



# SVĚT FARMACIE

JARO 2018

...tak trochu jiný magazín

**8** Astaxanthin

**28** Právní aktuality ohledně e-preskripce



**Komplexní přístup  
léčby deprese**

**Syndrom dráždivého  
tračníku**



**Cholesterol  
a možnosti kontroly**

**Antiseptika při  
bolestech v krku**



**Veterinární léčkové formy**

**Soužití domácího  
mazlíčka a dítěte**

**Alternativní výživové  
směry**

**APATYKA  
SERVIS**



Pharmacy Software

a PHOENIX company

Vaše lékárna



Naše starost

# GDPR? S Medioxem můžete být bez obav

Náš lékárenský systém je na nařízení o ochraně osobních dat (GDPR) připravený!

Máte dotaz?  
Potřebujete poradit?

Zeptejte se nás na adrese

[GDPR@apatykaservis.cz](mailto:GDPR@apatykaservis.cz)





# Vážení čtenáři Světa farmacie,

Je zde další kalendářní rok, který již hned ve svém úvodu přinesl mnoho změn a to nejen ve farmacii (e-recept), ale také i ve světě veřejném (volba prezidenta). V minulém článku jsem si dovilil napsat pár ostrých otázek na minulého pana ministra, který velmi bojoval za prosazení e-receptu. Jaké muselo být jeho překvapení, když se v lednu vrátil na svou židli do motolské nemocnice a zjistil, že ze stovek lékařů není schopen psát e-recept téměř nikdo. Je potěšující, že lékárny svou úlohu jako vždy zvládly a dobře se připravily. Systém běží jen s malými problémy a je potěšující, že i současný zastupující ředitel Státního ústavu pro kontrolu léčiv lékárníkům dále naslouchá a celý Ústav spolupracuje na zdokonalení systému.

I na České lékárnické komoře došlo ke změnám v počátku tohoto roku. Odešel jsem z pozice odborného konzultanta a zůstal jsem pouze v pozici člena představenstva. I přesto, že se vypsalo výběrové řízení, jsem celkem zklamán, jak málo kolegů má zájem o práci na ČLnK. Každopádně je to situace k zamyšlení. Práce je na Komoře hodně a samozřejmě lékárenské práce. Pokud ji budeme nechávat na panu prezidentovi nebo na představenstvu ČLnK, půjdou některé

projekty, které se za poslední roky podařilo vybudovat, opět do pozadí, nebo zaniknou nadobro. Česká lékárnická komora lékárníky potřebuje a rozhodně to nemyslím z pohledu placení členských příspěvků. Kolik jsem na Komoře udělal práce, ať posoudí jiní. Já přerušuji svou činnost na Komoře se vztyčenou hlavou a odcházím středem. Najde se ovšem někdo jiný a vhodný, kdo by nám obyčejným lékárníkům v terénu pomohl s běžnými starostmi? Dovolil bych si teď odcitovat pár slov z myšlenek Mgr. Evy Procházkové, která vedle svého zaměstnání působí v Mladých lékárnících: „Když si uvědomím, kolik okresních sdružení napříč republikou je nefunkčních, tak si pak říkám, jestli tato stagnace oboru nepřamení především z nezájmu jejích vlastních členů o to, co s jejich „každodenním chlebem“ vlastně bude. Vězte proto, že nepřijdete-li na schůzi OSL s odůvodněním, že to stejně nemá smysl, jste právě vy ten důvod, proč to nemá smysl. A není to jen odpovědností OSL nebo Komory, že lékárenství jako obor nefunguje podle vašich představ, ale je to také vaše osobní zodpovědnost. Jednotnost je pro náš obor v dnešní době velkou výzvou a měli bychom si každý za sebe uvědomit, že přišel ten pravý čas, kdy budeme muset přiložit ruku k dílu všichni, v regionech, u soukromníků, v nemocnicích, v řetězcích, ve výdejních a všude tam, kde se můžeme dále uplatnit, jinak „líp nebude“. Z mého pohledu se jedná o zlatá a pravdivá slova.

## MEMORANDUM

V druhé části tohoto článku bych se rád věnoval memorandu, které zase po dlouhé době dokázalo sjednotit myšlenky v názorově rozpolcené farmacii. Memorandum se týká hlavně těchto zásadních myšlenek. **Změna financování lékárenské péče** - zabezpečující základní funkci lékáren, kterou je kvalitní a bezpečný výdej léčivých přípravků veřejnosti a soubor činností přispívajících ke správnému zacházení s léčivými. Lékárníci nemohou



PharmDr. Aleš Novosád,  
člen představenstva ČLnK,  
Lékárna BENU,  
Praha 10

být dále přetěžováni rozšiřováním administrativních požadavků ze strany státu a Evropské komise a musí mít dostatek času a finančních prostředků nejen na základní výkon profese, ale také na své postgraduální vzdělávání. Lékárníci musí dostat více příležitostí zapojit se do preventivních a screeningových šetření, napomoci se zdravotní edukací obyvatel a věnovat se účelné farmakoterapii v primární, nemocniční a následné péči. Klíčové je zavedení modelu odměňování lékárenské péče, který eliminuje závislost příjmu lékárny na ceně léčivého přípravku, zajistí ekonomicky stabilní prostředí pro provozování lékáren a zároveň bude spravedlivým ohodnocením odborných činností poskytovaných v lékárně. Je nezbytné dopracovat modul e-preskripce a připravit systém sdílení zdravotnických dat. **Dostupnost lékárenské péče** - pro udržení a rozvoj lékárenské péče je nutné nastavit podmínky pro vytvoření racionální sítě lékáren s ohledem na pevně stanovenou geograficko-demografická kritéria. Obdobně jako v řadě EU zemí je potřebné podpořit lékárny ve venkovských regionech. **Stejně doplatky pro všechny pacienty** - chaos v doplatcích na léky hrazené z veřejného zdravotního pojištění musí být odstraněn a místo něj zaveden evropský systém s přesně definovanými a oddělenými skupinami léků bez doplatku a léků s doplatky, které budou stejně vysoké ve všech lékárnách. Každá lékárna musí mít dále možnost objednat potřebné léky pro své pacienty. Nesmí nadále docházet k upřednostňování lékáren tak, jak si určují sami někteří výrobci a distributoři léčiv bez ohledu na aktuální potřebu pacientů.





# Komplexní přístup k léčbě deprese, případ s fluoxetinem

*DEPRESE A JEJÍ LÉČBA BÝVAJÍ SPOJOVÁNY S ŘADOU OTÁZEK A JSOU TAKÉ PŘEDMĚTEM ŽHAVÝCH VĚDECKÝCH DISKUSÍ. VÝZKUMNÉ SNAHY SE ZAMĚŘUJÍ NA ZKOUMÁNÍ MECHANISMU VZNIKU TOHOTO ONEMOCNĚNÍ, OBJASNĚNÉHO NA ZÁKLADĚ MODERNÍ MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE. ZKOUMAJÍ SE HLAVNÍ SIGNÁLY INICIUJÍCÍ JEJÍ VZNIK.*

## ÚVOD

Hodnotit depresi a stanovit její diagnózu v celé šíři je dosti obtížné, neboť projevy ztráty původní vitality jedince bývají rozmanité. Deprese není jen samostatnou chorobou, ale může být také jedním z příznaků jiných nemocí, např. Parkinsonovy nebo Addisonovy choroby.

V současné době deprese postihují v celosvětovém měřítku velkou část populace. V roce 1996 byly WHO publikovány výsledky velké globální studie pod názvem *Global Burden Disease<sup>1)</sup>* a v roce 2006 byl zveřejněn navazující projekt *Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030<sup>2)</sup>*. Podle těchto dat se v žebříčku nejvíce zatěžujících chorob umístily deprese na čtvrtém místě. Ve výhledu do roku 2030 mají deprese poskočit na druhé místo, negativní jedničkou se má stát AIDS. V oblasti včasné diagnostiky a léčby duševních poruch byly zaznamenány obrovské pokroky, bude nutné si však uvědomit také důležitost problematiky primární prevence těchto poruch. Identifikace depresivních nemocných zatížená minimem falešně pozitivních výsledků by měla patřit mezi priority moderních zdravotních systémů<sup>3)</sup>.

Deprese je závažná, dlouhotrvající porucha psychiky, projevující se snížením až vymizením schopnosti prožívat radost, pokleslými náladami jedince a patologickým smutkem. Postižený pociťuje nedostatek motivace, úzkost, pocity bezcennosti a vlastní viny při nezdaru, je nepozorný, nesoustředěný a hlavně neu-

stále unavený. Na začátku tohoto stavu může jít pouze o problémy se spánkem a pamětí, což je pak často doprovázeno kolísáním nálad, vyčerpáním a narušením soustředěnosti. V některých případech jsou tyto stavy spojeny i s nechutí přijímat jídlo. Někdy naopak může u některých jedinců jejich tělesná hmotnost dokonce stoupat.

Syndrom deprese musí být pojmán komplexně, neboť je spojen s projevy vegetativními, kognitivními i somatickými a se změnami chování. V odborné literatuře se uvádí, že incidence depresivní poruchy se odhaduje na postižení kolem 6 % populace. Adekvátně léčena je přibližně pouhá jedna třetina postižených<sup>4)</sup>. Nemocní s těžkou formou deprese (tzv. velká depresivní porucha) mají silné suicidální touhy, ve kterých hledají východisko úniku z tohoto stavu. Uvádí se, že ve vyspělých zemích jde o společensky stejně závažné onemocnění, jako je např. ischemická choroba srdeční.

V současné době se setkáváme s fenoménem sebevraždy nejen



**Prof. RNDr. Ludmila Kameníková, DrSc.,  
Univerzita Karlova, 1. Lékařská fakulta,  
Farmakologický ústav, Praha**



**Prof. Dr. Hassan Farghali, DrSc.,  
Univerzita Karlova, 1. Lékařská fakulta,  
Farmakologický ústav, Praha**

u mladých lidí. Míra suicidality je v naší republice vysoká<sup>5)</sup>. Poslední data dokumentují, že počet dokončených sebevražd je v Česku cca o 20 % vyšší než průměr zemí OECD (mezivládní organizace 35 velmi ekonomicky rozvinutých států světa – *Organisation for Economic Cooperation and Development*). Statisticky významně vyšší je incidence sebevražedných pokusů právě v zemích s vyšším příjmem ve srovnání se zeměmi s nižšími příjmy. Vlastní plánování sebevraždy významně dále zvyšuje riziko dokonané sebevraždy. Velmi závažným problémem se stává také pracovní problematika syndromu z vyhoření u náročných profesí<sup>6)</sup>.

Hovoříme-li o depresi, pak se jedná většinou o depresi primární. Sekundární deprese se může rozvinout jako následek přímého poškození mozku, což může být po úrazu, po infekci, po požití drog nebo nadměrného a dlouhodobého užívání některých skupin léků. Odstranění se příčina pro vznik sekundární deprese, pak vlastní deprese také odezní, neboť sekundární deprese nezahrnují v sobě většinu příznaků typické deprese.

Samotné onemocnění probíhá v určitých fázích. Neléčená období onemocnění jsou vystřídána s obdobími remise a relapsu. Proto je také obtížné správně stanovit účinnou farmakoterapii, která je dlouhodobá a je spojena s hledáním individuálně vhodné dávky nebo s kombinací určitých antidepresiv. Ne všichni nemocní s depresivními stavy reagují však na léčbu příznivě.

### PŘEDPOKLÁDANÝ MECHANISMUS VZNIKU DEPRESE

Ze získaných poznatků se formulují hypotézy o mechanismech depresivních poruch, které se opírají zejména o oblast neurochemickou a genetickou<sup>4</sup>). Při depresi dochází k morfoloické nerovnováze mezi relativní hypofunkcí, úbytkem frontální kůry, atrofií hippocampu a hypertrofií amygdaly.

Podle *neuromediátorové* hypotézy je primární příčinou vzniku deprese nedostatek endogenních monoaminů v synapsích CNS. Tento poznatek byl již dávno ověřen v experimentálních studiích při podávání diety bez tryptofanu, prekursoru syntézy serotoninu. Rovněž aplikace inhibitoru syntézy norepinefrinu byla spojena s rychlým návratem depresivních symptomů u pacientů.

Druhá hypotéza *receptorová* je založena na citlivosti a počtu pre- a postsynaptických receptorů. Poněvadž lidé s depresí trpí dlouhodobým nedostatkem neurotransmiterů, dochází k up-regulaci postsynaptických receptorů. Právě tato



up-regulace podmiňuje depresivní náladu jedince, jak vyplývá z klinických pozorování. I když se vlivem farmakoterapeutického substitučního zásahu koncentrace neurotransmiterů v synapsích rychle zvýší, nálada se projasňuje zvolna – trvá to týdny až měsíce, což souvisí

s pomalým poklesem počtu i citlivosti postsynaptických receptorů<sup>4</sup>). Tato klinická zjištění podporují hypotézu o tom, že příčina deprese a klinická odpověď na léčbu antidepresivy spočívá nejen v nedostatku neurotransmiterů, ale také v citlivosti a počtu receptorů pro daný neurotransmiter.

Na základě receptorové teorie se dlouhodobé podávání antidepresiv projevuje mechanismem aktivace postreceptorových dějů. Byla potvrzena zvýšená aktivita cAMP dependentní proteinkinázy A, zvýšená exprese CREB (cAMP Response Element Binding Protein) a následně také zvýšení faktoru BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor) v genomu. Tento faktor BDNF je rozhodující v regulaci nervové plasticity, pružnosti a neurogeneze. Dochází k prodlouženému přežívání neuronů, k remodelaci synapsí a stavby neuronů. Většina strukturálně-zobrazovacích studií potvrdila<sup>4</sup>), že stavy těžké deprese jsou spojeny s 5-10% ztrátou objemu v hippocampu. Tento poznatek je v současné době velmi intenzivně studován a může přinést další nové vhledy do léčby depresivních poruch.

V současné době je neuromediátorová hypotéza podporována i na základě poznatků vycházejících ze studií genetických. Existuje totiž funkční polymorfismus pro serotonin transportní gen, regulující množství transportního proteinu.

Zjistilo se, že antidepresiva díky svým genomickým účinkům působí neuroprotektivně tím, že podporují neurogenezi granulačních buněk v hippocampu, zabraňují atrofii a zvyšují synaptickou návaznost v kortikální oblasti hippocampu. Při diagnóze depresivní poruchy je nezbytné se zaměřit i na předcházející období, které postižený prožil. Předpokládá se, že vývoj této depresivní poruchy může nastartovat kromě vrozené dispozice celá řada dysfunkčních kognitivních procesů, ke kterým došlo vlivem životních nezdarů a dalších náročných úkolů. Toto období může trvat 6 až 12 měsíců, po kterém pak vleklý stres vede k aktivaci kortikosteroidní osy.

### ANTIDEPRESIVA

Paleta antidepresivních látek je velice široká a rozmanitá. Proto také úspěšnost léčby depresivních stavů je rozdílná v závislosti na mechanismu účinku jed-

notlivých látek, na odlišném zásahu do funkce jednotlivých neurotransmiterových systémů (viz výše uvedený mechanismus účinku).

V rámci tohoto článku není možné charakterizovat zástupce všech generací antidepresiv i dalších nově syntetizovaných látek.

Látky s antidepresivním účinkem zavedené do praxe již koncem 50. let minulého století ovlivňovaly funkce monoaminových transmiterů neselektivně. Snahou dalšího vývoje účinných látek bylo syntetizovat látky s účinkem specifickým, s menšími nežádoucími účinky, s nižší toxicitou při předávkování a s antidepresivní účinností i u nemocných neodpovídajících na klasická antidepresiva.

Po první generaci tricyklických antidepresiv přišla do terapie antidepresiva 2. generace se selektivnějším účinkem a další generace látek označovaná jako SSRI (selective serotonin reuptake inhibitors), které se velmi rychle zapojily do klinické praxe. Novějšími antidepresivními látkami jsou smíšené druhy léčiv označované jako SARI (serotonin antagonist and reuptake inhibitors), např. trazodone, etoperidone aj.

Věnujme se ve stručnosti základní charakteristice široce používaných látek ze skupiny SSRI, jejichž představiteli jsou fluoxetin, sertralin, fluvoxamin, paroxetin, citalopram aj. Tyto látky inhibují s velkou selektivitou zpětné vychytávání serotoninu ze synaptických štěrbin do serotoninergních nervových zakončení specifickou vazbou na proteinový transportér. Z farmakokinetických parametrů vyplývá, že SSRI vykazují dobrou absorpci po perorálním podání a vysokou vazbu na plazmatické bílkoviny. Na případné výrazné změny ve volné a vázané formě léčiv je však nutné pamatovat při kombinované léčbě s jinými léky.

Další charakteristikou látek skupiny SSRI je výrazná biotransformační přeměna. Z původních mateřských látek dochází ke vzniku mnoha bioaktivních metabolitů, které pozměňují eliminační poločasy původní látky. Např. fluoxetin má poločas eliminace 2-4 dny, ale jeho metabolit norfluoxetin 7-15 dní, což má vliv na účinnost léčby. Kompetitivní inhibice cytochromoxidázového jaterního



systému je výrazným jevem těchto látek, přičemž afinita jednotlivých látek vůči různým typům isoenzymů se liší. Schopnost těchto látek inhibovat rozličné typy CYP je předpokladem lékových interakcí s jinými léčivy a také úvah o genetickém polymorfismu.

Podívejme se na řešení zcela běžného konkrétního případu depresivního stavu fluoxetinem.

### OBVYKLÝ PŘÍPAD

Žena ve věku 47 let se dostavila ke svému praktickému lékaři s problémem velké únavy. Sdělila, že před dvěma měsíci byla ve své pracovní firmě povýšena na vyšší manažerskou funkci. Ačkoliv toto povýšení s radostí přijala (bylo také spojeno se značným zvýšením platu), rozhodla se nakonec opustit jak úřad, tak i skupinu kolegů, které měla velice ráda, neboť úroveň její zodpovědnosti byla nesmírně navýšena. Svěřila se lékaři, že po dobu posledních sedmi týdnů se každou noc probouzela vždy ve 3 hodiny ráno a nebyla nikdy schopna opět usnout. Během dne byla ve své pracovní pozici velice ospalá, stresovaná a s malým pracovním výkonem. Následkem toho stavu neměla také chuť na jídlo, takže během posledních měsíců ztratila 7 % své tělesné hmotnosti. Přiznala se, že se v úřadě ve stresu dala někdy strhnout ke křiku a měla také časté stavy nevolnosti. Když přišla domů, neměla žádnou motivaci k domácí práci, žádný zájem ani energii pro kreativní aktivity, které dříve milovala, jako např. turistiku. Popsala sama sebe jako „chronicky ubohou, zmořenou a ustaranou po celý čas“.

Pro chronickou šjíjovou bolest po motoristickém úrazu byla léčena tramadolem a meperidinem. Kromě toho brala hydrochlorothiazid a propranolol kvůli hypertenzi. Depresivní epizoda po rozchodu s pracovištěm byla léčena fluoxetinem. Kompletní lékařské testy včetně počtu krevních buněk, thyroidních testů, biochemických parametrů neodhalily žádné abnormality. Léčba u pacientky začala fluoxetinem pro podezření na depresivní epizodu a nakonec byla žena doporučena ke kognitivní psychoterapii.

### ŘEŠENÍ VEDOUcí KE ZLEPŠENí PSYCHICKÉHO STAVU

Fluoxetin, prototyp SSRI, vykazuje množství farmakokinetických a farmakodynamických interakcí. Fluoxetin je inhibitorem cytochromu P450, a to typu 2D6, inhibuje tedy metabolismus všech substrátů typu 2D6, jako jsou propranolol a jiné  $\beta$  blokátory, tricyklická antidepresiva, tramadol, opioidy jako methadon, kodein a oxykodon, antipsychotika jako haloperidol a thioridazin a mnoho dalších léčivých látek. Inhibice biotransformace těchto léčiv vede k významně zvýšené plazmatické hladině souběžně podaných léčiv a to může vést ke zvýšení nežádoucích reakcí spojených s uvedeným léčivem. Fluoxetin je spojen také s množstvím farmakodynamických interakcí zahrnujících serotonergní neurotransmisi, neboť je silným inhibitorem transportu serotoninu. Kombinace tramadolu s fluoxetinem je občas spojována se serotoninovým syndromem, charakterizovaným pocením, autonomní nestabilitou, nedobrovolnými záškuby svalů, záchvatem a komatem. Kombinace fluoxetinu a MAOI je kontraindikována, protože může dojít k riziku fatálního serotoninového syndromu. Kromě toho je meperidin specificky kontraindikován v kombinaci s inhibitory monoaminoxidázy.

### KOMPLEXNí PŘÍSTUP K LÉČBĚ

Přes obrovské pokroky včasné diagnostiky a široké nabídky antidepresiv se zdá, že počet lidí trpících touto duševní chorobou spíše stoupá; jejich nemocnost a dlouhodobá pracovní neschopnost se nezmenšuje. S čím to souvisí? Je mnoho faktorů přispívajících k tomuto neutěšenému stavu. Z toho důvodu je nutné přistupovat k léčbě komplexně se zvážením všech příčinných aspektů onemocnění.

Lze říci, že zanedbáváme prevenci přesto, že duševní poruchy jsou částečně preventabilní<sup>9)</sup>. Měli bychom si uvědomit, že návratnost efektivních preventivních programů je vysoká, z dlouhodobého pohledu přináší velké úspory. K neutěšenému stavu přispívají také nedostatečné psychiatrické a psychologické služby v širším měřítku, horší adherence osob v tomto stavu, syndrom vyhoření, stres v životě i na pracovišti, a to nejen u náročných profesí.

