén*, 2004:185.

12. Sacher RA. Intravenous immunoglobulin consensus statement. *J Allergy Clin Immunol* 2001:108:139–146.

13. Serell WAC, Jolles S. Immunomodulatory action of intravenous immunoglobulin. *Immunol* 2002:107:387–393.

14. Imunomodulační terapie a zkušenosti s preparátem Immodin. *Ed. Sevapharma* 1995.

15. Použití preparátu Immodin v klinické praxi. *Ed. Sevapharma*, 2000.

16. Schooltink H, Rose-John S. Cytokines as therapeutic drugs. *J Interferon Cytokine Res* 2002;22:505–516.

17. Glasky A, Gordon J. Inosiplex treatment od acquired immunodeficiencies. A clinical model for effective immunomodulation. *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 1986;8:35–40.

18. Litzman J, Lokaj J, Krejci M, Pesak S, Morgan G. Isoprinosine does not protect against frequent respiratory tract infections in childhood. *Eur J Pediatr* 1999;158:32–37.

19. Bystroň J. Bakteriální imunomodulátory v ORL praxi. *Otorinolaryng Foniatr* 2000(2):73–81.

20. Bartůňková J. Bakteriální imunomodulátory. *Causa subita* 2003;6:384–386.

21. Bystroň J. Perorální bakteriální imunomodulátory a věda založena na důkazech. *Alergie* 2003;5:284–290.

22. Litzman J. Bakteriální imunomodulátory – pro ale i proti. *Alergie* 2004;6:180–184.

23. Bystroň J. Jsou doplňkové léčebné postupy u léčby alergie užitečné? *Alergie* 2002;4:168 –170.

24. Bystroň J. Zůstaneme u klasické medicíny nebo se vrátíme k šamanství. *Alergie* 2004;6:165–169.

25. Bystroň J. Echinacea – staronový přírodní rostlinný imunostimulátor. *Alergie* 2008;10:31–37.

26. Walker R, Bucklex M. Probiotické mikroorganismy: vědecký základ. www.asm.org.

POPULARIZUJEME FARMACII NA TV PUBLIC

Mgr. Lucie Kotlářová
Edukafarm, Praha

Již několik let si lékárníci pohrávají s myšlenkou, jak zavést koncepčně odborné poradenství pacientům v lékárně formou konzultací. V některých lékárnách se této aktivitě vyčlenila speciální místnost či koutek a v pravidelných intervalech se poskytuje lékový servis. Tato aktivita je ale spíše otázkou několika málo lékáren, jejichž zaměstnanci a majitelé si jsou vědomi dopadu této činnosti pro pacienta a také pro prestiž lékárny. Cesta ke koncepčnímu poskytování konzultací je však trnitá, protože nejde jen o vyčlenění koutku v lékárně, ale o koncepční chování odborníka lékárny na poli odborného poradenství v rámci dispenzační činnosti. A to je dnes velký problém, protože ono poradenství se kupříkladu často změní v pustou diskusi o ceně a odbornost jde jakoby stranou. Logicky potom lékárna připomíná veřejnosti spíše obchod, než zdravotnické zařízení 1. linie…

Společnost Edukafarm by ráda napomohla k napravení pošramocené reputace lékárenství, respektive k jeho pozitivní prezentaci. Proto je realizován projekt s TV Public nazvaný Public tipy s podtitulem Lékárna a léky. Jedná se o nový seriálový pořad o zdraví určený pro běžného pacienta. Koncept TV projektu stojí na interview s odpovídající medicínskou autoritou a dále také na následném komentování tohoto interview moderátorskou dvojicí (Mgr. Lucie Kotlářová, PharmDr. Zdeněk Procházka). Formou poradny se zabýváme otázkou účinnosti a bezpečnosti volně prodejných léčiv a doplňků stravy. Posluchačům je vysvětleno, kdy je ještě možné formou samoléčení a poradou s lékárníkem zvládnout zdravotní problém, a kdy naopak je již nutné vyhledat lékaře. Poradna se zabývá výhodami i nežádoucími účinky jednotlivých účinných látek.

Společnost Edukafarm tímto způsobem chce podpořit povědomí laické veřejnosti

o zdravotních problémech, se kterými se v životě setkáváme, nabídnout detailnější představy o problematice léčiv a doplňků stravy. Cílem je podrobnější seznámení diváků s nemocí i způsoby, jak k nemoci přistupovat. Přístup k informacím a využívání informací pacientem je v současnosti základním předpokladem k dobré compliance pacienta, a tedy i k vyšší úspěšnosti farmakoterapie.

Snažíme se tak o vzdělávání a přinášení aktuálních pohledů pacientům a klientům lékáren. Věříme, že pravidelný pořad přispěje k sebevzdělávání pacientů/diváků a zároveň jim ukáže možnosti samoléčby, které mohou dostat právě z rukou lékárníka či farmaceutické asistentky.

Každý týden v pondělí v 18.00 a 20.00 hodin je možné shlédnout premiéru pořadu na TV Public v pořadu Public tipy s podtitulem Lékárna a léky. Pořad je reprízován celkem 12krát v daném týdnu, čímž je zaručena sledovatelnost více než 1 milionu diváků.