Existuje mnoho psychosociálních a biologických faktorů, které zvyšují riziko depresí. Mezi ně patří životní období zatížené stresovými událostmi (zaměstnání, rodina, vztahy aj.), pozitivní rodinná anamnéza z pohledu depresivní poruchy, období okolo porodu a po něm, komorbidní somatická onemocnění (diabetes, kardiovaskulární choroby, období po iktu, obezita), a vyšší věk často spojený s vyšší prevalencí neurologických onemocnění (Parkinsonova a Alzheimerova choroba).

Depresivní pacienti vykazují nižší fyzickou aktivitu, sedavý způsob chování, nadměrné používání stolního počítače, nadměrné sledování televize atd., což bývá spojeno s vyšším rizikem vzniku deprese<sup>7)</sup>. Studie *British Whitehall II* prokázala při sledování přes 9 tisíc účastníků po dobu 8 let vzájemně inverzní vztah mezi úzkostně depresivní symptomatikou a fyzickou aktivitou<sup>8)</sup>.

Farmakoterapeutická léčba má také svá rizika. Přináší s sebou řadu nežádoucích efektů, specifické pro jednotlivé třídy antidepresiv, lišících se svými farmakodynamickými účinky. Jak uvádí FDA, antidepresiva u osob mladších než 25 let zvyšují riziko suicidálních případů. Dalším rizikem farmakoterapie může být pacientem neúmyslné předávkování antidepresivy zvláště u léků ze skupiny tricyklických antidepresiv. Takové předávkování může iniciovat letální arytmie včetně ventrikulární tachykardie a fibrilace.

### ZÁVĚR

Léčbu depresivních poruch nelze omezit jen na aplikaci antidepresivních látek, ale je nezbytné zaujmout komplexní přístup, jak prokázala metaanalýza více než 30 randomizovaných studií<sup>9)</sup>. Bylo možno zabránit rozvoji depresivních epizod

z 22-38 % použitím dostupných postupů edukačních, psychoterapeutických, psychofarmakologických, režimových a dietních. Jedině tak je možno zvládnout psychopatologické obtíže pacientů a zkvalitnit celou péči. Lékaři, farmaceuti i ostatní zdravotní pracovníci by neměli zapomínat, že vztah s pacientem hraje v celém léčebném režimu zásadní roli, motivuje pacienta ke zdárné spolupráci.

#### Literatura

<sup>1</sup> Murray C.J.L., Lopez A.D.: Global burden of disease study Harvard University Press, Cambridge 1996.

<sup>2</sup> Mathers C., Loncar D.: Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Med. 2006; 3: 2011-2030.

<sup>3</sup> Raboch J.: Prevence v psychiatrii. Čas.Lék.čes. 2017; 156: 56-57.

<sup>4</sup> DeBattista Ch.: Antidepressant Agents. p. 510-527. In: Basic & Clinical Pharmacology B. G. Katzung, A. J. Trevor, 13th Edition, McGraw Hill Education Lange, 2015.

<sup>5</sup> Anders M.: Sebevražednost – závažný zdravotně-spoolečenský problém s možností prevence. Čas. Lék.čes. 2017; 156: 58-67.

<sup>6</sup> Smetáčková I., Francová V., Raboch J., Ptáček R.: Lékařské vyhoření, kvalitativní studie. Československá psychologie 2016; 40: 510-524.

<sup>7</sup> Helgadóttir B., Forsell Y., Ekblom Ö: Physical activity patterns of people affected by depressive and anxiety disorders as measured by accelerometers: a Gross-sectional study. PloS One 2015; 13: 1-10.

<sup>8</sup> Azevedo Da Silva M., Singh-Manoux A., Bruner E. et al.: Bidirectional association between physical activity and symptom of anxiety and depression th Whitehall study. Eur. J. Epidemiol. 2012; 27: 527-546.

<sup>9</sup> Muñoz R.F., Beardslee W.R., Leyin Y.: Major depression can be prevented. Am. Psychol. 2012; 67/4: 285-295.

Práce vznikla za podpory programu PROGRES Q25/LF1

## Studie – rešerše

# Možné alternativní přístupy u onemocnění pohybového ústrojí

Odborná redakce Premediapharm

## ÚVOD

Onemocnění pohybového aparátu představují významný medicínský problém. Důvodem je jednak jejich častý výskyt a s tím spojené nemalé náklady na straně jedné, jednak stále neuspokojivé terapeutické možnosti na straně druhé. Ne snad, že by farmakoterapie neměla dostatečně bohaté portfolio, problémem je spíše ne vždy spolehlivý terapeutický účinek a/ nebo přítomnost nežádoucích účinků. Dostupná léčba navíc často nezasahuje do samotné podstaty patofyziologických pochodů, nýbrž se cíleně omezuje na pouhé mírnění intenzity přítomných symptomů. To jsou limity, proč nemocný nežádá i alternativu k zaběhnutým a dnes běžně nabízeným způsobům léčby.

Nově nemocní mohou při onemocněních postihujících muskuloskeletální systém mj. využít též polykomponentní homeopatický přípravek Traumeel, jehož účinnost se opírá o srovnání s placebem i aktivně působící účinnou látkou diklofenakem. V realizovaných studiích se jeho

účinnost totiž ukázala být jako přinejmenším srovnatelná s uvedeným neselektivně působícím nesteroidním antiflogistikem. Šlo zejména o klinickou studii TAASS (Traumeel in Acute Ankle Sprain Study), ve které vedlo jeho lokální podávání ve formě masti nebo gelu k obdobné úlevě od bolesti distorze kotníku stejně jako lokálně aplikovaný 1% gel obsahující diklofenak. Velmi zajímavé a současně pozitivní výsledky byly zjištěny rovněž při intraartikulárním podání tohoto přípravku u nemocných s osteoartrózou ve studii MOZArT (Management of Osteoarthritis of the Knee with Zeel and Traumeel).

## KLINICKÉ ZKUŠENOSTI S PŘÍPRAVKEM TRAUMEEL V LÉČBĚ PORANĚNÍ POHYBOVÉHO APARÁTU

S uvedeným přípravkem bylo dosud realizováno pět randomizovaných kontrolovaných klinických studií – 3x komparace pouze s placebem, 1x komparace s placebem a diklofenakem, 1x komparace pouze s diklofenakem.<sup>1-5</sup>

V první z uvedených studií byla hodnocena jeho účinnost u nemocných s podvrtnutým kotníkem. Nemocní byli randomizováni k placebu (n = 36) nebo přípravku Traumeel ve formě masti (n = 33), a to za dvojité zaslepeného uspořádání. Oběma skupinám nemocných byla nasazena stahující bandáž. Desátý den byl mezi oběma studijními rameny zaznamenán výrazný rozdíl v přítomném otoku ve prospěch aktivní léčby. Tomu odpovídal i nižší počet nemocných, kteří neuváděli bolest při pohybu (p ≤ 0,000 3).<sup>1</sup>

Druhá studie s obdobným designem (n = 68) sledovala jeho přínos u akutního muskuloskeletálního poranění. Ošetřujícími lékaři byla aktivní léčba vs. placebo významně častěji hodnocena jako dobrá nebo velmi dobrá: 74 % vs. 35 %. Současně budiž řečeno, že ani v jediném případě nebyla tato označena za špatnou, zatímco u placeba tak bylo učiněno ve 35 %. Zřejmý byl při aplikaci aktivně působící masti rovněž výraznější ústup otoku a bolesti.<sup>2</sup>





Autoři třetí studie se zaměřili na zhodnocení účinnosti přípravku Traumeel ve formě injekčního roztoku ( $n = 37$ ) oproti fyziologickému roztoku v léčbě kolenního výronu. Aktivní léčba vedla častěji k regresi výronu. K jeho punkci muselo být přistoupeno u výrazně nižšího počtu nemocných – 13,5 % vs. 25 %. Aktivní léčba byla provázena i rychlejším ústupem otoku, menší bolestí a rychlejším obnovením původní hybnosti. Ve 36. dni od zahájení léčby návrat do původního stavu uvádělo 95 % nemocných, ovšem u placebo pouze 58 %.<sup>3</sup>

V úvodu citované multicentrické studie TAAS se zúčastnilo 449 osob s podvrtnutým kotníkem ve věku 18-40 let. Po uplynutí jednoho týdne od randomizace byl ústup bolesti a návrat k původní funkčnosti srovnatelný při léčbě diklofenakem 1% jako u přípravku Traumeel mast nebo Traumeel gel. Medián doby návratu k běžným aktivitám byl bez rozdílu mezi skupinami a odpovídal přibližně 19 dnům.<sup>4,5</sup>

#### KLINICKÉ ZKUŠENOSTI S PŘÍPRAVKEM TRAUMEEL V LÉČBĚ OSTEOARTRÓZY

Nejnovější studie MOZArT sledovala jeho účinnost společně v kombinaci s jiným homeopatickým přípravkem Zeel T.<sup>6</sup> Cílem studie MOZArT bylo zhodnocení účinnosti u nemocných se středně těžkou až těžkou osteoartrózou kolenních klou-

bů. Nemocní zde byli randomizováni k intraartikulární aplikaci fyziologického roztoku ( $n = 113$ ) nebo kombinaci přípravku Traumeel a Zeel T ( $n = 119$ ). Primárně sledovaným parametrem byla změna bolesti kolene měřená v rámci WOMAC A (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index). Kombinační přístup nemocným přinesl statisticky významný přínos počínaje 15. dnem léčby a přetrvával po celou dobu sledování. Počet nemocných kladně reagujících na léčbu byl zde významně vyšší než v kontrolní skupině nemocných ( $p < 0,05$ ).<sup>6</sup>

#### ZÁVĚR

Při nasazení jakékoliv léčby je vždy nezbytné hodnotit i její bezpečnost. V rámci zde uváděných klinických studií byl zaznamenán nikoliv pouze klinický přínos ve smyslu vyšší účinnosti oproti placebo, respektive přinejmenším srovnatelné účinnosti s diklofenakem, ale patrný byl rovněž velmi příznivý bezpečnostní profil, neboť výskyt nežádoucích účinků byl prakticky srovnatelný s placebem. Rovněž nebyl zaznamenán žádný závažný nežádoucí účinek. Uvedený přístup tak představuje zajímavou alternativu dosud nabízeným přístupům a obecně rozšiřuje stávající možnosti farmakoterapie.

#### Literatura

1. Zell J, Connert WD, Mau J, Feuerstake G. Behandlung von akuten Sprunggelenksdistorsionen: do-

ppelblindstudie zum wirksamkeitsnachweis eines homöopathischen salbenpräparats. Fortschr Med 1988;106:96-100. English translation available in: Zell J, Connert WD, Mau J, Feuerstake G. Treatment of acute sprains of the ankle: a controlled double-blind trial to test the effectiveness of a homeopathic ointment. Biol Ther 1989;VII:1-6.

2. Böhmer D, Ambrus P. Treatment of sports injuries with Traumeel ointment: a controlled double-blind study. Biol Ther 1992;X:290-300.

3. Thiel W, Borho B. Posttraumatische Kniegelenksergüsse und intraartikuläre Traumeel-N-Injektion. Orthopädische Praxis 1991;11:721-725. English translation available in: Thiel W, Borho B. The treatment of recent traumatic blood effusions of the knee joint. Biol Ther 1994;XII(4):242-248.

4. Orizola AJ, Vargas F. The efficacy of Traumeel S versus diclofenac and placebo ointment in tendinous pain in elite athletes: a randomized controlled trial. Med Sci Sports Med Exerc 2007;39(5 Suppl):S79, abstract 858.

5. González de Vega C, Speed C, Wolfarth B, González J. Traumeel vs. diclofenac for reducing pain and improving ankle mobility after acute ankle sprain: A multicentre, randomized, blinded, controlled and non-inferiority trial. Int J Clin Pract 2013;67(10): 979-989. Doi: 10.1111/ijcp.12219

6. Lozada C, del Rio E, Reitberg D et al. A multi-center double-blind, randomized, controlled trial (db-RCT) to evaluate the effectiveness and safety of co-administered Traumeel (Tr14) and Zeel (Ze14) intra-articular (IA) injections versus IA placebo in patients with moderate-to-severe pain associated with OA of the knee. Arthritis Rheumatol 2014;66(suppl):S1266. Abstract 2896.

# ASTAXANTHIN

## 1. OBECNÉ ÚDAJE

Astaxanthin je přírodní látka ze skupiny karotenoidů s xanthofylovou strukturou. Není prekursorem retinolu (vitaminu A), na rozdíl od beta-karotenu.

Jeho polyenový řetězec je oboustranně zakončen polárním uskupením, které je základem pro jeho mimořádně silné antioxidační aktivity a také pro průnik přes buněčné membrány a schopnost vyvolávat řadu významných biologických účinků.

Při detailnějším pohledu je patrné, že i malé strukturální rozdíly oproti známějšímu beta-karotenu mohou znamenat velké rozdíly v chemických a biologických vlastnostech obou molekul.

Astaxanthin je chemicky (3,3'-dihydroxy-beta, beta -karoten-4,4'-dion). Na základě přítomnosti dalšího kyslíku v molekule je to tedy látka se strukturou xanthofylu.

Pro astaxanthin je charakteristickým znakem jeho tmavě červené zbarvení.

Jeho přírodními zdroji jsou řasy, bakterie a houby. Člověk a zvířata jej biosyntetizovat neumějí. Pokud je obsažen

v tělech mořských živočichů (losos, krabi), je to proto, že součástí jejich potravy jsou řasy a mikrop plankton obsahující astaxanthin.

Synteticky připravený astaxanthin se používá k příkrmování v chovech ryb. Dává rybímu masu krásný růžový odstín a též mírně modifikuje chuť masa.

## 2. JAK SE ASTAXANTIN ZÍSKÁVÁ

Přírodní astaxanthin lze získat kultivací jednobuněčné mikrořasy *Haematococcus pluvialis*. Tato jednobuněčná původně zelená řasa je obdařena nejvyšší schopností akumulovat astaxanthin přirozeně za stresujících podmínek. Těmi mohou být nedostatečná výživa, vysoká slanost vody, zvýšená teplota a světelné či UV záření.

## 3. STRUKTURA A VLASTNOSTI

Charakteristické pro strukturu astaxanthinu jsou hydroxyskupiny a ketoskupiny na koncích polyenového uhlíkatého řetězce. Polární a nepolární součást struktury dává astaxanthinu schopnost pronikat fosfolipidovou dvojrůstvou buněčných membrán a orientovat hydrofilní část molekuly do vodného prostředí.

Astaxanthin je ve volné formě citlivý na



PharmDr. Milan Krajíček,  
K2pharm s.r.o., Opava

oxidaci. V přírodě existuje v primární formě jako proteinový konjugát v exoskeletech krustáček nebo jako monoester či diester s mastnými kyselinami u ryb. Predominantní formou při kultivaci mikrořasy *Haematococcus pluvialis* je monoester.

Díky přítomnosti dvou hydroxylových skupin existují stereoisomery astaxanthinu; 3 na chirálních centrech, 2 enantiomery a 1 mesomer. (3S a 3'S) isomer představuje hlavní formu v přírodním astaxanthinu. S ohledem na polyenový řetězec s řadou dvojných vazeb také existují geometrické cis- a trans-isomery astaxanthinu. V přírodním produktu obsahujícím estery astaxanthinu převažuje trans- konfigurace. Cis-forma je termodynamicky méně stálá, ale analyticky prokazatelná.

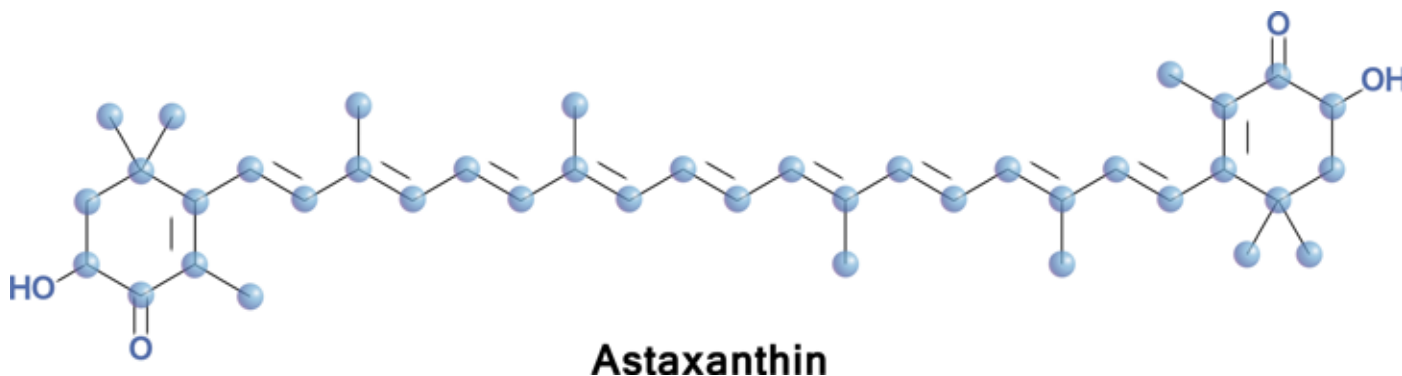
Astaxanthin z mikrořasy *Haematococcus pluvialis* vykazuje poměr trans:cis 3:1.

Ve studiích bylo zjištěno, že isomery astaxanthinu mají u lidí rozdílnou biologickou dostupnost. Mezi drobně zastoupené průvodní karotenoidy patří betakaroten, lutein a kantaxanthin.

## 4. VSTŘEBÁVÁNÍ A DISTRIBUCE ASTAXANTHINU

Je známo, že pro nízkou rozpustnost ve vodném prostředí mají xanthofylové karotenoidy nižší biologickou dostupnost než jiné potravní lipidy, jako např. triglyceridy. Ale polární konce v molekule astaxanthinu dávají možnost jeho lepší absorpce, než je tomu u jiných nepolá-





mích karotenoidů (např. lykopenu nebo betakarotenu). V přírodě je astaxanthin rozšířen hlavně ve formě esterů s mastnými kyselinami. Tyto estery musejí být zhydrolyzovány na volný astaxanthin, následně inkorporovaný do micel k přístupu k absorpci intestinálními buňkami, podobně, jak se to děje s lipidy ve stravě. Vhodným kandidátem pro hydrolyzu esterů astaxanthinu se jeví cholesterol esteráza. V tenkém střevě ovlivňuje stupeň absorpce astaxanthinu přítomnost olejů a tuků. Při testu na krysím duodenu lépe emulgoval olivový olej než olej kukuřičný.

Vstup astaxanthinu do enterocytů primárně probíhá jednoduchou difúzí. Ale alternativně může hrát roli i facilitovaná difúze. Bylo zjištěno, že scavenger receptor třídy B, typ I (SR-BI) zprostředkovává absorpci betakarotenu a xanthofylů, včetně betakryptoxanthinu, luteinu a zeaxanthinu do enterocytů. Isomery astaxanthinu se absorbují v rozdílné míře. Cis-astaxanthin se absorbuje přednostně nebo se selektivně akumuluje v oběhu. Předpokládá se, že mechanismus pro selektivní absorpci isomerů astaxanthinu může existovat v enterocytech. To budou vědci ještě ověřovat.

Volné, ne však esterifikované astaxanthiny, byly detekovány po podání astaxanthinových esterů ve všech lipoproteinových frakcích lidské plasmy včetně chylomikronů, VLDL, LDL i HDL.

Je tedy zjevné, že enterocyty mohou vložit volnou formu astaxanthinu do chylomikronů pro sekreci do lymfatického systému. Biologická dostupnost a polčas astaxanthinu pravděpodobně závisí na stavu jeho esterifikace.

Rychlost absorpce je nižší pro astaxanthinové estery než pro volný asta-

xanthin. Plasmatické hladiny astaxanthinu se mohou zvyšovat při dlouhodobém podávání. Studie k astaxanthinu po podání zaměřená na distribuci astaxanthinu do lidských tkání probíhají.

Jisté však je, že astaxanthin je přítomen v různých tkáních. V testech na zvířatech byly nalezeny rozdíly. Například u kuřat byly nejvyšší hodnoty nalezeny v intestinu, pak v tukové tkáni, slezině, játrech, srdci, ledvinách, kůži a svalech. U myši bylo nejvyšší množství astaxanthinu akumulováno v játrech, detekován byl i v srdci a v mozku.

Na buněčné úrovni s ohledem na hydrofobní charakter astaxanthinu se to jeví tak, že se usazuje v tukových kapénkách, nebo v fosfolipidových dvouvrstvách, podobně jako jiné karotenoidy.

Avšak polární skupiny astaxanthinu jej vedou k vystavení se hydrofilnímu okolí na povrchu membrán, na rozdíl od nepolárních karotenoidů (betakaroten, lykopen), které směřují do hydrofobního prostoru fosfolipidové membránové dvouvrstvy nebo do tukových kapiček.

Teoreticky může astaxanthin existovat i v jiných nitrobuněčných membránách či organelách (mitochondrie, endoplazmatické retikulum). Zde panuje nejistota. Jisté je, že distribuce astaxanthinu v buněčných organelách je u různých druhů živočichů rozdílná.

## 5. METABOLITY ASTAXANTHINU

V primárních krysích hepatocytech byl astaxanthin metabolizován na 3-hydroxy-4-oxo-beta jonon a 3-hydroxy-4-oxo-7,8-dihydro-beta jonon. Enzymy, které takto působí, dosud známy nejsou.

Astaxanthin navyšuje hladiny cytochromů P 450 v hepatocytech. Inku-

bace astaxanthinu s izolovanými mikrozomy obsahujícími CYP enzymy nevedla k tvorbě metabolitů.

CYP enzymy tedy nemusí být zodpovědné za tvorbu metabolitů astaxanthinu. Mechanismus tak nadále zůstává neobjasněn.

## 6. BEZPEČNOST ASTAXANTHINU

Je prokázána řadou studií na zvířatech i klinicky na lidech. Například v randomizované dvojité zaslepené a placebem kontrolované studii bylo zdravým dobrovolníkům podáváno 6 mg astaxanthinu z *Haematococcus pluvialis* po dobu 8 týdnů. Nebyly zjištěny signifikantní změny v krevním tlaku, plasmatickém metabolickém panelu a počtu krevních buněk. Suplementace astaxanthinem po uvedené dobu vedla k mírnému zvýšení sérových hladin kalcia, celkových proteinů a eosinofilů, ale v normovaném rozsahu.

Podávání astaxanthinů v denní dávce 40 mg po dobu 4 týdnů pacientům s funkční dyspepsií a podávání denní dávky 4 mg astaxanthinu po dobu 12 měsíců jedincům s makulární degenerací nezaznamenaly nějaké vedlejší nebo nežádoucí účinky ve vztahu k suplementaci astaxanthinem.

Do současnosti nebyly hlášeny žádné nežádoucí účinky po suplementaci doplňky stravy s obsahem astaxanthinu.

V roce 2010 udělil americký FDA astaxanthinu izolovanému z *Haematococcus pluvialis* status GRAS = generally recognised as safe.

## POKRAČOVÁNÍ – FARMAKOLOGICKÉ ÚČINKY ASTAXANTHINU



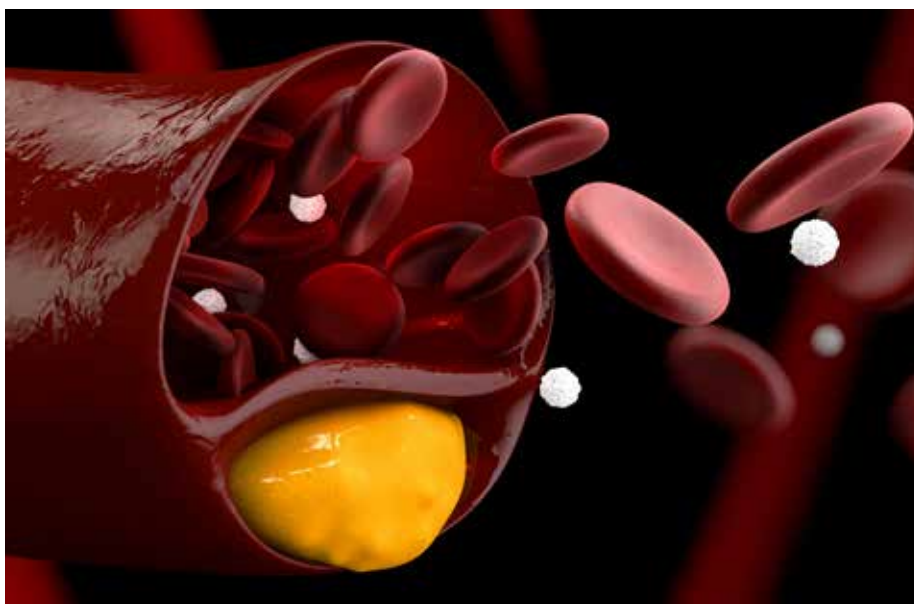
# Cholesterol a možnosti kontroly jeho hladiny v organismu

*Těžko by se asi hledalo jiné téma o lidském zdraví, které by bylo tak široce diskutováno na odborných fórech i v lifestylových magazínech, jako je cholesterol.*

Negativní nazírání na tuto molekulu není na místě. Cholesterol totiž patří k nezbytným složkám lidského těla, jelikož tvoří buněčné membrány a stojí na počátku syntézy steroidní struktury lidských pohlavních hormonů, žlučových kyselin nebo vitamínu D.

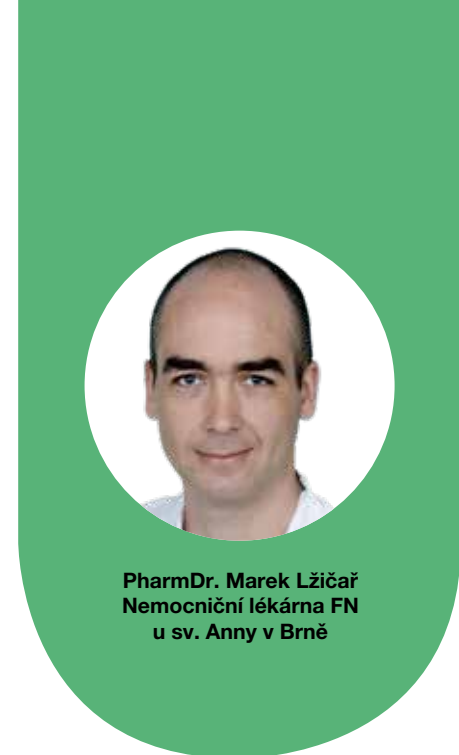
mickou chorobou srdeční) jsou požadovány ještě nižší hodnoty celkového cholesterolu, LDL cholesterolu a apolipoproteinu B (viz příložená tabulka).

Na základě aktuálních doporučení byly definovány postupy, jak dosáhnout hladiny



Stav patologického nadbytku cholesterolu nebo jiných lipidů v krvi označujeme jako dyslipidemie. U rizikových skupin pacientů (např. diabetici, pacienti s ische-

ny cholesterolu a dalších složek lipidového spektra v krvi. Každý pacient s dyslipidemií by měl využít co nejvíce potenciál nefarmakologických opatření, mezi něž



**PharmDr. Marek Lžičar**  
Nemocniční lékárna FN  
u sv. Anny v Brně

patří dieta, pohyb, snížení stresu, úprava tělesné hmotnosti a odvykání kouření. Základním dietním doporučením je bezesporu snížení množství v potravě přijímaných tuků a nahrazení živočišných tuků rostlinnými tuky. Moderní složkou některých potravin mohou být i fytoosteroly a nenasycené mastné kyseliny, které pomáhají upravovat hladiny lipidů v těle.

Je prokázáno, že pacientům pomáhá při snižování hladin cholesterolu také aerobní aktivita, tedy pravidelné cvičení alespoň 4x denně po 30 minutách. Cvičení zároveň vede i ke zmírnění stresu, snižování jeho negativního působení. Dlouhodobý stres mění stravovací návyky (nižší frekvence jídel, volba tučnějších jídel), což zvyšuje riziko nadváhy.

Důležitým faktorem, přispívajícím k riziku dyslipidemie, je určitě kouření. Cigaretový kouř snižuje hladinu HDL cholesterolu, naopak zvyšuje množství LDL cholesterolu a triacylglycerolu v krvi. Už v průběhu několika měsíců odvykání kouření se mohou hladiny lipidů normalizovat. Úloha lékárníka nebo farmaceutického asistenta při použití krátké intervence s informacemi o rizicích kouření je proto na-

| Cíle léčby DLP EAS/ESC 2016 |              |  |  |
|-----------------------------|--------------|--|--|
|                             | Nízké riziko | Středně zvýšené až vysoké riziko                 | Velmi vysoké riziko                              |
| TC (mmol/l)                 |              |  |  |
| LDLc (mmol/l)               | < 3,0        | < 2,6 a snížení o 50% (vstupně 2,6 - 5,3 mmol/l) | < 1,8 a snížení o 50% (vstupně 1,8 - 3,6 mmol/l) |
| Non - HDLc (mmol/l)         | < 3,8        | < 3,4  | < 2,6  |
| TG (mmol/l)                 | < 1,7        |  |  |
| apoB (g/l)                  | -            | < 1  | < 0,8  |



prosto zásadní a pomůže se pacientovi lépe orientovat i v dalších nefarmakologických opatřeních.

Farmakologické možnosti jsou využívány k primární i sekundární prevenci kardiovaskulárních komplikací u pacientů s dyslipidemií. Farmakoterapie nejčastěji zahrnuje statiny, ezetimib a fibráty, velmi nadějnou skupinou se jeví mimořádně efektivní monoklonální protilátky, označované jako inhibitory proprotein konvertázy subtilisin/kexin typ 9 (PCSK 9), u nichž je zatím limitující právě cena.

Pacientům, kteří mají hladiny lipidů jen mírně zvýšeny, nebo z určitých důvodů nemůžou užívat uvedené léky, lze doporučit rozmanité potravní doplňky.

Fytosteroly již byly zmiňovány jako součást „chytrých potravin“. Pokud jsou užívány v dostatečném množství, mohou snížit vstřebávání cholesterolu ze střeva. Často jsou zmiňovány v souvislosti se snižováním cholesterolu také omega-3 nenasycené mastné kyseliny (PUFA). Jejich účinek však spíše zasahuje do správné funkce mozku a srdce. Snižují syntézu triacylglycerolů a LDL částic. Zároveň mohou interferovat s beta-oxidací mastných kyselin.

Další skupinou jsou monakoliny, které ovlivňují hladinu endogenního cholesterolu stejným způsobem jako statiny, tedy inhibicí HMG-CoA reductázy. Monakoliny se získávají z fermentované červené rýže, nejsilnější účinek z této skupiny účinných látek má monakolin K. Nežádoucí účinky nebyly hlášeny (nejsou známy), ale vzhledem ke stejnému způsobu účinku se v žádném případě nesmí se statiny kombinovat.

Někteří pacienti často sáhnou v těchto indikacích k fytoterapii v podobě čajových směsí nebo extraktů. Nejčastěji zmiňované je používání česneku, který je nedílnou součástí tradiční léčby různých onemocnění kardiovaskulárního systému. Zelený čaj může poskytnout uživatelům potřebnou dávku antioxidantů, minerálů a flavonoidů. Mezi další rostlinné produkty, které lze využít pro snížení hladiny lipidů v krvi či úpravu činnosti trávicího ústrojí, můžeme zařadit chlorelu, gurmar, artičok či guar.

Pro dlouhodobé snížení hladiny cholesterolu a ostatních složek lipidového spektra je nezbytné, aby byl pacient dostatečně edukovaný. Měl by dodržovat nefarmakologické postupy úpravy dyslipidemií, které mohou z dlouhodobého hlediska snižovat kardiovaskulární riziko a zvyšovat kvalitu života. Důraz by měl být kladen také na odvykání kouření. Pokud jsou pacientům předepsané léky snižující hladinu lipidů a cholesterolu, je potřebné se zaměřit na dostatečné dispenzační minimum. To pak zajišťuje dobré porozumění pacienta jeho léčbě a zvýšení adherence. Potravní doplňky ještě rozšiřují terapeutické možnosti a jsou určeny především pacientům s mírnějším zvýšením lipidových hodnot.

Lékárník či farmaceutický asistent by se měl snažit dosáhnout maximální míry povědomí pacienta o problematice dyslipidemie a měl by nabízet potravní doplňky uvážlivě, především s ohledem na jejich očekávaný efekt či nežádoucí účinky.

# ARTERIN®

## 10 mg monacolin-K

**Každá tableta obsahuje 10 mg monacolinu-K**

Denní dávka **doporučená EFSA** k dosažení aktivního účinku na metabolismus lipidů



Doplňěk stravy

- > Dobře tolerovaný doplňěk stravy pro udržení normální hladiny cholesterolu
- > Klinicky ověřený, z přírodních zdrojů<sup>1,2,3</sup>
- > Vynikající compliance: pouze **1 tableta denně**

Dostupné 2 velikosti balení: 60 tablet a 120 tablet

1. Prospektivní studie, 800 pacientů užívajících Arterin pro management jejich cholesterolu, 2009

2. Bernd Eber et al. Academy News 2014, Heft 1: Literaturzitat im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen

3. David J. Becker, MD & al. Red Yeast Rice for Dyslipidemia in Statin-Intolerant Patients. A Randomized Trial. Annals of Internal Medicine, 2009

# Těšíme se na léto!

## Ale s takovýma nohama přece nemůžu nosit sukni!

*Jeden z velmi častých důvodů - zejména u mladších žen - ke konzultaci v ordinaci praktického lékaře je: „bolí mne nohy, mám v nich pocit tíhy a otoku, nevypadá to dobře, snižuje to mé sebevědomí, chtěla bych to řešit“.*

Také díky fenoménu internetu si celá řada mladších pacientů dnes uvědomuje svoji rodinnou zátěž ve smyslu žilního onemocnění a přichází se poradit, jak rozvoji chronického žilního onemocnění zabránit. Někdy řeší teleangiektázie a drobné varixy jen z důvodů kosmetických, ale jak ukázal nedávný veřejný průzkum, většina lidí si uvědomuje, že můžou představovat skutečný zdravotní problém.

### ŽILNÍ NEMOCI

Přestože mají nízkou mortalitu - jsou zatíženy vysokou morbiditou a jsou celoživotním onemocněním progredujícím s věkem. Chronickým žilním onemocněním (CHŽO, CVD-Chronic Venous Disease) nazýváme jakékoliv morfologické nebo funkční dlouhodobé postižení žilního systému projevující se subjektivními symptomy nebo objektivními nálezy, které vyžadují lékařské vyšetření nebo zdravotní péči. Manifestace onemocnění je pestrá, a proto není jednoduché určit, zda bolest či otoky jsou skutečně venózního původu. Typickou a častou formou onemocnění žil dolních končetin jsou varixy, případně až vředy žilní etiologie. A přitom vše začíná nevině jako zdánlivě banální bolest nohou či pocit tíhy, otoku či napětí v nohách, hlavně večer po celodenní zátěži. Další řada obtíží může být však méně typická, například kožní změny, parestezie, intermitentní otoky. Prevalence CVD v dospělé populaci se odhaduje až na 70 %, s predominancí u žen (2-3 : 1). Subjektivními symptomy trpí 8 z 10 pacientů, objektivní nález se vyskytuje u 6 pacientů z 10. Mezi rizikové faktory onemocnění patří věk, heredita, ženské pohlaví, vyšší tělesná výška, obezita, těhotenství a celá řada vlivů prostředí jako například celodenní stání či sezení při výkonu povolání. Dále jsou to dietní zvyklosti (s tím spojené

poruchy vyprazdňování). Počet postižených v populaci má stále stoupající trend a to má nezanedbatelný ekonomický dopad, zejména v pokročilých fázích nemoci (zhoršená kvalita života, výkonnost, pracovní neschopnost, náklady na léčbu vředů). CVD se tak stává civilizačním onemocněním a epidemií 21. století.

Žilní systém je nízkotlakým rezervoárem s nízkou rychlostí toku. Fyziologická funkce žil (návrat do srdce proti gravitační tíži) je možná za podmínky správně fungující srdeční pumpy, periferní žilně-svalové pumpy, je-li dobrá průchodnost hlubokých žil, správná funkce žilních chlopní a přiměřený žilní tonus. Pokud je narušena některá z uvedených složek, vzniká žilní hypertenze. Tato má pak dopad do mikrocirkulace a tím i do trofiky kůže (obrázek 1).



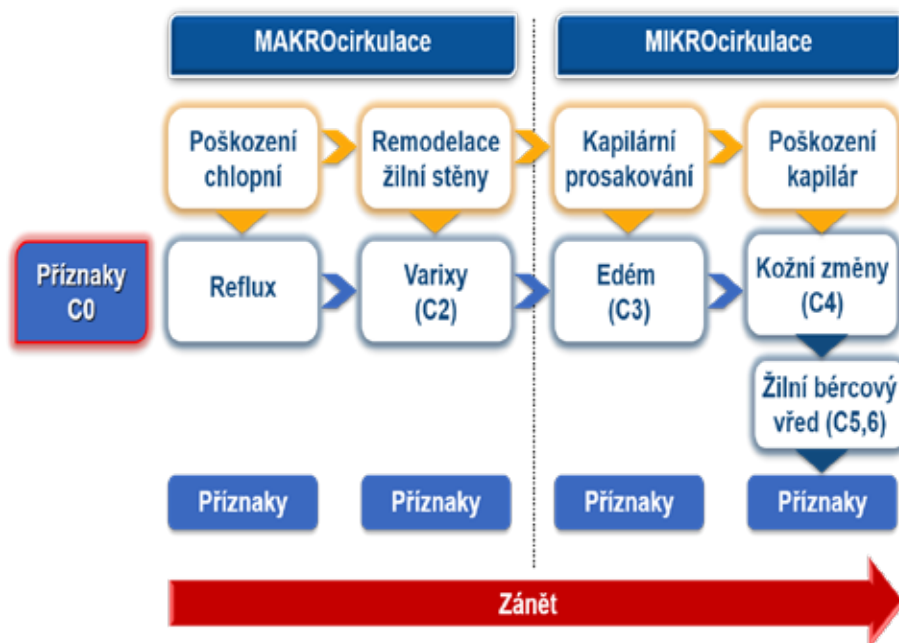
MUDr. Jana Vojtíšková  
Praktický lékař,  
Ordinace Vyšehrad, Praha 4

### CÍLEM LÉČBY JE PREVENCE, ZABRÁNĚNÍ ROZVOJE ČI STABILIZACE ŽILNÍ HYPERTENZE.

Nejvíce využíváme metody konzervativní (režimová opatření, kompresní léčba a farmakoterapie). U pokročilých stadií choroby indikujeme postup radikální (s eliminací varixů a refluxu) ve spolupráci s odbornými lékaři. Vzhledem k progredujícímu charakteru žilních onemocnění s věkem je tudíž léčba těchto nemocí obvykle léčbou celoživotní.

Vzhledem k předpokládaným změnám v mikrocirkulaci lze uplatnit ve všech stadiích nemoci farmakoterapii. Účinná venofarmaka doporučujeme pacientům podle míry subjektivních obtíží, při otocích nebo kožních projevech. Jednoznačně

Obrázek 1: Vliv CVD na makro/ a mikrocirkulaci a s tím související klinické projevy





# detralex®

MPFF® – mikronizovaná purifikovaná flavonoidní frakce

**NOVINKA**  
**180 tablet**



**„Zahájení léčby venofarmaky v časném stadiu chronického žilního onemocnění může oddálit progresi změn. Venofarmaka by měla být podávána kontinuálně, léčbu není nutno přerušovat.“**

Doporučené postupy pro léčbu CVD, 2016<sup>1</sup>

**Chronické žilní onemocnění (CVD\*)**

2 tbl denně

**Hemoroidální onemocnění**

až 6 tbl denně



Zkrácená informace o přípravku Detralex®. **SLOŽENÍ\***: Flavonoidorum fractio purificata micronisata 500 mg (mikronizovaná, purifikovaná flavonoidní frakce - MPFF): Diosminum 450 mg, Flavonoida 50 mg vyjádřené jako Hesperidinum v jedné potahované tabletě. **INDIKACE\***: Léčba příznaků a projevů chronické žilní insuficience dolních končetin, funkčních nebo organických: pocit tíhy, bolest, noční křeče, edém, trofické změny, včetně bérceového vředu. Léčba akutní ataky hemoroidálního onemocnění, základní léčba subjektivních příznaků a funkčních objektivních projevů hemoroidálního onemocnění. Přípravek je indikován k léčbě dospělých. **DÁVKOVÁNÍ A ZPŮSOB PODÁNÍ\***: Venolymfatická insuficience: 2 tablety denně. Hemoroidální onemocnění: Akutní ataka: 6 tablet denně během 4 dnů, poté 4 tablety denně další 3 dny. Udržovací dávka: 2 tablety denně. **KONTRAINDIKACE\***: Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku. **ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ\***: Podávání přípravku Detralex v symptomatické léčbě akutních hemoroidů vylučuje léčbu dalších onemocnění konečníku. Pokud symptomy brzy neodezní, je nutné provést proktologické vyšetření a léčba by měla být přehodnocena. **INTERAKCE\***: Žádné. **FERTILITA\***. **TĚHOTENSTVÍ/KOJENÍ\***: V experimentálních studiích na zvířatech nebyly zjištěny teratogenní účinky a nebyly prokázány žádné anatomické anomálie ani potíže v chování mláďat během období kojení; nežádoucí účinky nebyly zaznamenány ani u lidí. Z dostupných údajů o podávání přípravku těhotným ženám vyplývá, že nedochází k žádnému nepříznivému ovlivnění těhotenství ani plodu. Studie reprodukční toxicity na zvířatech neprokázaly vliv na fertilitu u samic a samic potkanů. **ÚČINKY NA SCHOPNOST ŘÍDIT A OBSLUHOVAT STROJE\***: Žádný. **NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY\***: Časté: průjem, dyspepsie, nauzea, vomitus. Vzácné: závrať, bolesti hlavy, pocit neklidu, vyrážka, svědění, kopřivka. Méně časté: kolitida. Frekvence neznámá: abdominální bolest, ojedinělý otok obličej, rtů, víček, výjimečně Quinckeho edém. **PŘEDÁVKOVÁNÍ\***: **FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI\***: Venotonikum (venofarmakum) a vazoprotektivum. Detralex působí na zpětný návrat krve ve vaskulárním systému: snižuje venózní distenzibilitu a redukuje venostázu, na úrovni mikrocirkulace normalizuje kapilární permeabilitu a zvyšuje kapilární rezistenci; zvyšuje lymfatický průtok. **UCHOVÁVÁNÍ\***: Při teplotě do 30 °C. **VELIKOST BALENÍ\***: 30, 60, 120 a 180 potahovaných tablet. **DATUM REVIZE TEXTU\***: 24.7.2017. Přípravek je k dispozici v lékárnách na lékařský předpis a je částečně hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění, viz Seznam cen a úhrad léčivých přípravků: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>. **REGISTRAČNÍ ČÍSLO\***: 85/392/91-C. **DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI\***: LES LABORATOIRES SERVIER 50, rue Carnot, 92284 Suresnes cedex, Francie. **DALŠÍ INFORMACE NA ADRESE\***: Servier s.r.o., Florentinum, Na Florenci 2116/15, 110 00 Praha 1, tel.: 222 118 111, [www.servier.cz](http://www.servier.cz)

\*Pro úplnou informaci si prosím přečtěte celý Souhrn údajů o přípravku

1. Karetová D et al. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře – chronické žilní onemocnění. Novelizace 2016. Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. SVL ČLS JEP. 2016.

\* CVD = Chronic Venous Disease



k základním opatřením v léčbě a k prevenci dalšího rozvoje žilního onemocnění (zejména od stadia varixů) patří - pacienti nejméně oblíbená a málo respektovaná - opatření režimová. Jsou to zejména redukce hmotnosti u obézních, vyloučení nadměrného zvyšování nitrobršního tlaku (léčba zácpy, omezení nevhodných aktivit a sportů). Vhodná je častá elevace končetin – podkládání končetin v práci, dostatek pohybu, chůze, plavání, jízda na kole, naopak za nevhodné považujeme nadměrné slunění. Základem konzervativní léčby je komprese ve formě elastické bandáže nebo kompresivních elastických punčoch. Nicméně v průzkumu, který proběhl v ČR v letech 2013-2014, bylo zjištěno, že kompresivní terapie je z mnoha různých důvodů dodržována pouze u cca 31 % pacientů s CVD. Český pacient spíše preferuje léčbu venofarmaky (adherence 95 %).

Hlavním mechanismem účinku těchto léků je vliv na makrocirkulaci zlepšením žilního tonu a komplexní vliv na mikrocirkulaci (úprava patologicky zvýšené kapilární permeability, potlačení aktivace leukocytů a obnova, resp. zvýšení lymfatické drenáže, antitrombotické vlivy - zvýšením fibrinolýzy, snížením hladiny plazminogenu). Nejrozsáhlejší důkazy o šíři svého působení má mikronizovaná, purifikovaná flavonoidní frakce MPFF (obchodní název Detralex), která v porovnání s ostatními venofarmaky má skutečně nejkomplexnější mechanismus účinku (obrázek 2).



Z toho také vyplývá, že pro léčbu CVD má MPFF jako jediné venofarmakum nejvyšší stupeň doporučení č. 1, a to pro všechna stadia, od C0s až po C6s (tedy od symptomů až po bércové vředy).

MPFF (Detralex) podle posledního mezinárodního doporučení European Venous Forum (EVF) z roku 2014 stojí nejvýše v průřezu pozitivního působení na žilní tonus, zachování kvality žilní stěny a chlopní, na zábranu patologicky zvýšené kapilární propustnosti, na posílení lymfatické drenáže, má protizánětlivé působení a příznivý antitrombotický vliv v oblasti mikrocirkulace. Doporučujeme ho zejména u symptomů, které mají charakter žilní etiologie (tíha v končetinách ve druhé fázi dne, pálení nebo bolest). Nezařaditelné místo má Detralex v léčbě otoků a kožních komplikací v důsledku CVD. U pokročilých stadií CVI (varixy, bércové vředy) MPFF / Detralex nabízí vhodný

profil pro kombinaci s invazivní terapií CVD: podávání Detralexu před operačním zákrokem připraví paravenózní tkáň - zvláště mikrovaskulární struktury - na operační trauma a zmírňuje možné komplikace po invazivních zákrocích, zejména bolest, hematom.

Nyní s příchodem jara, kdy vyšší teploty manifestují typické příznaky CVD jako jsou pocity těžkých nohou, bolesti nohou či otoky, je nutné aktivně sledovat tyto potíže u vašich pacientů. Doporučené postupy apelují na časný zahájení terapie hned od prvních symptomů chronického žilního onemocnění a léčba by měla být kontinuální, bez přerušení. Detralex (MPFF) je nyní k dispozici ve větším, praktičtějším balení 180 tablet, které pokrývá tříměsíční periodu, kdy si pacienti chodí do ordinace pro chronickou terapii.

## ZÁVĚR

Není tomu tak dávno, kdy byla problematika žilních nemocí dosti podceňovaná a bagatelizovaná a to nejen pacienti, ale i lékaři. Pacienti obtíže často přičítali fyzické zátěži nebo věku a problém řešili až v momentě, kdy je symptomy vylekaly nebo je začaly více obtěžovat. Díky intenzivní edukaci všeobecných praktických lékařů v posledních 6 letech vidíme, že se onemocnění v primární péči lépe diagnostikuje a zlepšila se léčba. Časná diagnostika žilních onemocnění již na úrovni primární péče má proto nezastupitelný význam. Roli praktických lékařů v době, kdy roste tlak na prevenci a zlepšování životního stylu, vidíme právě v důsledné prevenci k zabránění nárůstu pacientů s celoživotním, chronicky progredujícím onemocněním, které ve svém důsledku výrazně zhoršuje kvalitu života. Léčba CVD proto patří do rukou lékaře a pacienti by měli hned od prvních symptomů onemocnění užívat skutečnou léčbu předepsanou lékařem.

Obrázek 2: Srovnání mechanismu účinku hlavních venoaktivních látek

## Nejširší mechanismus účinku dle EBM<sup>1</sup>

| Kategorie                      | Lék   | Účinek na:  |                       |                       |                    |                        |                              |
|--------------------------------|---|-------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|
|                                |   | Žilní tonus | Žilní stěnu a chlopně | Kapilární propustnost | Lymfatickou drenáž | Hemoreologické poruchy | Vychytávání volných radikálů |
| Flavonoidy (gamma-benzopyrony) | <b>Mikronizovaná purifikovaná flavonoidní frakce</b>                                | +           | +                     | +                     | +                  | +                      | +                            |
|                                | Nemikronizované nebo syntetické diosminy*   |             |                       |                       |                    |                        |                              |
|                                | Rutin a rutosidy, O-(β-hydroxyethyl)-rutosidy (troxerutin, HR)                      | +           |                       | +                     | +                  | +                      | +                            |
|                                | Anthokyany ( <i>Vitis vinifera</i> )<br>Proanthokyanidiny ( <i>Vitis vinifera</i> ) |             |                       | +                     |                    |                        | +                            |
| Alfa-benzopyrony               | Kumarin   |             |                       | +                     | +                  |                        |                              |
| Saponiny                       | Extrakt ze semen koňského kaštanu; escin  | +           |                       | +                     |                    |                        | +                            |
|                                | Extrakt z listnatce ( <i>Ruscus</i> )   | +           |                       | +                     |                    |                        |                              |
| Jiné rostlinné extrakty        | Extrakty z ginkgo*  |             |                       |                       |                    |                        |                              |
| Syntetické přípravky           | Calcium dobesilát   | +           |                       | +                     | +                  | +                      | +                            |
|                                | Benzaron*   |             |                       |                       |                    |                        |                              |
|                                | Naftazon*   |             |                       |                       |                    |                        |                              |

\*Údaje nejsou k dispozici.

<sup>1</sup>Nicolaidis AN, Perin M. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. Guidelines according to scientific evidence. Int Angiology. 2014;33(2): 126-139.



# NEKOMPLIKOVANÁ CYSTITIS

## SOUHRN

Článek přehledně pojednává o jedné z nejčastějších infekcí u žen – akutní cystitidě v její nekomplikované formě a non-antibiotické profylaxi. Cystitis – zánět močového měchýře, je termínem histologickým, cystoskopickým, bakteriologickým i klinickým. Nejčastějším původcem je *Escherichia coli*. Zdrojem uropatogenních kmenů bakterií je střevní rezervoár.

## ÚVOD

V klinické praxi se velmi často setkáváme s infekcemi močových cest (IMC). Močové infekce zahrnují řadu jednotek, od klinicky bezvýznamné přítomnosti bakterií v močových cestách, přes infekci močové trubice (uretritidu), močového měchýře (cystitidu), zánět prostaty až po závažný bakteriální zánět ledvin (pyelonefritidu). Problémem nebývá jedna epizoda infekce, ale formy opakované. Většina z těchto opakovaných infekcí se odehrává v prvních třech měsících od první ataky. Vzhledem k anatomickým a hormonálním předpokladům jsou nejčastěji infekcemi močových cest postiženy ženy. Dle statistik jedna ze tří žen je léčena pro epizodu IMC do 24 let. Více jak polovina žen prodělá jednu epizodu v průběhu svého života.

Jedna třetina žen se symptomy uroinfekce má množství mikroorganismů v l/ml moči menší než byla dříve uznávaná hranice positivity 10 na 5. mikroorganismů /1 ml moči. Zjištění, že bakterie pocházející ze střevní flóry jsou nejčastějšími patogeny a většina rekurentních uroinfekcí jsou reinfekce způsobené střevními bakteriemi, vedla k novější antimikrobiální terapii a k zavedení profylaxe podáváním nízkých dávek antibiotik a chemoterapeutik. Dlouhodobé užívání antibiotické profylaxe však může mít za následek řadu vedlejších účinků a vede často ke vzniku multirezistentních kmenů bakterií.

Prevalence uroinfekcí roste s věkem a asymptomatickou bakteriurií nacházíme u 2 až 8 % dospělých jedinců.

Zdrojem uropatogenních kmenů bakterií je **střevní rezervoár**. Bakterie z rodu Enterobacteriaceae (gram-negativní) jsou odpovědné **za 90 % všech infekcí močových cest. E. coli je nejdůležitějším mikroorganismem a nacházíme jej u 80 až 90 % nekomplikovaných uroinfekcí.** Tato bakterie je jedním z nejdůležitějších zástupců střevní mikroflóry a její přítomnost je nezbytná pro správný průběh trá-



**MUDr. Lukáš Horčíčka**  
Nestátní zdravotnické zařízení,  
urogynekologická ambulance,  
GONA s.r.o., Praha  
Předseda urogynekologické  
společnosti ČR

vicích procesů ve střevě. Gram-pozitivní bakterie jako *enterococci* a *Streptococcus agalactiae* jsou původcem ve 3 % infekcí. *Streptococcus agal.* nacházíme často u těhotných žen či diabetiček. *Enterococcus faecalis* je příčinou 15 % nosokomiálních infekcí. Netradiční uropatogenní mikroorganismy jako *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis* a *Gardnerella vaginalis* se mohou vyskytovat u nemocných s příznaky akutní močové infekce a pacientů s negativním bakteriologickým nálezem.

## NEKOMPLIKOVANÉ IMC

Nekomplikované IMC postihují jinak zcela zdravé ženy, u kterých není přítomna strukturální nebo funkční abnormalita močového traktu. Jsou charakterizovány přítomností mikroorganismů (viz výše). Za normálních okolností by dutý systém vývodných cest močových měl být rezistentní vůči bakteriím. Důležitou roli na vzniku infekce hraje zvýšená virulence bakteriálních původců a faktory, které negativně ovlivňují imunitní obranné schopnosti hostitele (geneticky podmíněná zvýšená vnímavost sliznice močových cest vůči uropatogenům) a některé další nepříznivé vlivy: ochablé svalstvo (po porodu, při těhotenství), diabetes mellitus, používání lokálně působících spermicidních kontraceptivních látek, deficit estrogenů u postmenopauzálních žen, a podobně. Velmi častou příčinou je instrumentální vyšetření a močová cévka. Většina uroinfekcí jsou ascendentní infekce. Původ lze hledat v kolonizaci vaginálního introitu mnohonásobně zmnoženými střevními bakteriemi a následným infikováním močové trubice, močového měchýře a vzácně i horních močových cest. Virulence je podmíněna hlavně adhezencí bakterií ke



slizničním buňkám. Nejvíce je studována *E. coli*, u které byly zjištěny tři typy adhesinů: typ 1 pili, P fimbrie a X adhesiny.

## DIAGNOSTIKA

Diagnostika nekomplikované uretrocystitidy se opírá o typickou klinickou symptomatologii (strangurie, urgence, cystalgie) a průkaz pyurie (vyšetření močového sedimentu nebo průkaz leukocyturie ponorným papírkem na podkladě esterázové reakce). Někdy se mohou objevit inkontinence a slabá hematurie. Bakteriologické vyšetření moče není při epizodické nekomplikované IMC, prezentující se jako uretrocystitida/cystitida, nutné. **Při nekomplikované cystitidě předléčebná kultivace moči je non-cost-efektivní.** Bohužel nekomplikovaná dolní IMC má

od prvního. Pravidlo to však není zejména u koliformních bakterií, které osidlují oblast vaginálního introitu, perzistují zde mnoho měsíců a jsou zdrojem opakovaných infekcí.

## LÉČBA NEKOMPLIKOVANÝCH IMC

Jak víme, ve vzniku IMC hraje významnou roli schopnost adherence bakterie k uroepitelu močových cest. *E. coli* mají tzv. fimbrie, které jim tuto adherenci umožňují. Na vrcholu fimbrie je glykoprotein, který se váže s monosacharidem D-manózou. Podáme-li ji v nadbytku, mikroby ztrácejí schopnost adherence a jsou močí vyloučeny. Jinou možností je použití imunostimulačního efektu preparátu Uro-Vaxom, který využívá stimulace povrchové imunity vůči antigenům nejčast-

je novinka s unikátním duálním mechanismem účinku, která působí jak ve střevě, tak v močovém měchýři. Je schválený Evropskou unií na základě předložených klinických studií jako zdravotnický prostředek III. třídy pro kontrolu a prevenci nekomplikovaných infekcí močových cest. Obsahuje Xyloglukan (želatinově síťovaný komplex), propolis a suchý extrakt kalichů Ibišku (*Hibiscus sabdariffa*). Xyloglukan je želatina ve stavu síťového komplexu proteinů a rostlinných polysacharidů, ve kterých jsou kovalentní vazby. Po požití prochází kyselým prostředím žaludku v nezměněné podobě, vytvoří na epitelálních buňkách střevní sliznice biofilm. Tím snižuje adhezi a proliferaci uropatogenních bakterií ve střevní sliznici. Tento efekt snižuje migraci mimo střeva a následnou kolonizaci urogenitálních cest. Xyloglukan má podobné složení jako přirozený střevní hlen, a proto se i stejně chová. Nezabraňuje průchodu živin, vody nebo léků střevem a ani jejich vstřebávání a zároveň obnovuje přirozenou funkci střevního epitelu. Druhý účinek je v močovém měchýři a je založen na vlastnostech květů ibišku a propolisu. Obě přírodní látky jsou bohaté na organické kyseliny, které jsou vylučovány močí. Infikovaná moč obsahuje velké množství dusitanů a okyselení dusitanu vede k tvorbě oxidu dusnatého, který má antimikrobiální vlastnosti. Snižování pH moči inhibuje proliferaci bakterií.

## ZÁVĚR

Tyto přírodní přípravky či imunopreparáty mohou být užívány současně s antibiotiky, ale i bez nich. Lékárník by měl být u pacienta s opakovanými infekcemi močových cest styčným bodem mezi ním, ošetřujícím lékařem a případným specialistou. Naše doporučení pro snížení rekurujících infekcí močových cest spočívá v první řadě v prevenci – vyvarování se prochazení, v dostatečném pitném režimu (2–2,5 litrů nesycených nápojů), v postkoitálním vymocení, v nepoužívání spermicidních krémů, lubrikačních gelů, ve vyvarování se koupele ve stojatých vodách a podobně. Rozhodně výše zmiňované přírodní přípravky a imunopreparáty jsou bezpečnou, efektivní, námi používanou a doporučenou cestou. Měli bychom mít vždy na paměti, že právě opakované uroinfekce v produktivním věku mají často příčinnou souvislost s hyperaktivním močovým měchýřem a urgentní inkontinencí moči ve starším věku.



tendenci k recidivám. Recidivující IMC je spojena s nepříjemnými klinickými symptomy, které snižují kvalitu života postižených pacientů a vedou k časté pracovní neschopnosti. 25 % žen, které onemocní uroinfekcí, mají epizody infekcí průměrně 3x za rok a tyto ženy tvoří 50 % žen s akutní cystitidou. K rozhodnutí, že se jedná o reinfekci či perzistující infekci je vhodné kultivační vyšetření s pozitivním kultivačním nálezem. Pomůže k vyčlenění pacientek, které potřebují další speciální vyšetření a k plánování individuálního léčebného schématu. O reinfekci hovoříme, pokud je bakteriální agens odlišné

tějších uropatogenů. Podává se nalačno jedna tobolka denně po dobu 3 měsíců. Po opakování infekce je možné podávat booster dávku během jednoho měsíce. Další alternativou pro dlouhodobou profylaxi je použití extraktů z kanadských brusinek, které působí velmi podobně jako dlouhodobá aplikace chemoterapeutik. Což ovšem nezasahuje hlavní příčinu problému – zmnožení a následnou migraci nejčastějších původců močových infekcí, bakterie *Escherichia coli*. Správným a zdravým řešením je obnova fyziologické funkce střevního epitelu a posílení přirozené imunity močového měchýře. Utipro® plus

# Utipro<sup>®</sup> plus

K zvládnutí  
a **prevenci** infekcí  
močových cest

**Novinka** s unikátním  
mechanismem účinku

- › Inovativní složení
- › Působí ve střevě  
i v močovém měchýři
- › Účinný jak na akutní,  
tak na recidivující záněty  
močových cest



Účinnost potvrzena klinickými studii



# Hnojník a jeho vliv na zdraví

*Rod hnojník náleží do třídy stopkovýtrusných hub (Basidiomycetes), čeledi pečárkovitých (Agaricaceae). Nejvýznamnějším zástupcem je hnojník obecný (Coprinus comatus, synonymum Coprinus ovatus).*

## CHARAKTERISTIKA

Hnojník obecný je jedlá houba hojně rozšířena téměř po celém světě. Roste od května do listopadu. Vyskytuje se jednotlivě i v menších či větších skupinách na loukách, travnatých okrajích lesa, ale i v zahradách či parcích. Klobouk je válcovitý, vysoký 5 až 15 cm o průměru kolem 6 cm, bílé barvy s bělavými až nahnědlými šupinami, na vrcholu může být zbarven do hněda. Lupeny jsou husté, u mladých jedinců bílé, později narůžovělé. Třeň je vysoký až 20 cm, u báze rozšířený, vložkovitý, s pomíjivým prstencem, při sběru snadno vylomitelný. V době zralosti hnojník podléhá autolýze a plodnice se samovolně rozkládá na tmavou, inkoustu podobnou tekutinu. Tento proces slouží k šíření výtrusů, které odkapávají společně s tekutinou na rozdíl od většiny hub, kde jsou výtrusy odváty a šířeny větrem. Z tohoto důvodu se sbírají pouze mladí jedinci. Plodnice se však špatně transportují a je nutné je ihned zpracovat, houbu není vhodné sušit.

Hnojník je zdrojem polysacharidů, ale i volných cukrů, mastných kyselin, zejména palmitové, olejové, stearové a linolové. Z organických kyselin je nejvíce zastoupena kyselina šťavelová, chinová, jablečná, citrónová a fumarová. Z fenolických sloučenin kyselina gallová, p hydroxybenzoová, p kumarová a sloučeniny příbuzné kyselině skořicové. Ve větším množství je obsažen i tokoferol a kyselina askorbová. Nutriční hodnoty u pěstovaného a divoce rostoucího hnojníku jsou srovnatelné. U pěstovaných jedinců byl stanoven vyšší obsah volných cukrů, mononenasycených mastných kyselin a tokoferolu, zatímco divoce rostoucí hnojníky byly bohatší na nasycené a polynenasycené mastné kyseliny, organické kyseliny a fenolické sloučeniny. V souvislosti s hnojníky je často zmiňován koprín, látka, která

je v lidském těle přeměněna na 1 aminocyklopropanol, který je schopen blokovat acetaldehyddehydrogenázu, enzym umožňující druhý stupeň metabolisme alkoholu. V důsledku toho dochází k hromadění acetaldehydu a k tzv. disulfiramovému efektu, který je provázen bolestí hlavy, nevolností až zvracením, horkostí v obličeji, v některých případech až ztíženým dýcháním. Zdrojem koprínu je zejména hnojník inkoustový (Coprinus atramentaria), co se týče hnojníku obecného, názory v literatuře se rozcházejí, nicméně se spíše nedoporučuje po konzumaci hnojníků požívat alkohol.



Mgr. Veronika Malátová,  
Lékárna Medifin, Praha 10

## BIOAKTIVNÍ PŮSOBNÍ

Hnojníku obecnému je přisuzováno široké spektrum bioaktivního působení. Významný je antioxidační potenciál zahrnující schopnost vychytávat volné radikály, redukční aktivitu i inhibiční vliv na lipoperoxidázu. Extrakt z plodnic hnojníku vykazoval inhibiční účinek na uměle transplantovaný sarkom u myší, dále zvyšoval aktivitu sleziny a brzlíku za současného působení proti ztrátě tělesné hmotnosti,





Ize ho tedy považovat za potenciální antitumorové agens s imunomodulační aktivitou. Antikancerózní efekt byl prokázán i na úrovni interference s androgenními receptory u rakovinových buněk prostaty. Methanolický extrakt z hnojníku vykazoval silnou antimikrobiální aktivitu proti celé řadě bakterií, v případě *Staphylococcus aureus* a *Bacillus cereus* dokonce vyšší než streptomycin a ampicilin. Stejný extrakt poskytl i dobrý efekt antifungální. Zajímavý je i pozitivní dopad na jaterní buňky při podávání extraktu z hnojníku obecného krysám na alkoholové dietě.

### HNOJNÍK OBECNÝ A OVLIVNĚNÍ GLYKÉMIE

Nejnámějším benefitem hnojníku je schopnost snižovat hladinu krevního cukru. Diabetes mellitus je závažným zdravotním problémem moderní společnosti a současným trendem je hledání alternativních metod terapie v tradiční čínské medicíně. Vliv hnojníku obecného na regulaci krevního cukru byl potvrzen mnoha studii, přičemž schopnost snižovat glykémii je přisuzována obsaženým polysacharidům. Toto působení bylo za-

znamenáno jak u myší, kterým byl vyvolán diabetes, tak i u zdravých jedinců, kde došlo ke snížení bazální glykémie a zlepšení glukózové tolerance. Studováno je i potenciální využití schopnosti buněk hub vychytávat a vázat stopové prvky, zejména ty, které mají samy o sobě na kontrolu glykémie rovněž příznivý efekt a došlo by tak k synergnímu působení se samotným hnojníkem. Provedené studie se zabývaly konkrétně vanadem.

Hnojník obecný je nutričně bohatá, chutná houba s prokazatelným přínosem pro lidský organismus. Jeho zařazení do jídelníčku nebo užívání doplňků stravy s jeho obsahem je vhodné především pro pacienty se zvýšenou hodnotou glykémie - ať už v rámci preventivních opatření, či jako doplněk standardní terapie diabetu, dále pak i pro osoby trpící nadváhou.

#### Literatura

BAILEY, C. J., et al. Effect of *Coprinus comatus* on plasma glucose concentrations in mice. *Planta medica*, 1984, 50.06: 525-526.  
HAN, Chunchao; CUI, Bo; WANG, Yingzi. Vanadium

uptake by biomass of *Coprinus comatus* and their effect on hyperglycemic mice. *Biological trace element research*, 2008, 124.1: 35-39.

HAN, Chunchao, et al. Hypoglycemic activity of fermented mushroom of *Coprinus comatus* rich in vanadium. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 2006, 20.3: 191-196.

KALÁČ, Pavel. A review of chemical composition and nutritional value of wild growing and cultivated mushrooms. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 2013, 93.2: 209-218.

LI, Bo, et al. Antioxidant properties of cap and stipe from *Coprinus comatus*. *Molecules*, 2010, 15.3: 1473-1486.

LIU, Yanfang, et al. Structural characteristics and hypoglycemic activity of polysaccharides from *Coprinus comatus*. *Bioactive Carbohydrates and Dietary Fibre*, 2013, 2.2: 164-169.

OZALP, Fatma Ozgul, et al. Consumption of *Coprinus comatus* polysaccharide extract causes recovery of alcoholic liver damage in rats. *Pharmaceutical biology*, 2014, 52.8: 994-1002.

STOJKOVIĆ, Dejan, et al. Nutrients and non-nutrients composition and bioactivity of wild and cultivated *Coprinus comatus* (OF Müll.) Pers. *Food and chemical toxicology*, 2013, 59: 289-296.

TEJKAL, Karel. *Coprinus comatus* [online]. Česká mykologická společnost. [cit. 16. 2. 2018] Dostupné na: <https://www.myko.cz/myko-atlas/Coprinus-comatus/>

# Udržte svůj cukr pod kontrolou

## Přispívá k normální hladině cukru v krvi<sup>1</sup>



100%  
Z PŘÍRODNÍCH  
ZDROJŮ

BEZ LEPKU  
BEZ GLUTENU

Doplňek stravy

Obsahuje rostliny chebuli srdčitou<sup>1</sup>, zázvor<sup>1</sup> a skořiči<sup>1</sup> a houbu hnojník obecný

# Antiseptika při bolesti v krku

*Mezi nejčastější symptomy, se kterými se pacienti uchylují do lékárny, patří bolesti v krku, které jsou často doprovázeny zarudnutím, otokem, škrábáním, pálením, chrapotem nebo potížemi při polykání.*

Bolesti v krku bývají známkou akutní infekce horních cest dýchacích, zejména nosohltanu, hltanu a hrtanu. V převážné většině jsou vyvolavatelem infekce viry (až v 70-80 %), menší část zánětů jsou bakteriální etiologie. Bolesti v krku virového původu jsou velmi dobře zvládnuty samoléčbou prostřednictvím volně prodejných antiseptických přípravků ve formě pastilek, sprejů, orálních roztoků nebo kloktadel zmírňujících lokální příznaky. Celkové příznaky zahrnující horečku, bolesti hlavy, svalů a kloubů lze zmírnit pomocí volně prodejných analgetik a antipyretik. Asi třetina infekcí horních cest dýchacích je bakteriální, průběh onemocnění bývá těžší a je provázen vyšším rizikem komplikací. V těchto případech jsou indikována antibiotika dle citlivosti daného agens. Bolest v krku může vést k podstatnému omezení příjmu tekutin a potravy, což může být rizikové zvláště u malých dětí a seniorů. Proto je kromě symptomatické léčby kladen důraz na zvýšený příjem tekutin a udržení dostatečného stavu výživy, vhodná je také suplementace vitamínem C.

## ANTISEPTIKA PŘI BOLESTI V KRKU

Chemicky se jedná o kvartérní amoniové sloučeniny, jód a jod-povidon, biguanidové deriváty, deriváty fenolu, alifatické aminy a deriváty fenylmethanolu. Většina antiseptik působí bakteriostaticky, zatímco jód a jodovaný povidon se vyznačují baktericidními účinky. Kromě antiseptik lze ke zmírnění bolesti v krku využít analgetického a protizánětlivého účinku nesteroidních antiflogistik benzydaminu a flurbiprofenu. Benzydamin navíc působí lokálně anesteticky. Výplachy nebo cucání pastilek většinou provádíme 3-4x denně, nejlépe po jídle, poté je vhodné 15-20 minut nejíst a nepít.

Mírný antiseptický a antiflogistický účinek vykazují alkoholické extrakty s obsahem šalvěže lékařské a propolisu, ke klokt-

tání lze využít nálev z heřmánku pravého. K podpůrné léčbě onemocnění dutiny ústní jsou také vhodné pastilky s obsahem minerální vody Vincentka nebo pastilky s epitelizačním účinkem dexpanthenolu.

Níže přináším přehled jednotlivých orálních antiseptik s jejich farmakologickými vlastnostmi.



## JÓD A JOD-POVIDON

Jedná se o nejúčinnější antiseptika s nejširším spektrem účinku. Elementární jód se vyskytuje pouze ve formě magistraliter připravovaných lékopisných roztoků. Ve formě HVLP se setkáváme pouze s látkou ze skupiny jodoforů – jodovaným povidonem. Při kontaktu jod-povidonu se sliznicemi se uvolňuje elementární jód s baktericidními účinky na G+ a G- bakterie, některé anaeroby, kvasinky, protozoa a některé viry. Výhodou jod-povidonu je malá rezistence mikroorganismů, nevýhodou je případný výskyt alergických reakcí u velkého počtu pacientů. Kontraindikován je u pacientů s tyreopatiemi, u těhotných a kojících žen a u pacientů s přecitlivělostí na jód.



PharmDr. Tereza Holbová

## ANTISEPTIKA ZE SKUPINY KVARTÉRNÍCH AMONIOVÝCH SLOUČENIN

Z této skupiny můžeme jmenovat benzalkonium chlorid, cetylpyridin a benzonxon. Jedná se o povrchově aktivní látky na bázi tenzidů, které inhibují růst mikroorganismů a také zasahují do autolytických mechanismů buňky. Působí bakteriostaticky a fungistaticky, benzonxon působí bakteriostaticky až baktericidně s mírným antivirovým účinkem vůči viru chřipky a herpetickým virům. Z lékových forem jsou přípravky dostupné jako pastilky, orální roztoky a spreje.

## CHLORHEXIDIN

Je antiseptikum ze skupiny biguanidových derivátů s bakteriostatickým až baktericidním účinkem. Chlorhexidin je dostupný ve formě roztoku, gelu a pastilek. Jeho nevýhodou je hořká chuť, častá aplikace vede ke hnědému zbarvení zubní skloviny a jazyka.

## TRIDEKANAMIN

Antiseptikum ze skupiny alifatických aminů s bakteriostatickým a fungistatickým účinkem. Je dostupný ve formě pastilek. Lze podávat v těhotenství.

## HEXYLRESORCIN

Je znám jako antiseptikum ze skupiny derivátů fenolu s bakteriostatickým, fungistatickým a mírným lokálně anestetickým účinkem. Dostupný ve formě pastilek.

## AMYLMETAKRESOL

Chemicky se jedná o látku ze skupiny fenylmethanolu s baktericidním účinkem, působí též proti některým virům a kvasinkám. Aplikuje se formou orálního spreje a pastilek.

# Tantum Verde proti bolesti v krku a dutině ústní. Nepostradatelný

## TANTUM VERDE®

Benzydaminí hydrochloridum

Najdete nás:



www.tantumverde.cz



\*Vztahuje se pouze na tekuté formy Tantum Verde Spray Forte, Tantum Verde Spray a roztok

**Literatura:** 1. Weithington, J.F., Double- Blind Study of Benzzydamine Hydrochloride, Clinical Therapeutics/ Vol. 7, No. 5, 1985;. 2. SPC přípravku. 3. Simard-Savoie S. and Forest D., Topical Anaesthetic Activity of Benzzydamine; Clinical Th. Res. Vol. 23/ No. 6, 1978. 4. Fanaki N.H. et al.: Antimicrobial activity of Benzzydamine, a non-steroid anti-inflammatory agent. J. Chemother. 4(6):347-352, 1992.



**TANTUM VERDE LEMON, MINT, EUCALYPTUS, ORANGE AND HONEY, S:** Benzzydaminí hydrochloridum 3 mg v 1 pastilce. **IS:** Otorhinolaryngologikum, antiflogistikum. **CH:** Benzzydamin je nesteroidní antiflogistikum s analgetickým, lokálně anestetickým a protizánětlivým účinkem. Redukuje symptomy zánětu (edém a erytém) a bolest. **I:** Symptomatická léčba zánětlivých projevů v ústní dutině a hltanu (gingivitida, stomatitida, parodontitida, glossitida, tonzilitida, faryngitida, afty), podpůrná léčba po chirurgických a stomatologických zákrocích v orofaryngeální oblasti. **KI:** Přecitlivělost na účinnou látku nebo pomocné látky. **ZU:** Dojde-li ke vzniku přecitlivělosti, je nutné léčbu přerušit. Tantum Verde Lemon a Mint obsahují aspartam. **NÚ:** Méně často fotosenzitivita, vzácné pálení nebo sucho v ústech. **IT:** Nejsou známy. **TL:** Přípravky by neměly být užívány v období těhotenství a kojení. **D:** Dospělí a děti od 6 let: až 3x denně 1 pastilka. **B:** Pastilky 20 x 3 mg, Lemon a Mint 20, 40 x 3 mg. Datum poslední revize textu SPC: 21. 11. 2016. Přípravky nejsou vázány na lékařský předpis a nejsou hrazeny zdravotními pojišťovnami. Seznamte se prosím se Souhrnem údajů o přípravku (SPC). **TANTUM VERDE SPRAY FORTE, SPRAY, roztok, S:** Benzzydaminí hydrochloridum 3 mg (spray forte), 1,5 mg (spray, roztok) v 1 ml roztoku. **IS:** Otorhinolaryngologikum, antiflogistikum. **I:** Zánětlivé projevy v ústní dutině a hltanu (gingivitida, stomatitida, parodontitida, glossitida, tonzilitida, faryngitida, afty), podpůrná léčba po chirurgických a stomatologických zákrocích v orofaryngeální oblasti. **KI:** Přecitlivělost na účinnou látku nebo pomocné látky, laktace. **ZU:** Dojde-li ke vzniku přecitlivělosti, je nutné léčbu přerušit. **NÚ:** Snížení citlivosti v ústech; tento účinek po krátké době vymizí. Ojedinele lehké pálení v ústech, výjimečně nevolnost a nauzea. **TL:** V těhotenství pouze po zvážení rizika pro plod. **D:** Spray forte: Dospělí: 2-4 dávky 2-6x denně. Přípravek v této koncentraci není určen k aplikaci dětem. **Spray:** Děti od 6 do 12 let: 1-3 dávky 2-6x denně. Dospělí a děti od 12 let: 4-8 dávek 2-6x denně. **Roztok:** Dospělí a děti od 6 let: kloktat nebo vytírat ústa tamponem s neředěným roztokem. **B:** Spray forte 15 ml, spray 30 ml, roztok na lékařský předpis a nejsou hrazeny ZP. Seznamte se se Souhrnem údajů o přípravku (SPC).



ANGELINI

VAŠE ZDRAVÍ  
V DOBRÝCH  
RUKOU

## LEVOPRONT®

kapky, sirup | levodropropizin



## Rychlá a bezpečná úleva od suchého kašle

- rychlý nástup účinku<sup>1,2</sup>
- stejně účinný a lépe tolerovaný než centrální antitusika – periferní účinek bez sedace<sup>3, 4, 6</sup>
- neovlivňuje respirační funkce a zachovává mukociliární clearance<sup>5, 6</sup>
- vhodný pro děti od 2 let i pro alergiky<sup>6</sup>

**Literatura:** 1. Irwin RS et al.: CHEST 2006; 129:1S-23S. 2. Woron J.: Bezpieczeństwo stosowania leków przeciwkaszlowych w praktyce klinicznej, Terapia No. 3 2009;77-79. 3. Catena E., Daffonchio L.: Efficacy and tolerability of levodropropizine in adult patients with non-productive cough. Comparison with dextromethorfan. Pulmonary Pharmacology & Therapeutics 1997;10:89-96. 4. Melillo G. et al.: General Pharmacology of the New Antitussive Levodropropizine. Arzneimittel-Forschung/Drug Research;1988;38-2:1144-1150. 5. Bossi R. et al.: Antitussive Activity and Respiratory System Effects of Levodropropizine in Man. Arzneimittel-Forschung/Drug Research 1988;38-2:1152-1162. 6. Aktuální SPC přípravku Levopront.

**Levopront kapky, sirup: S:** Levodropropizinum 60 mg v 1 ml roztoku, Levodropropizinum 60 mg v 10 ml sirupu. **IS:** Antitusikum **CH:** Levodropropizin je syntetické periferní antitusikum nekodeinového typu s účinnými antialergickými a antibronchospastickými. Nepotlačuje respirační funkce ani mukociliární clearance. **I:** Bronchopulmonální afekce doprovázené dráždivým suchým kašlem. Je vhodný před bronchoskopickým vyšetřením. **KI:** Přecitlivělost na léčivou látku nebo na kteroukoliv pomocnou látku. Nemocní s bronchiální hypersekrecí nebo sníženou mukociliární funkcí. Výrazné snížení funkce jater. **ZU:** Používat pouze po důkladném zvážení rizika u pacientů s těžkou insuficiencí ledvin a u dětí mladších 24 měsíců. Sirup obsahuje sacharózu, kapky alkohol. **NÚ:** Zřídka nauzea, zvracení, pálení žáhy, průjem; mdloba, závrat; palpitace. Velmi vzácně alergické reakce. **IT:** Používat s opatrností při podávání benzodiazepinů. **TL:** Přípravek je v době těhotenství a kojení kontraindikován. **D:** Dospělí a děti od 12 let 1 ml (20 kapek) roztoku nebo 10 ml sirupu až 3x denně. Děti 2-12 let 1 mg levodropropizinu/kg až 3x denně. **B:** Kapky 15 ml, sirup 120 ml. Držitel registračního rozhodnutí: Dompé Farmaceutici S.p.A., Itálie. Datum poslední revize textu SPC: 26. 2. 2015. Přípravky nejsou vázány na lékařský předpis a nejsou hrazeny zdravotními pojišťovnami. Seznamte se prosím se Souhrnem údajů o přípravku (SPC).



Angelini Pharma Česká republika s.r.o., Páteřní 7, 635 00 Brno, tel.: 546 123 111, www.angelini.cz

www.lecimekasel.cz



# Syndrom dráždivého tračníku

*Jedná se o poměrně časté onemocnění gastrointestinálního traktu, jehož léčba je svízelná vzhledem k tomu, že jde o funkční onemocnění s výraznou psychogenní složkou.*

Řada pacientů se v počátcích onemocnění uchyluje k samoléčbě a teprve po jejím neúspěchu vyhledá lékaře prvního kontaktu, kterému si stěžuje na potíže spojené s bolestí břicha či abdominálním dyskomfortem, poruchami vyprazdňování ve smyslu zácpy nebo naopak průjmů, flatulencí, nauzeou a zvracením. Podle převažujících symptomů se syndrom dráždivého tračníku (IBS – Irritable bowel syndrome) dělí na IBS s predominancí průjmů, IBS s predominancí zácpy a IBS

V etiopatogenezi onemocnění se mohou uplatňovat hypersenzitivita viscerálního nervového systému, změny ve střevní motilitě a sekreci, střevní infekce, psychosociální a genetické faktory.

## FARMAKOTERAPIE

Léčba IBS je nefarmakologická a farmakologická. Nezastupitelné místo má i léčba psychologická. Vždy se začíná nefarmakologickou léčbou - tedy režimovými opatřeními zahrnujícími úpravu



smíšeného typu. Ve většině případů jsou pacienti sužováni průjmy v souvislosti s příjmem potravy, někdy se objevují již během jídla (postprandiální typ), případně se průjem objevuje ráno a pacient defekuje několikrát. První stolice bývá formovaná, další již jsou řídké a jejich objem postupně klesá (typ ranních frakcionovaných stolic). V případě IBS s převahou zácpy pacienta sužuje úporná zácpa, stolice se nemusí dostavit několik dní, což je doprovázeno pocitem tlaku v břiše až bolestí a nutkáním na stolicí bez jejího odchodu.

životosprávy. Z dietních opatření má efekt pravidelné stravování, ideální je jíst častěji v menších porcích. Velmi důležité je nebagatelizovat pacientovy potíže, trpělivě jej vyslechnout a pozitivně působit na jeho psychiku.

Farmakologická léčba má za cíl potlačit příznaky, které u IBS dominují a předcházet jejich vzniku. Z léčiv se uplatňují především sulpirid, spasmolytika, antidiarhoika, laxativa, prokinetika, antidepressiva a probiotika.



PharmDr. Tereza Holbová

**Sulpirid** patří mezi atypická benzamidová neuroleptika a díky svému prokinetickému a antiemetickému účinku je využíván v podpůrné léčbě gastrointestinálních onemocnění. Působí prostřednictvím blokády dopaminových D1 a D3 receptorů a momentálně je lékem první volby IBS. Významný je také jeho anxiolytický účinek, vzhledem ke skutečnosti, že u pacientů s IBS je ankxieta, popř. deprese často přítomna.

**Spasmolytika** slouží k symptomatické léčbě bolesti břicha díky svému relaxačnímu účinku na hladké svalstvo GITu, ze spasmolytik indikovaných u IBS můžeme zmínit mebeverin, drotaverin, pitofenon, alverin a otilonium. Spasmolytika podáváme podle potřeby dvakrát až třikrát denně v případě akutních atak bolesti, distenze nebo nadýmání.

U pacientů s převahou průjmů jsou symptomaticky podávána **antidiarhoika**. Z antidiarhoik lze zvolit střevní adsorbencia (např. diosmectit), která díky svému velkému povrchu na sebe vážou toxiny ve střevě a antimotilika (loperamid), která snižují střevní motilitu. U střevních adsorbencí je třeba dodržet odstup od ostatních léčiv 2-3 hodiny.

U pacientů s IBS s převažující zácpou má dobrý efekt **rozpustná vláknina** zastoupená v každodenní stravě, jedná se o pektiny ovoce a zeleniny (jablka, hrušky, švestky), inulin, rostlinné slizy (psyllium), rostlinné gummy (guar) a oligofruktózu. Rozpustná vláknina váže vodu ve střevě, bobtná, zvyšuje objem stolice a usnadňuje vyprázdňování střevního obsahu. V případě nutnosti lze podat osmo-



# Mějte rovnováhu zažívání pod kontrolou

**BIOPRON®**  
IB-Symbio



## BIOPRON® IB-Symbio + VLÁKNINA

- komplex probiotických bakterií (laktobacily, bifidobakterie)
- rozpustná vláknina (psyllium)
- prebiotická vláknina (inulin)



## BIOPRON® IB-Symbio + S. BOULARDII

- komplex probiotických bakterií (Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus rhamnosus)
- saccharomyces Boulardii
- prebiotická vláknina (FOS)



## BIOPRON® IB-Symbio + ENZYMY

- komplex probiotických bakterií (laktobacily, bifidobakterie)
- trávicí enzymy (amyláza, lipáza, proteáza)
- prebiotická vláknina (FOS)



tická laxativa, např. salinické minerály nebo laktulózu.

**Prokinetika** jsou látky stimulující a normalizující motilitu trávicího traktu blokádu dopaminových D2 receptorů, které mohou být účinné u funkčních poruch GITu a tedy i u IBS. Patří sem metoklopramid, domperidon a itoprid. Podávání metoklopramidu je omezeno pro centrální nežádoucí účinky (ospalost, zácpa, závratě, extrapyramidové nežádoucí účinky), z toho důvodu se dává přednost domperidonu a itopridu, které takřka neprostupují hematoencefalickou bariérou a tyto nežádoucí účinky postrádají.

Pacientům s IBS trpícím stresem, poruchami nálady či jinou psychopatologií,

mohou prospět **antidepresiva**, jejichž volba závisí na převažujících příznacích. V případě IBS s převažující zácpou volíme inhibitory zpětného vychytávání serotoninu (SSRI) a v případě převažujícího průjmu tricyklická antidepresiva. Nízké dávky tricyklického antidepresiva potlačují vnímání bolesti.

**Probiotika** jsou významná svým příznivým vlivem na složení střevní mikrobioty a v terapii IBS se může uplatnit jejich schopnost ovlivnit motorickou a sekreční aktivitu střeva a tím přispět ke zmírnění symptomů. Probiotika mohou být účinná zvláště tam, kde převládají průjmy. Vzhledem k tomu, že u pacientů trpících IBS bylo zjištěno dlouhodobě změněné složení střevního mikrobiomu, stává se dlouhodobá suplementace probiotik zá-

kladem managementu symptomů převažujících u jednotlivých typů IBS. Vhodná je i kombinace probiotik s látkami, které napomáhají dlouhodobě udržovat kontrolu nad příznaky IBS. V případě IBS s predominancí průjmu je k dispozici probiotický komplex kombinovaný s *Saccharomyces boulardii*, která v řadě klinických studií prokázala příznivý efekt při akutním průjmu i u pacientů s IBS. U IBS s predominancí zácpy je k dispozici probiotikum v kombinaci s osemenním psyllia, které působí jako objemové laxans. U IBS smíšeného typu lze podat kombinovaný preparát obsahující probiotikum a trávicí enzymy usnadňující trávení a potlačující nadýmání.

Literatura u autorů

## Péče o problematickou pleť z pohledu lékárníka

*Zdravá, dobře vyživená a zářivá pleť je jistě snem mnoha dívek a žen. Ale ne každá má to štěstí, aby přišla na svět s vrozenými dispozicemi pro normální typ kůže, která většinou nevyžaduje zvláštní pozornost a ošetřování. Jedná-li se však o kůži převážně suchou, nebo naopak příliš mastnou, je třeba o ni pravidelně a adekvátně pečovat. Na pomoc lze přibrat i vhodné přípravky z oblasti léčebné kosmetiky.*

### NORMÁLNÍ A PROBLEMATICKÁ PLEŤ

Není tajemstvím, že typ kůže je do značné míry dán geneticky. K jistým změnám však dochází i v závislosti na

věku: v mládí je kůže hydratovaná rychleji než u zralých jedinců a nejméně vody obsahuje ve stáří. Tvorba mazu kulminuje v dospívání, později dosahuje stupně předurčeného vrozeným typem a v seniu často klesá na minimum. Tehdy kůže nabývá pergamenového vzhledu, často svědčí, je vulnerabilní, zvýšeně propustná pro infekce a škodlivé noxy ze zevního prostředí, tudíž s obtížemi plní bariérovou funkci.

O **normálním** typu kůže hovoříme tehdy, když není ani příliš suchá, ani příliš mastná a je přiměřeně hydratovaná. Vedle toho suchá kůže má sklon k šupinatění, tvorbě ragád a přecitlivělosti; pojmem **problematická** rozumíme kůži převážně mastnou, se zvýšeným mazotokem a tendencí k tvorbě komedonů, lupů ve vlasech a s častějším výskytem onemocnění, jako je *acne vulgaris*, *rosacea* (růžovka) nebo seboroická dermatitida.



**Robert Jirásek,**  
Premediapharm s. r. o.



**PharmDr. Iva Korcová**  
lékárna Benu,  
Poliklinika Zahradní Město

### AKNÉ NĚKDY I V DOSPĚLOSTI

Akné provázejí dodnes některé mýty, ať už jde o etiologii, patogenезi nebo léčbu. Jisté je, že zvláště její torpidní formy lokalizované v obličeji a dekoltu pacienti psychicky traumatizují a vedou až k sociální izolaci. Neplatí, že by se výskyt akné omezoval pouze na dobu puber-



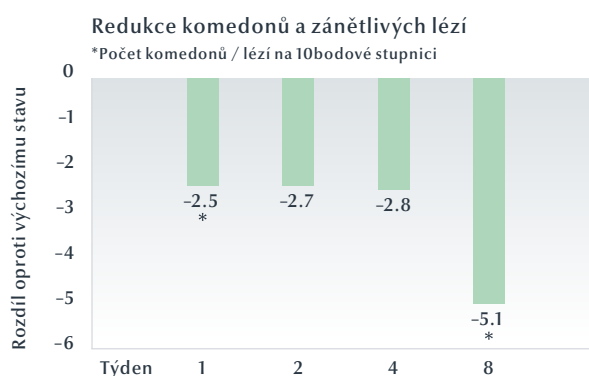
## REDUKUJE NEDOKONALOSTI PLETI A ZABRAŇUJE TVORBĚ NOVÝCH

Eucerin® DermoPure Sérum pro regeneraci pleti: významná redukce komedonů a zánětlivých lézí.<sup>1</sup>

94 % pacientů potvrzuje: vzhled pleti je viditelně lepší a také tmavé jizvičky po akné jsou méně viditelné.<sup>2</sup>

- 10% Hydroxy komplex:**  
komedolytický účinek s kyselinou glykolovou, kyselinou salicylovou a glukonolaktonem a antibakteriální účinek proti *P. acne*
- Licochalcon A** z výtažku z lékořice:  
vysoce účinná protizánětlivá látka, která zklidňuje podráždění a pomáhá zmírňovat zarudnutí pleti

[1] Klinické snímky a klinické hodnocení: počet lézí, počet subjektů n = 40 žen a mužů (12-44 let) s aknózní pletí, aplikace výrobku na obličej jednou denně - večer po dobu 8 týdnů, databáze BDF.  
[2] Uživatelská studie: počet subjektů n = 80 žen (15-40 let) s aknózní pletí, délka studie - 8 týdnů. Databáze BDF.



**Eucerin®** MEDICÍNSKÁ PÉČE PRO KRÁSNOU PLEŤ





ty a adolescence, kdy vlivem prudkých hormonálních změn dochází k aktivaci činnosti mazových žláz; v ojedinělých případech trápí jedince 30-40leté (více ženy, často s vazbou na menstruační cyklus, kdy se střídají fáze relativního klidu a opětné exacerbace).<sup>1</sup> Přestože současná dermatologie disponuje řadou účinných léčiv, základním terapeutickým opatřením zůstává vyhybat se individuálně vyzorovaným faktorům zhoršujícím projevy onemocnění, mytí postižených míst klasickým mýdlem a plošné aplikaci přípravků s vysokým obsahem lihu, éteru („RSB“ a Hebrův líh) nebo isopropylalko-

holu, které pokožku dráždí a nadměrně vysušují. Dříve často předepisovaná síra v mastech a pastách byla z terapie akné vytlačena coby obsoletní prostředek. Namísto pleťové vody se osvědčuje gázovým tamponem nanášet vlažný Jarischův roztok. Efektivní je nadále i salicylová kyselina, která vykazuje antiseptické, protizánětlivé, komedolytické a antiseboroické účinky.<sup>2</sup> Po aplikaci keratolytických léčiv se doporučuje pleť ošetřit indiferentním nemastným základem typu ambidermanu, který na rozdíl od hutných krémů neucpává kožní póry a mírně hydratuje.

### ČERVENÝ NOS NESLUŠÍ NIKOMU

Podobně jako akné nepředstavuje rosacea pouhou kosmetickou vadu. Etiologie zánětlivé červeně typicky zasahující kůži nosu a přilehlých partií (čelo, brada, tváře) často provázená tvorbou hnisavých neštoviček je nejasná. Vztah a podíl zažívacích poruch (obstipace, snížená tvorba HCl v žaludku apod.) na vzplanutí choroby je diskutabilní, resp. nebyl potvrzen ani vyvrácen. Jistou roli hraje genetika; růžovka postihuje obě pohlaví a její těžké formy taktéž znesnadňují běžné fungování ve společnosti. Pokročilé onemocnění (rinofyma, mnohočetné teleangiektázie) vyžaduje chirurgické řešení. Kauzální léčba dosud neexistuje.

Vedle lokální aplikace léčiv (zejm. **metronidazol** v gelu či krému, při intoleranci ichtamolová pasta), příp. systémového podávání antibiotik (**tetracyklin**, **minocycilin**) je zásadní ochrana pokožky obličeje před mrazem, sluncem a dalšími povětrnostními vlivy, resp. prudkým střídáním horka a chladu, zákaz požívání horkých nebo velmi studených nápojů a alkoholu a eliminace stresu. Krajně nevhodné je saunování a návštěva solária.

### ČIŠTĚNÍ PLETI JE ZÁKLAD

Závěrem nebude od věci připomenout, že v případě problematické pleti tvoří šetrné, ale efektivní čištění základ péče. Jako k tomu nejvhodnější se jeví řídké emulzní lotiony s přísadou antiseptika, event. antiflogisticky a antiseboroicky působících látek pro pravidelné denní ošetření kůže. Obsahují málo tukových složek, ale větší množství hydrofilních i lipofilních emulgátorů a vody. Hydrofilní lotiony působí chladivě, nemají okluzní efekt a snadno se smývají vodou.<sup>3</sup>

#### Literatura

<sup>1</sup> Vohradníková O. Akné v dospělosti. Med. Pro Praxi 2007; 4:28-29.

<sup>2</sup> Fadrhonočová A. Farmakoterapie kožních nemocí. Praha: Avicenum, 1990.

<sup>3</sup> Záhejský J. Zevní dermatologická terapie a kosmetika. Praha: Grada Publishing, 2006.

## ZAJÍMAVOST

# Cholinergní urtikarie

Cholinergní urtikarie je typ kožní vyrážky známější pod označením kopřivka (urtikarie). Objevení se kožních morf je prakticky okamžité, u některých osob může být výskyt vázán na tělesnou aktivitu, respektive na výrazné zahřátí/přehřátí organismu – v tomto případě jde o tzv. tepelnou kopřivku. Tepelná i cholinergní kopřivka náleží mezi tzv. fyzikální kopřivky, kterých je literárně popisováno na asi dvacet různých typů. Patří mezi dlouhodobě recidivující kopřivky a svoji četností představují cca 1/5 všech kopřivek. Stran lokalizace je pro ně typické postižení přesně ohraničených míst vystavených fyzikálnímu působení, pozitivita na provokační testy a zanedbatelná odpověď na léčbu kortikosteroidy (s výjimkou kopřivky tlakové).

Vlastní výraz cholinergní se vztahuje k rozvinuté vasodilataci. Typicky se objevuje v návaznosti na fyzickou námahu, kterou doprovází pocení, pasivní přehřátí (koupel, sauna) či

silné emoce. Častá je zejména během dospívání a u mladších dospělých. Stejně jako pro tepelnou kopřivku je typický výskyt drobných pomfů s erytémem. U tepelné kopřivky jsou časté i celkové symptomy (bolest hlavy, palpitace, nevolnost, průjem...). Je však vyvolána sálavým teplem a teplotami nad 39 °C.

V obou případech je nezbytné odstranění vyvolávající příčiny. Terapeuticky lze využít antihistaminika, v případě cholinergní kopřivky rovněž látky s anticholinergním účinkem (včetně tricyklických antidepresiv). Významná je nicméně hlavně prevence, tj. snaha vyhnout se spouštěcím faktorům, včetně „nízkohistaminové“ diety (CAVE: slané potraviny, ryby, ořechy, ocet, alkohol, některé druhy ovoce apod.).

Zdroj: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/320916.php>

# VETERINÁRNÍ LÉKOVÉ FORMY

Vzhledem k řadě parametrů, kterými se odlišuje veterinární farmakoterapie od humánní, se můžeme ve veterinární oblasti setkat s použitím nejen obvyklých humánních lékových forem, často pro veterinární použití adaptovaných, ale i některých specifických veterinárních lékových forem.

Ty jsou přizpůsobením druhovému spektru, způsobu chovu, možnostem chovatele a dalším nárokům či omezením v rámci aplikace léčiv ve veterinární terapii či prevenci.

Specifické veterinární lékové formy najdeme ve všech typech lékových forem s výjimkou parenterálií. Najdeme je tedy mezi peroralii, externy i cavitarii. S ně-

kterými z nich se můžete běžně setkat v lékárnách, především mezi volně prodejnými případně i vyhrazenými léčivy, jako např. se spot-ony, některé v lékárně asi nepotkáte, jako třeba premixy.

## LÉKOVÉ FORMY APLIKOVANÉ ZEVNĚ NA POVRCH TĚLA, TEDY EXTERNA

Jsou výrazně specifikovány v oblasti těch tekutých. Lékopis vyčleňuje přímo



PharmDr. Radmila Zavadilová,  
CSc., Ústav farmakologie  
a farmacie, VFU Brno



spot-on



spot-on

kategorii *Tekutiny pro kožní podání k veterinárnímu použití, tedy Liquida cutanea ad usum veterinarium.*

Kromě LF obdobných humánním, jako jsou šampony, kožní pěny aj., jsou zde definovány specificky veterinární:



pour-on





perorální pasta

- Praeparata cutanea  
*Přípravky na kůži, tzv. spot-on*
- Infusiones dorsales  
*Přípravky k nalévání na hřbet, tzv. pour-on*

a dále přípravky k ošetřování mléčné žlázy, a to:

- Balnea maceratoria mammillarum  
*Namáčecí koupele struků*
- Aaerodispersiones pro mammillis  
*Spreje na struky*
- Lotiones pro glandula mammaria  
*Omývadla na mléčnou žlázu*

Se spot-ony, tedy přípravky na kůži, se často setkáváte v lékárnách. Jsou to přípravky určené pro antiparazitární léčbu zvířat, častěji proti ektoparazitům, ale někdy i proti endoparazitárním původcům. Cílem může být i aplikace preventivní. Přípravky jsou vyráběny v malých objemech (obvykle menší než 10 ml) podle hmotnostní kategorie pacienta, např. pro malá plemena psů, střední, velká a obří plemena. Jsou to přípravky jednodávkové, adjustované do tzv. pipetek či tubiček. Aplikují se na kůži zvířete, obvykle na jedno místo, nejčastěji v oblasti „kohoutku“, tedy mezi krkem a hřbetem zvířete, po rozhrnutí srsti.

Další typy tekutých extern se v lékárnách objevují zřídka. Jsou určeny k péči o hospodářská zvířata, především přežvýkavce.

Pour-ony, tedy přípravky k nalévání na hřbet, jsou rovněž antiparazitika, ekto i endo. Aplikují se ve výrazně větších objemech tak, že se odměřené množství



premix



intrauterinní tablety

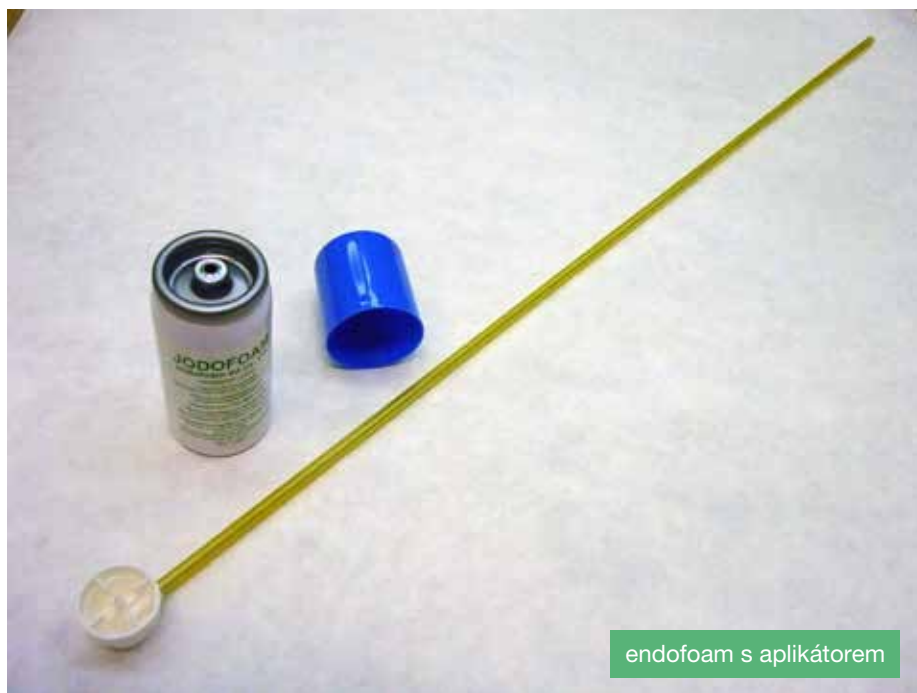
rovnoměrně rozvrství – naleje – na hřbet zvířete ve hřbetní linii mezi kohoutkem a kořenem ocasu.

Namáčecí koupele struků, tzv. teat dipy, se používají k antisepsi struků mléčné žlázy před dojením, případně i po něm a také k protektivnímu působení na povrch struků, jako je hydratace, zjemnění kůže apod. Spreje na struky mají obdobné použití.

Omývadla mléčné žlázy jsou určena k mytí, čištění a antisepsi celé mléčné žlázy před dojením.

Nelékopisnou, pevnou, tvarově specifickou veterinární lékovou formou jsou obojky. I zde jde o antiparazitární použití. Proužek s upínáním je napuštěn účinnou látkou a slouží k dlouhodobému antiparazitárnímu či repelentnímu působení. Obojky jsou přizpůsobeny druhově, ob-





endofoam s aplikátorem

vykle pro psy nebo kočky. Zvířeti musí dobře „sednout“, aby ho neobtěžoval a zvíře nemělo tendenci jej s krku odstranit.

### LÉKOVÉ FORMY K APLIKACI DO PŘÍSTUPNÝCH TĚLNÍCH DUTIN, TEDY CAVITARIA

Specificky veterinárními cavitarii jsou *Intrauterina* a *Intramammaria*. V obou případech jde o léčivé formy směřované především na dojnice.

Intrauterinní přípravky – *Preparata intrauterinae ad usum veterinarium* – jsou určeny k podání do dělohy neinvazivně, porodními cestami za účelem léčby různých poranění, zánětů, infekcí a dalších lézí v děloze, tedy k lokálnímu působení. Lékopisem je definována řada typů. Nejčastěji jsou používány intrauterinní tablety, tyčinky a pěny. Pěny, tzv. endofoamy, jsou pro realizaci aplikace opatřeny vhodným aplikčním nástavcem.

Přípravky do mléčné žlázy – *Praeparata intramammaria ad usum veterinarium* – jsou určeny k aplikaci do mléčné žlázy strukovými kanálky s cílem terapie či prevence onemocnění mléčné žlázy, tzv. mastitid. Je to léčivá forma povinně sterilní, nejčastěji ve formě jednodávkových aplikátorů, přizpůsobených formě aplikace. Jeden aplikátor je vždy určen k aplikaci do jedné čtvrti mléčné žlázy, do jednoho struku. Při nedodržení této zásady hrozí přenesení infektu.

### LÉKOVÉ FORMY K APLIKACI DO TRÁVICÍHO TRAKTU DUTINOU ÚSTNÍ, TEDY PERORALIA

I v kategorii **peroralíí** jsou zastoupeny veterinární léčivé formy. Jsou to:

- *Praeparata semisolidia peroralia ad usum veterinarium*  
Polotuhé perorální přípravky pro veterinární použití
- *Praeadmixta ad alimenta medicata ad usum veterinarium*  
Premixy pro medikaci krmiva pro veterinární použití
- *Inserta intraruminalia*  
Intraruminální inzerty

Polotuhé perorální přípravky pro veterinární použití se staly lékopisnými až

v Českém lékopise 2017. Do té doby byly nelékopisnou léčivou formou a nazývaly se perorálními pastami. Tato léčivá forma je určena k aplikaci léčiv, často antiparazitik, mláďatům, ale i dospělým psům, kočkám, prasatům a dalším druhům zvířat. Přípravky jsou adjustovány do vícedávkových aplikátorů s možností odměření potřebného množství léčiva. Mají medovou či těstovitou konzistenci a jsou lepkavé. Potřebné množství se vytlačí na kořen jazyka či bukalní sliznici zvířete, kde přilne a zvíře jej tedy nedokáže vyplivnout.

Premixy pro medikaci krmiva pro veterinární použití jsou nepostradatelnou léčivou formou pro hromadnou aplikaci léčiv ve velkochovech produkčních zvířat. Jsou nejčastěji sypké, ale mohou být i polotuhé či tekuté. Jsou vmíchávány do krmiva, se kterým vytvářejí homogenní směs, tzv. medikované krmné směsi. Ty jsou předkládány zvířatům náhradou za běžné krmivo a zároveň jim poskytují potřebné léčivo.

Intraruminální inzerty jsou perorální, pevnou, tvarovanou, vysoce sofistikovanou veterinární léčivou formou. Jsou určeny k aplikaci léčiv přežvýkavcům do bachoru za účelem dlouhodobého – kontinuálního či pulzního uvolňování léčiva. Použití této léčivé formy je u nás zřídka.

Další, většinou nelékopisné, veterinární léčivé formy jsou používány spíše ojediněle či v úzce specifikovaných podmínkách, jako například ve včelstvech nebo u lovné zvěře.



intramammaria

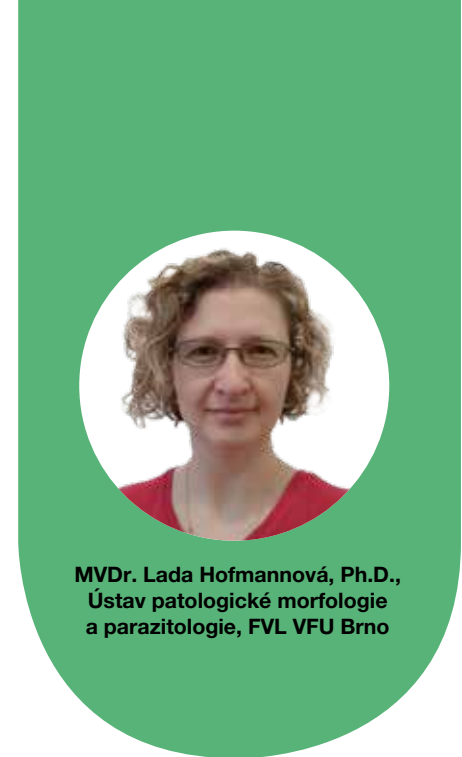
# Soužití domácího mazlíčka a dítěte v jedné domácnosti I

Domácí mazlíčci jednoznačně obohacují náš rodinný život. Péče o zvířecí mazlíčky je pro děti skvělou životní zkušeností, kdy se učí zodpovědnosti a úctě k jiným živým bytostem. Stejně jako dospělí, i děti mohou těžit ze společnosti, náklonnosti a vztahů, které se svými mazlíčky mají.

Každý, kdo přemýšlí o pořízení mazlíčka nebo už nějakého doma má, by měl vědět, jak chránit jeho zdraví a tím i zdraví své rodiny před infekcemi, které mohou lidé a zvířata sdílet. Některé nemoci se vyskytují a přenášejí pouze mezi zvířaty (u psů například psinka či parvoviróza) a takové se nemohou přenést na člověka.

Některé zárodky (viry, bakterie, parazité či plísňe), které mohou způsobit onemocnění u zvířat, se mohou přenést i na lidi (zoonózy).

Zoonózy mohou šířit volně žijící zvířata, hospodářská a domácí zvířata, a někdy dokonce i domácí mazlíčci. Mezi lidmi, kteří jsou nejvíce ohroženi těmito infekcemi, patří imunitně nedostatečně chráněné osoby, což jsou především kojenci, malé děti do 5 let, těhotné ženy a lidé, jejichž funkce imunitního systému je snížena onemocněním nebo léky snižujícími imunitní odezvu. Jelikož se u dětí imunitní



**MVDr. Lada Hofmannová, Ph.D.,  
Ústav patologické morfologie  
a parazitologie, FVL VFU Brno**

system teprve vyvíjí, některé infekce pro ně mohou být závažnější než pro dospělé, u nichž se stejný patogen nemusí projevit vůbec. Na člověka se zoonotické zárodky ze zvířat přenášejí různě. Nebudeme-li se zabývat kapitolou hospodářských zvířat a konzumací jejich produktů, ale zaměříme-li se na mazlíčky, pak budeme hovořit zejména o přenosu patogenů při





## ANTIPARAZIT DERMA ŠAMPON

Pro voňavý  
a zdravý kožiček  
vašeho psa

přímém kontaktu (např. slinami nebo z pokožky na pokožku) nebo o přenosu infekcí z prostředí, v kterém některé patogeny či jejich zárodky dokáží přežívat. Pokud se tedy zaměříme na běžné rodiny a nejpoblábnější mazlíčky (psi a kočky), měli bychom znát, alespoň následující minimum:

### TOXOPLAZMÓZA

Je parazitární onemocnění, jehož původcem je prvok *Toxoplasma gondii*. Jedním z infekčních stádií tohoto parazita jsou tzv. oocysty. Ty nalezneme ve výkalech kočkovitých šelem, především koťat. Oocysty se s trusem dostávají do prostředí, kde mohou dlouhodobě přežívat a kontaminovat půdu a zeleninu. Dalším zdrojem infekce (stádií zvanými bradyzoity) může být maso a orgány kteréhokoli savce i ptáku (vepřové, skopové, králíčí, drůbeží). Největším zdrojem infekce nejsou tedy kočky jako takové, ale spíše zelenina kontaminovaná oocystami nebo tepelně nedostatečně opracované maso. U většiny zdravých lidí nemá toxoplazmóza žádné příznaky. Nebezpečná je pro imunitně oslabené osoby a malé děti. U těhotných žen, které ještě nemají protilátky (infekce u nich neproběhla před otěhotněním), může *Toxoplasma* způsobit vážné poškození plodu vedoucí k potratu, předčasnému narození, poruše vývoje nervové soustavy a poškození zraku. Těhotné ženy by se měly vyvarovat kontaktu s koťaty (především toulavými) a s trusem koček. Také by neměly konzumovat nedostatečně tepelně opracované maso. Jelikož psi a kočky také mohou toxoplazmózou onemocnět, ani jim bychom neměli podávat syrové maso. Zdroj infekce pro psy a kočky představují také volně žijící hlodavci, proto je dobré zamezit jim v jejich lovu a požívání. K důležité prevenci infekce u dětí patří zakrývání pískovišť, aby nedocházelo k jejich kontaminaci trusem koček.

### TOXOKARÓZA

Je onemocnění způsobené škrkavkami rodu *Toxocara*. Tito helminti žijí ve střevech psů nebo koček. S trusem odcházejí do vnějšího prostředí vajíčka škrkavek, která jsou velmi odolná, a během několika dnů se v nich vyvíjí infekční larva. Pokud není trus bezprostředně odstraněn, vajíčka škrkavek kontaminují půdu, záhony či pískoviště, kde byl trus ponechán. V případě, že dítě pozře kontaminovanou půdu nebo zeleninu, larvy škrkavek se ve střevě uvolní z vajíček a migrují do různých orgánů. Závažnost infekce se odvíjí od velikosti infekční dávky a imunitního stavu. Když se larva dostane přes krevní řečiště do oka, může to vést až ke ztrátě zraku. Významnou prevencí je jednak dodržení přesného schématu odčervení u štěňat a koťat, a dále důsledné odstraňování trusu psů a dle možností i koček, nevyužívání trusu ke hnojení rostlin, zakrývání pískovišť, omývání zeleniny.

### ZABLEŠENÍ

Blechy patří mezi bezkřídle ektoparazitický hmyz, který tráví většinu života v prostředí mimo hostitele. Parazitují pouze dospělé blechy, které sají krev u celé řady zvířat a nepohrdnou ani člověkem. Kromě sání krve a působení pruritu, mohou blechy přenášet patogeny jako např. bakterie bartonelly (nemoc z kočičího škrábnutí) nebo tasemnici *Dipylidium caninum*.



- Ihned po aplikaci likviduje blechy, klíšťata, vši
- Vhodné použít před aplikací obojků a spot-on pipet
- Vysoce efektivní při akutní invazi parazitů



Účinná látka: permethrin.

## MIKROPARAZIT VETERINÁRNÍ DEZINFEKCE PRO DOMÁCNOST

BEZPEČNÉ  
SPOLUŽITÍ  
SE ZVÍŘETEM



Likviduje 99,99 % bakterií, virů, plísní, kvasinek.  
Vhodné na textil, lůžkoviny, čalounění, interiéry automobilů.  
Dezinfikuje pelíšky všech domácích mazlíčků  
a zvířecí toalety. Vhodný i pro kočky.

Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku.  
Polymerová dezinfekce bez chloru a alkoholu. Používejte biocidy bezpečným způsobem.

[www.proactivet.cz](http://www.proactivet.cz)



# FRONTLINE®



**NECHTE SVÉHO PSA  
BÝT SÁM SEBOU**

FRONTLINE  
SE POSTARÁ  
O TO OSTATNÍ

S VÁMI, POSLEDNÍCH 23 LET, UDRŽUJE FRONTLINE  
OCHRANOU PROTI BLECHÁM A KLÍŠTATŮM VAŠEHO  
MAZLÍČKA ZDRAVÉHO.

FRONTLINE.  
UDRŽUJEME  
MAZLÍČKY  
ZDRAVÉ  
JŽ PO 23 LET



**mevet**  
www.mevet.eu

[www.frontlinecz.com](http://www.frontlinecz.com)

 **Boehringer  
Ingelheim**



Všichni víme, že se blechy dokáží hbitě pohybovat a skákat. Díky této obratnosti a díky schopnosti přežít až několik měsíců v prostředí bez hostitele, se může stát, že si náš mazlíček velmi snadno přinese blechu „z venku“, ať již z kontaktu s jiným zvířetem nebo s místem, kde blecha svého hostitele opustila. Stejně hbitě jako blecha přeskočila na našeho mazlíčka, může i z něj přeskočit na nás nebo naše dítě. Jeden náhodný nezvaný návštěvník je většinou velmi rychle vyřešen mechanickou likvidací. Pokud ale dojde na další bleší dovednost, kterou je rychlé množení, situace se může stát dlouhodobě nepříjemnou. Bleší samice kladou opakovaně cca 50 vajíček denně. Bleší vajíčka padají z hostitele do prostředí pelíšků, na křeslo, gauč, koberec nebo i do trávy na zahradě, kde všude se z nich líhnou larvy, které se následně kuklí a mění v další dospělce. Přítomnost blech a všech jejich stádií v prostředí je nutné zohledňovat při jejich likvidaci. Aplikaci antiparazitik na všechna zvířata v domácnosti musí vždy doprovázet pečlivá asanace prostředí mechanickou očištěnou (suché vysávání, praní při vyšších teplotách, ošetření horkou párou pod tlakem) a chemickou asanací insekticidy.

Při terapeutickém i preventivním ošetření psů a koček antiparazitiky je nutné dbát i na bezpečí dětí, zejména není vhodné použití antiparazitárních obojků u mazlíčků, s kterými je dítě v těsném fyzickém kontaktu.

### NAPADENÍ KLÍŠŤATY

Klíšťata jsou parazitická roztoči běžně žijící ve volné přírodě kolem nás, především tam, kde se vyskytují nějaká volně žijící zvířata - v lesích, parcích, ale i zahradách. Při vycházkách se psem nebo při volném pohybu koček se tedy kontaktu s klíšťaty prakticky nedá vyhnout. Na psech a kočkách se obvykle setkáme s dospělými klíšťaty, tzn. s přisátými samičkami. Pokud je samička klíštěte přehlédnuta a saje několik dní, může se stát, že dojde k jejímu odpadnutí ze psa/kočky na naši zahradě nebo v našem obydlí. Jen málokdy se samičce klíštěte povede najít vhodné místo k naklazení vajíček v bytě, ale vlhké místo v půdě na zahradě najde velmi snadno. Po naklazení stovek vajíček samička hyne a z vajíček se za několik dní vylíhnou stovky drobných šestinohých larev, které budou aktivně hledat hostitele vč. člověka, na kterém by mohly sát. Po nasátí larvy odpadávají do prostředí, aby se mohly změnit v nymfu, která se po dalším sání krve mění v dospělce. Celý vývojový cyk-

lus trvá jeden až tři roky, ale střídání hostitelů je klíčové v koloběhu přenášených patogenů, původců obávaných lidských nemocí jako jsou virová klíšťová encefalitida, Lymeská borelióza a Q-horečka. Kromě přenosu infekcí klíšťata negativně působí i přímo na místech jejich přichycení v kůži, kde jsou pevně uchycena chobotkem se zpětně směřujícími háčky. Při odstraňování je důležité klíště vytáhnout celé, včetně „hlavičky“, aby se zabránilo hnisání ranky. K odstranění klíštěte je vhodné využít pinzety nebo jiné obdobné pomůcky, neboť k přenosu klíšťové encefalitidy či boreliózy může dojít kontaktem s klíštětem při jeho vytahování nebo likvidaci. Odstranění přisátých klíšťat provádíme co nejdříve, abychom snížili riziko přenosu i množství patogenů. Samozřejmě ideální je kontrola mazlíčků i dětí ihned po procházce a odstranění ještě nepřisátých klíšťat. Pouze výjimečně se stane, že by si psi/kočky donesli nepřisáté klíště, které by přešlo na osobu v domácnosti.

Preventivní ošetření mazlíčků přípravky odpuzujícími klíšťata je doporučenou ochranou především jejich samotných. Lidé se obdobně mohou před klíšťaty chránit repelentními přípravky, ať už se vydávají do přírody se psem či bez.



# Právní aktuality ohledně povinné elektronické preskripce

*Od 1. 1. 2018 je po dlouhé době a dřívějším odkládání povinná elektronická preskripce. Ještě na poslední chvíli se však objevila řada iniciativ, jejichž cílem byla opětovná snaha o odložení její účinnosti.*

O jejich vývoji a v některých případech již konečném osudu bychom vás v tomto článku rádi informovali, abyste se mohli v nepřehledné legislativní smršti, která se kolem povinné e-preskripce v posledních měsících strhla, snáze zorientovat. V druhé části článku se potom budeme věnovat aktuální úpravě výjimek a praktické otázce platnosti receptu, pokud by nebyl vydán podle zákona v povinné elektronické podobě.

## SNAHY O ODLOŽENÍ POVINNÉ E-PRESKRIPCIE NA POSLEDNÍ CHVÍLI

Snahy o odložení se tzv. za pět minut dvanáct objevovaly v různých legislativních podobách. Jednalo se o senátní návrh novely zákona, návrh skupiny poslanců, pozměňovací návrhy několika poslanců a též např. připomínky ČLK k prováděcí vyhlášce k e-receptu.

Začneme-li **senátním návrhem**, ten byl předložen dne 15. 8. 2017 (tisk 191/0). Navrhoval odložit účinnost povinné e-preskripce až do 1. 1. 2020. V Senátu byl sice schválen, ale vláda k němu dala 22. 12. 2017 nesouhlasné stanovisko a ani Poslaneckou sněmovnou (tisk 27/0) dne 24. 1. 2018 tento návrh neprošel.

Další iniciativou byl **návrh skupiny poslanců** (tisk 18/0) předložený dne 1. 12. 2017, v němž bylo navrženo odložit účinnost dokonce až do 1. 1. 2023. Ani k tomuto návrhu nedala vláda na svém zasedání dne 22. 12. 2017 svůj souhlas a osud tohoto návrhu v Poslanecké sněmovně skončil jeho zpětvetím dne 23. 1. 2018 ještě před projednáváním v 1. čtení.

S ohledem k tomu, že v druhé půlce listopadu 2017 předložila vláda Sně-

movně transpoziční novelu (tisk 5/0) zákona o léčivech (kvůli evropské směrnici č. 2016/1214, kterou se mění směrnice 2005/62/ES, pokud jde o standardy a specifikace systému jakosti pro transfuzní zařízení, kterou bylo nutné implementovat do 15. února 2018), se doslova „svezly“ s touto novelou i **pozměňovací návrhy** (dále jen „PN“) týkající se povinné e-preskripce. Jednak PN č. 117 a 144 pana ministra Vojtěcha z konce roku navrhuje odložení účinnosti sankcí pro lékaře za nedodržení povinné elektronické formy receptu o 1 rok, a jednak PN č. 207 pana poslance Dvořáka navrhuje zachování nepovinného používání elektronických receptů (bez časového omezení, tj. odstranění přechodnosti stávajícího stavu). Z těchto dvou PN byl ve třetím čtení konaném dne 26. 1. 2018 ve Sněmovně přijat nakonec pouze PN pana ministra Vojtěcha. Návrh transpoziční novely tak byl do Senátu odeslán ve znění, které v sobě zahrnuje odložení sankční části za e-recepty pro lékaře o 1 rok. Dne 15. 2. 2018 byla tato novela schválena Senátem a nyní se tedy bude čekat na nezbytné podpisy, neuplatní-li prezident právo veta, a publikaci ve Sbírce zákonů. Finální vývoj tohoto návrhu tak bude vhodné dále sledovat.

A konečně pro úplnost, a snad spíše i pro zajímavost a uvození druhé části našeho článku doplňujeme, že **v souvislosti s přijímáním prováděcí vyhlášky k e-receptům** na základě zákonného zmocnění obsaženého v § 80 odst. 1 zákona o léčivech, podle něhož „*Prováděcí právní předpis stanoví situace, za nichž je vystavení lékařského předpisu v listinné podobě vždy přípustné.*“, se objevily i snahy odložit účinnost povinné e-preskripce tak trochu oklikou. Z veřejného připomínkového řízení k prováděcí vyhlášce je patrné, že ČLK navrhla, aby



JUDr. Lenka Viková, KMVS,  
advokátní kancelář, s.r.o.



JUDr. Antonín Valuš, Ph.D.,  
KMVS advokátní kancelář, s.r.o.

byla do vyhlášky doplněna úprava stanovující možnost vydání receptu v listinné podobě v případě, kdy o to pacient požádá, nebo na základě rozhodnutí lékaře. Jak lékař, tak pacient by tak měli podle tohoto návrhu možnost rozhodnout o podobě, v níž by měl být lékařský předpis vystaven, a povinné elektronické preskripci se tak poměrně snadno vyhnout. Do finálního znění vyhlášky, která byla publikována dne 7. 12. 2017 **pod č. 415/2017 Sb., k provedení některých ustanovení zákona o léčivech týkajících se elektronických receptů** (dále jen „vyhláška č. 415/2017 Sb.“), se však tento požadavek neprobojoval a situace, za nichž je vystavení lékařského předpisu v listinné podobě vždy přípustné, vám popíšeme v následující části článku.

## KDY PLATÍ POVINNOST VYDAT RECEPT V ELEKTRONICKÉ PODOBĚ?

Z dikce § 80 odst. 1 zákona o léčivech by se mohlo zdát, že povinnost předepisovat léčivé přípravky na elektronický recept je téměř absolutní. Nicméně je třeba zdůraznit, že vyhláška č. 415/2017 Sb. z ní stanovuje celkem široký soubor, byť v zásadě taxativně vymezených, výjimek





(srov. § 11–13). Ty můžeme rozdělit do tří skupin:

**1)** výjimky týkající se určitých druhů léčivých přípravků či druhu lékařského předpisu,

**2)** výjimky týkající se specifických situací při poskytování zdravotních služeb či zvláštního postavení předepisujícího subjektu,

**3)** výjimky technické povahy.

#### Ad 1)

Do první skupiny je možné zařadit recepty na léčivé přípravky obsahující omamné látky nebo psychotropní látky, označené modrým pruhem (s výjimkou receptů určených pro předepisování léčivých přípravků s omezením a konopí pro léčebné použití), a rovněž všechny léčivé přípravky předepsané na žádanky.

#### Ad 2)

Druhá skupina je největší a můžeme do ní zařadit následující situace:

- předepisování léčivých přípravků hrazených podle § 17 odst. 7 písm. a) zákona o veřejném zdravotním pojištění vystavených smluvním lékařem poskytujícím zdravotní služby sobě, manželovi, svým rodičům, prarodičům, dětem, vnukům a sourozencům;
- vystavení žádanky a receptu na humánní léčivé přípravky, které předepisuje veterinární lékař při poskytování veterinární péče;

- vystavení receptu na léčivý přípravek předepsaný v rámci klinického hodnocení;

- předepisování humánních léčivých přípravků na lékařský předpis, který je v rámci poskytování zdravotní služby vystavován na žádost pacienta a je určen pro uplatnění v jiném členském státě Evropské unie (tedy v rámci přeshraniční péče);

- předepisování léčivých přípravků v rámci činnosti zdravotnické záchranné služby;
- předepisování léčivých přípravků v rámci poskytování odborné první pomoci;

- vystavení lékařského předpisu při poskytování zdravotní péče ve vlastním sociálním prostředí pacienta, jestliže zdravotní stav pacienta předepsání léčivého přípravku vyžaduje.

#### Ad 3)

Třetí soubor výjimek tvoří výjimky technické povahy. Obecně platí, že vystavení lékařského předpisu v listinné podobě je vždy přípustné v situaci, kdy z prokazatelných objektivních technických důvodů není možné vystavit lékařský předpis v elektronické podobě a zdravotní stav pacienta předepsání léčivého přípravku vyžaduje. Tímto objektivním technickým důvodem je zejména (zde se jedná o výčet demonstrativní) výpadek:

- elektrické energie,
- služeb provozovatele internetového připojení,

- informačního systému předepisujícího lékaře, pro který není možné vystavit elektronický recept, nebo

- služeb webového rozhraní centrálního úložiště, pro který není možné vystavit elektronický recept.

S existencí výjimek se ale pojí i otázka, co když lékař jejich už tak poměrně široký rozsah překročí a předepíše léčivý přípravek na listinný recept. Jedná se o **platný recept** a má v takovém případě lékárník povinnost léčivý přípravek vydat?

Podle našeho názoru je na místě zastávat výklad ve prospěch platnosti receptu a výdej umožnit. Je zde totiž třeba brát ohled zejména na zájmy pacienta, který se v dané situaci ocitl bez vlastního přičinění a omylem lékaře či jeho neochotou přizpůsobit se zákonné povinnosti (což lze očekávat především v prvním roce účinnosti povinné e-preskripce) by tak byl nedůvodně sankcionován.

Navíc je tento závěr patrný i z **lékárenské vyhlášky** (vyhláška č. 84/2008 Sb.), která v § 10 odst. 5 taxativně vymezuje situace, za nichž lékárník nemůže z důvodu nedostatku receptu léčivý přípravek vydat. Předepsání přípravku na recept v neodpovídající formě zde obsaženo není, a tedy máme za to, že lékárník je oprávněn léčivý přípravek vydat.

# Alternativní výživové směry a možná rizika pro dětský organismus

Alternativní směry ve výživě se více či méně odchyľují o běžných výživových doporučení. Důvody bývají různé – filozofické, duchovní, etické, zdravotní, osobní, rodinné.



Ing. Iva Hrnčířiková, Ph.D.  
Fakulta sportovních studií,  
Masarykova univerzita  
Odborník na výživu



Často je také změna ve stravování způsobena touhou snížit nabyté kilogramy, například u žen po porodu. U dětí se setkáváme s alternativními směry velmi často v období adolescence, kdy vynechání zejména živočišných složek ze stravy koresponduje s etickými názory, potřebou se odklonit od tradičních směrů a doporučení, či následování radikálních diet za účelem snížení hmotnosti. Tento způsob stravování je například velmi rizikový u dětí vrcholových sportovců, kdy nedostatečný příjem vitamínů, minerálních látek a makroživin velmi často negativně ovlivňuje celou sportovní kariéru daného jedince.

## ROZDĚLENÍ SMĚRŮ VE VÝŽIVĚ

Velmi často se tzv. alternativní postup ve stravování projevuje vynecháním některých složek ze stravy. Většinou je principem omezení konzumace živočišných produktů – nejčastěji maso červené, dále i maso bílé, mléko a mléčné produkty, vejce, med, ryby. Striktnější formy diet se za-

měřují na konzumaci pouze syrové stravy, bez tepelné úpravy. A frutariánství spočívá v konzumaci pouze čerstvého ovoce.

## PROBLÉM SATURACE ŽIVINAMI A RIZIKO PRO ROSTOUCÍ ORGANISMUS

Názory na zařazení těchto směrů se poměrně liší. Důležité je si uvědomit, zda omezení jednotlivých potravin ohrozí příjem nezbytných látek ve výživě, které jsou pro dětský organismus nezbytné, jelikož jsou součástí procesů pro správný vývoj a růst. V rostlinné stravě bývá nedostatek vitamínu D, vitamínu B12, hůře se vstřebávají železo, vápník a zinek, dále je například problém saturace polynenasycených mastných kyselin. Jedná se zejména o nižší saturaci  $\omega-3$  polynenasycených mastných kyselin, které jsou součástí buněčných membrán hlavně v centrální nervové soustavě. Také rostlinné bílkoviny nejsou kompletní, tzn., že neobsahují všechny „esenciální“ aminokyseliny. Pro vývoj a růst dětí jsou právě výše vyjme-

### ZÁKLADNÍ ROZLIŠENÍ ALTERNATIVNÍCH DIET VYCHÁZÍ Z VEGETARIÁNSTVÍ A JEHO MODIFIKACÍ:

| Směr                   | Forma   |
|------------------------|---|
| Vegetariánství         | Omezení masa z jídelníčku, možná konzumace mléčných výrobků, medu, vajec.                 |
| Pulovegetariánství     | Omezení masa kromě drůbežního masa. Ostatní živočišné produkty je možné konzumovat.       |
| Pescovegetariánství    | Omezení masa kromě ryb, korýšů a měkkýšů. Ostatní živočišné produkty je možné konzumovat. |
| Laktoovovegetariánství | Omezení masa veškerého. Mléko a mléčné výrobky a vejce je možné konzumovat.               |
| Laktovegetariánství    | Omezení masa a vajec. Mléko a mléčné výrobky je možné konzumovat.                         |
| Frutariánství          | Konzumace pouze čerstvého ovoce.  |
| Vitariánství           | Konzumace pouze syrové stravy.  |



nované složky stravy nezbytné a jejich nedostatek může dlouhodobě dětský organismus ovlivnit.

Nejvíce z takových omezení je ohrožen rostoucí organismus. Z hlediska růstového spurtu jsou nejrizikovější kojenci a adolescenti, protože v těchto obdobích je růst nejrychlejší. Vzhledem k tomu, že rostlinná strava obsahuje větší množství vlákniny, ať rozpustné, či nerozpustné,

kteřá není pro lidský organismus výrazným nositelem kalorií, může se stát, že celkový příjem energie bude nižší, než je třeba. A tato kombinace může mít pro adolescenta, který se věnuje nějakému sportu, poměrně negativní důsledky projevující se zvýšenou únavou, zpomalením růstu, častými infekcemi, nedostatečnou motivací, častými úrazy, apod. U vegetariánských dětí se může projevovat zpomalený růst. Je to způsobeno také menším

objemem žaludku, tudíž nižší schopností přijmout určité množství rostlinné stravy, jelikož ta bývá více objemová, vzhledem k množství vlákniny.

V souvislosti s omezením živočišných produktů je také nutné zmínit období těhotenství, kdy vynecháním výše uvedených může být plod ohrožen. Těhotná žena, oproti běžné dospělé ženě, má vyšší potřebu všech živin, včetně energetického příjmu.

### VEGETARIÁNSTVÍ V OBDOBÍ KOJENÍ

Kojené děti vegetariánských maminek obvykle dobře prospívají v prvním půlroce, problémy nastávají při zavádění nemléčných příkrmů a při odstavování. Množství mateřského mléka nezávisí na příjmu stravy matky, ale obsah vitamínu D a vitamínu B12 ovlivňuje složení mléka. Vhodné je tedy dodávání těchto vitamínů mamince nebo dítěti. Pokud maminka nekojí, je možné po poradě s lékařem zvolit vhodné přípravky pro dítě, které budou plně hradit jeho potřeby. Tyto výrobky bývají obohaceny o potřebné aminokyseliny a minerální látky, které nejsou obsaženy v rostlinné stravě.

Vegetariánská strava je vnímána jako vhodná a zdraví prospěšná pro dospělého organismus. Má velké množství výhod pro prevenci civilizačních chorob. Pro vývoj a růst dětí ale některé složky živočišné stravy mají nenahraditelný význam.

## ZAJÍMAVOST

# Alergická rýma v lékárně – kazuistika

30letá žena přicházející do lékárny si stěžuje na příznaky typické pro alergickou rhinitidu. Alergie jí byla diagnostikována již před několika lety a od té doby každé jaro, kdy vrcholí pyllová sezóna, je nucena užívat nějakou symptomatickou léčbu. Pověštinou šlo dosud o loratadin v denní dávce 10 mg a do nosu si občas sama aplikovala rovněž antihistaminikum, případně lokálně působící dekonjestivum. Dotazuje se na další možné alternativy.

Vedle dekonjestiv a antihistaminik jsou terapeuticky využívány kromony stabilizující membrány žírných buněk a zabíhající jejich degranulaci. Jejich využití je nicméně vázáno na lékařský předpis. Jednou z dalších možností je kombinace alfa-1 dekonjestiva, xylometazolinu, společně s parasimpatolytickým působícím ipratropiem. Ipratropium je užitečné zejména pro

potlačení výrazné vodnaté nosní sekrece. Při doporučení této fixní kombinace je však třeba pamatovat na možnost podávání nanejvýš 3x denně s celkovou délkou užívání maximálně 7 dní.

Další možností je využití volně prodejného nasálního kortikosteroidu. Volně prodejný je beklometazon, jenž ve formě suspenze je schválen pro prevenci i léčbu celoroční i sezónní alergické rýmy nebo k léčbě rýmy vazomotorické. Vhodný je pro nemocné ve věku od šesti let s dávkováním 1-2 vstříky do každé nosní dírky 2x denně. V jeho podávání by se nemělo pokračovat, pokud se po třech týdnech používání nedostaví podstatné zlepšení příznaků. I zde je nicméně třeba nemocnou upozornit na možné nežádoucí účinky, nejčastěji prezentované nosním krvácením či kýcháním.

Zdroj: <http://www.pharmacytimes.com>



# Jarní osvěžení vašeho domova

Ačkoli jsou teď módními barvami jasné odstíny všech barev, v bydlení tomu tak není. Víceméně všechny bytové značky nabízejí tlumenější verze odstínů.

Už vás nebaví studená rána, dlouhé noci a cítíte, že to chce prostě změnu? Za pár stovek ji můžete mít na očích každý den. Neinvestujte do svého šatníku, investujte do svého gauče, oken, ložnice, koupelny... a pořďte vše, co by je mohlo osvěžit. A to doslova!



Povlak na polštář, 449 Kč



Závěsy 899 Kč



Povlečení 899 Kč

Znáte online obchod s módou a bytovými doplňky [www.cellbes.cz](http://www.cellbes.cz)? Že, ne? Hned se podívejte! Objevíte zde spoustu zajímavých nápadů za rozumné ceny.



H&M



H&M



H&M

V home dekoru **H&M** naleznete zemité odstíny s důrazem na dřevo a písek. Kouzelná je kolekce pro naše nejmenší.

Difuzer Purotatto, 1490 Kč

Purotatto je italská značka oblečení, která jako doplněk vyvinula sadu bytových vůní čerstvě vypraného prádla a prvních květin, které naplní vzduch a označují začátek jara.

Vůně pudru a kosatce zanechá nezaměnitelnou vůni na vašem oblečení a ve vzduchu. Kolekce obsahuje difuzér, bytový parfém, mýdlo a svíčku. Zakoupíte na [www.puredistrict.cz](http://www.puredistrict.cz).



H&M



Nikdy to doma nebude vypadat uklizeně, pokud se budou všude povalovat hromady drobností. A jak na to? Klíčem k úspěchu jsou stylové italské úložné sáčky Uashmama (vyslovujete jako „washmama“). Jsou vyrobeny z originálního materiálu - pratelného papíru.

Papír se skládá z 98 % celulózy a 2 - 3 % latexu. Značka **Uashmama** ho vyrábí v Toskánsku tradiční řemeslnou metodou výhradně z odpadového dřeva, nikoli z odlesňování. Její produkty jsou díky tomu šetrné k přírodě. Pratelný papír vypadá na pohled jako kůže a na dotek je měkký a poddajný jako textil. Je odolný, pevný, ale příjemně lehký.



|   |             |                         |                        |             |                                   |                 |                          |                                   |                          |                |                   |           |                           |                  |                        |                      |
|---|-------------|-------------------------|------------------------|-------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|----------------|-------------------|-----------|---------------------------|------------------|------------------------|----------------------|
|   | ČÁST KABÁTU | UMÝVADLO                | DRUHY ČAJE             | SUCHÁ TRÁVA | ŽÍŽKOVO RODIŠTĚ                   |                 | CTÍT                     | PŘEDLOŽKA                         | SLOVEN. IROVÉ            | BRITSKÝ OSTROV |                   | ALKOHOL   | INIC. PROZAIKA KLÍMY      | TYČINKOVÝ MIKROB | KAMARÁDI               |                      |
| POKLÁDAT                                    |             |                         |                        |             |                                   | USRKNOUT        |                          |                                   |                          |                | AUSTR. ŘEKA       |           |                           |                  |                        |                      |
| KVANTOVÝ ZESILOVAČ ZÁŘENÍ                   |             |                         |                        |             |                                   | ITAL. SÍDLO     |                          |                                   |                          |                | ZN. AVIVÁŽE       |           |                           |                  |                        |                      |
|   |             |                         |                        |             |                                   | UNIKÁTNÍ JEVI   |                          |                                   |                          |                | ZN. OSMIA         |           |                           |                  |                        |                      |
| OVÁT  |             |                         |                        |             |                                   |                 |                          | TERPENICKÁ LÁTKA S FIALKOVOU VUNÍ |                          |                |                   |           | ZN. VÁPNIKU               |                  |                        |                      |
|   |             |                         |                        |             |                                   |                 |                          | POPRAVČÍ                          |                          |                |                   |           | OBRÁZKOVÝ SERIAL S TEXTEM |                  |                        |                      |
| TAJENKA 1                                   |             |                         |                        |             |                                   |                 |                          |                                   | NÁZEV HLÁSKY S           |                |                   |           | CITOSLOVCE VÝSMĚCHU       |                  |                        |                      |
|   |             |                         |                        |             |                                   |                 |                          |                                   | ŘÍMSKY 101               |                |                   |           | MEZINÁRODNÍ KÓD MOZAMBIKU |                  |                        |                      |
| PLOŠNÉ MÍRY                                 |             |                         |                        |             | SNĚŽNÁ EROZE                      |                 |                          |                                   |                          |                | MOTÝLCI           |           |                           |                  |                        |                      |
|   |             |                         |                        |             | POVRCHOVÝ DŮL                     |                 |                          |                                   |                          |                | EGYPT. BŮH SLUNCE |           |                           |                  |                        |                      |
|   | FLINK       | ANGL. ZBOŽNOVAT         | PÍTI VELKÝMI DOUŠKY    |             |                                   |                 |                          |                                   |                          | JUGOSL. SÍDLO  |                   |           |                           |                  | TĚŽKÝ KOVOVÝ PRVEK (V) | ZKYPRÍTI RÝCEM OKOLO |
|   |             |                         | BARVITOST              |             |                                   |                 |                          |                                   |                          | ŘÍMSKÝCH 1500  |                   |           |                           |                  |                        |                      |
| NATÍRAT                                     |             |                         |                        |             |                                   |                 |                          | SKUPINA ZVÍRAT                    | PŘÍPRAVEK K MAZÁNÍ       |                |                   |           |                           |                  |                        |                      |
|   |             |                         |                        |             |                                   |                 |                          |                                   | ZPĚVÁK S HLUBOKÝM HLASEM |                |                   |           |                           |                  |                        |                      |
| OBLAST MEZI MRTVÝM MOŘEM A AKABSKÝM ZÁLIVEM |             |                         |                        |             | SOLMIZAČNÍ SLABIKA                | KOČKOVITĚ ŠELMY | STAVEBNÍ BYTOVÉ DRUŽSTVO |                                   |                          |                |                   | SEVEŘAN   | POHŘEBNÍ HOSTINA          |                  |                        |                      |
|   |             |                         |                        |             |                                   |                 | HOLAND. MĚSTO            |                                   |                          |                |                   |           | DOVEDNOST                 |                  |                        |                      |
| JEDNOTKA PRO LÁTKOVÉ MNOŽSTVÍ               |             |                         |                        |             | RVAČKA (SLANG.)                   |                 |                          |                                   |                          |                | DUSÍCÍ            |           |                           |                  |                        |                      |
|   |             |                         |                        |             | ČÍN. DYNASTIE 6. STOL             |                 |                          |                                   |                          |                | KÁCET (ZAST.)     |           |                           |                  |                        |                      |
| TAJENKA 2                                   |             |                         |                        |             |                                   |                 |                          |                                   |                          |                |                   |           |                           | ZN. ASTATU       |                        |                      |
|   |             |                         |                        |             |                                   |                 |                          |                                   |                          |                |                   |           |                           | PENDREK          |                        |                      |
| ČESKÝ MATEMATIK                             |             |                         |                        |             | DOMORODEC V USA                   |                 |                          |                                   |                          |                |                   |           |                           | STĚNY            |                        |                      |
|   |             |                         |                        |             | STAROBYLÝ DECHOVÝ HUDEBNÍ NÁSTROJ |                 |                          |                                   |                          |                |                   |           |                           | PARÁDA           |                        |                      |
|   | KÓD PERU    | LAOSKÁ TISKOVÁ AGENTÚRA | ZN. HLINÍKU            |             |                                   | NÁVŠTĚVNÍK      |                          |                                   |                          |                |                   | ZN. OLOVA |                           |                  | NÁZEV HLÁSKY R         | MODEL FORDU          |
|   |             |                         | OZNAČENÍ LETADEL IRÁKU |             |                                   | POPĚVEK         |                          |                                   |                          |                |                   | TAHLE     |                           |                  |                        |                      |
| NEPŘERUŠOVANÉ                               |             |                         |                        |             |                                   |                 |                          | NADPIS                            |                          |                |                   |           |                           |                  |                        |                      |
| KRÁTKÁ SATIRICKÁ BÁSEŇ                      |             |                         |                        |             |                                   |                 |                          |                                   | SPRÁVNÍ STŘEDISKO BENINU |                |                   |           |                           |                  |                        |                      |

## Hrajte s námi o 10 balíčků Eucerin, každý v hodnotě 2 349 Kč a pomůžete své pleti

### Efektivní vyplnění vrásek s řadou Eucerin HYALURON-FILLER

Vysoce účinné složení obsahuje 40x menší molekuly kyseliny hyaluronové, které působí v hlubších vrstvách pleti\* a dokáží znásobit množství kyseliny hyaluronové v pleti již obsažené. Díky tomu vyplňují i hluboké vrásky zevnitř.

\*Křém kromě vysokomolekulární kyseliny hyaluronové obsahuje také nízkomolekulární kyselinu hyaluronovou, která má (v porovnání s vysokomolekulární kyselinou hyaluronovou) 40x menší molekuly a díky tomu proniká do hlubších epidermálních vrstev.

Pozn. Součástí vyherního balíčku je Eucerin Hyaluron-Filler denní krém normální/smíšená pleť 50 ml, Eucerin Hyaluron-Filler noční krém 50 ml, Eucerin Hyaluron-Filler sérum 30 ml



Vyluštěnou tajenku poslejte do 15. 6. 2018 buď mailem (redakce@premediapharm.cz, do předmětu vepište SF1-tajenka), nebo **SMS zprávou** na číslo 774 671 910 ve tvaru: SF1, „tajenka“, jméno a kontaktní adresa vč. PSČ)

**Další informace na [www.svet-farmacie.cz](http://www.svet-farmacie.cz) v sekci INFORMACE**  
Zasláním odpovědi do soutěže dáváte automatický souhlas se zpracováním svých osobních údajů.

Znění tajenky z vydání ZIMA 2017 je:

## JSI TÍM, CO PROŽÍVÁŠ

Výhercům poukázky na nákup v hodnotě 500 Kč blahopřejeme.

Výherci: H. Ondraschková/Opava; V. Jeřábek/Litoměřice, J. Mašek/Třebíč, K. Křížová/Tábor, J. Stejskal/Praha, V. Juříčková/Rakvice, R. Hinterbuchnerová/Roztoky, A. Zdráhalová/Katovice, J. Vašková/Přibram, M. Gernertová/Brno



# Ženšenový čaj KOMBE

UNIKÁTNÍ KOMBINACE ŽENŠENU A JUJUBY. JEDINÁ SVÉHO DRUHU NA ČESKÉM TRHU



PharmDr. Lucia Havlíková

Ženšen obsažený v KOMBE obsahuje na 180 účinných látek. Těchto kvalit žádná jiná rostlina nedosahuje, a proto může doprovázet léčbu v onkologii, neurologii, diabetologii, kardiovaskulárních a metabolických onemocnění. Jujuba neboli cícimek datlový je ovoce plné vitamínů, minerálů a aminokyselin. Kombinací ženšenu pravého a jujuby dochází k synergii a potenciaci účinků.



“  
VÍTE,  
ŽE KOMBE  
ZNAMENÁ  
V KOREJŠTINĚ  
NA ZDRAVÍ?  
“

## ZLEPŠUJE PAMĚŤ, UČENÍ A KONCENTRACI<sup>11</sup>

- Ovlivňuje cílové proteiny včetně iontových kanálů
- Pomáhá alteraci synaptické plasticity
  - Zvyšuje neurogenезi
- Ovlivňuje densitu neuronů v hipokampu

## ZLEPŠUJE LIBIDO A PRODLUŽUJE DÉLKA A INTENZITU POHLAVNÍHO STYKU<sup>10</sup>

- Pozitivně ovlivňuje spermatogenезi aktivací cAMP a neurotrofických faktorů
  - Zlepšuje libido zvýšením hladiny testosteronu
- Zlepšuje erekci relaxací kontrahovaných svalů v topořivém tělese a indukci syntézy NO

## ÚČINNĚ PODPORUJE LÉČBU PACIENTŮ S DIABETEM II.TYPU<sup>1-9</sup>

- Zvyšuje senzitivitu k inzulinu aktivací PPAR gamma receptorů
  - Snižuje hladinu glukózy
- Ovlivňuje lipidový metabolismus působením na PPAR alfa receptory
- Inhibuje diferenciaci adipocytů

## SEZNAM PROKÁZANÝCH ÚČINKŮ ŽENŠENU V KOMBE

- Správně reguluje imunitu a podporuje přirozenou obranu těla
- Chrání před negativními důsledky dlouhodobého stresu
- Zlepšuje paměť, koncentraci a podporuje rychlost myšlení
- Dodává životní energii
- Snižuje psych. únavu a stavy vyčerpání
- Vykazuje antioxidační vlastnosti
- Zlepšuje prokrvení a krevní oběh
- Vede k dosažení normální hladiny krevního cukru
- Napomáhá zlepšení erekce u mužů
- Zabraňuje vzniku nových vrásek, zvyšuje tvorbu kolagenu a chrání buňky před UV zářením
- Odbourává alkohol v krvi až o 50 % a významně snižuje stavy kocoviny
- Napomáhá hubnutí díky aktivaci metabolismu

KOMBE můžete objednat přes Alliance Healthcare.  
Více o účincích na [www.kombe.cz](http://www.kombe.cz).

1. Yoon M, et al. *Bi J Pharmacol* 2003;13:1295-1302. 2. Hwang J, T, et al. *Phytother Res* 2009;23:262-266. 3. Gu W, et al. *Biol Pharm Bull* 2013;36:102-107. 4. Chan L, S, et al. *Horm Metab Res* 2012;44:819-824. 5. He H, et al. *Int J Mol Sci* 2010;11:371-375. 6. Esposito K, et al. *Diabetologia* 2004;27:1475-1479. 7. Esposito K, et al. *Diabetologia* 2004;27:1475-1479. 8. Gudi, et al. *Medicine* 2016;95(6):10. 9. Kai Wan, Leung and Alice ST Wong. *Spermatogenesis* 2013;7:33. 10. Hee Jin Kim, et al. *J Ginseng Res* 2013;37(1):8-29. 11. *Phytother Res* 2009;23:262-266.



analergin neo

# VNÍMEJTE JARO VŠEMI SMYSLY



## ANALERGIN NEO 5 mg

levocetirizini dihydrochloridum 5 mg

K léčbě nosních, očních i ostatních příznaků spojených s alergickými stavy, jako jsou senná rýma, přetrvávající alergická rýma a chronická kopřivka.

Pro dospělé a děti od 6 let

**Zkrácená informace o přípravku Analergin Neo 5 mg potahované tablety.** Jedna potahovaná tableta obsahuje levocetirizini dihydrochloridum 5 mg (odpovídá 4,2 mg levocetirizinum). Lék obsahuje LAKTÓZU **Indikace:** Symptomatická léčba alergické rinitidy (včetně perzistující alergické rinitidy) a chronické idiopatické urtikárie. **Dávkování:** Dospělí a mladiství od 12-ti let denní dávka je 5 mg (1 potahovaná tableta). U starších pacientů se středně těžkou až těžkou poruchou renálních funkcí se doporučuje upravit dávkování. Děti od 6-ti do 12-ti let, denní dávka je 5 mg (1 potahovaná tableta). Děti od 2 do 6-ti let Analergin Neo 5 mg se nedoporučuje dětem ve věku 2 - 6 let, Doporučuje se použít lékovou formu vhodnou pro děti. Délka podávání léčba se může ukončit, jakmile příznaky vymizí a může začít, když se příznaky znovu objeví. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivou látku levocetirizin nebo jiné piperazinové deriváty nebo jakoukoli pomocnou látku a pacienti se závažnou poruchou funkce ledvin. Podávání tablet levocetirizinu dětem do 6 let se nedoporučuje. Při předepisování přípravku těhotným nebo kojícím ženám je třeba opatrnosti. **Nežádoucí účinky:** bolest hlavy, ospalost, sucho v ústech, únava, hypersenzitivita včetně anafylaxe, nauzea dyspnoe. **DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI:** ratiopharm GmbH, Ulm, Německo **REGISTRAČNÍ ČÍSLO:** 24/506/09-C **DATUM REVIZE TEXTU:** 30.9.2014 Před užitím léku si přečtete plnou verzi **SOUHRNU ÚDAJU O PŘÍPRAVKU.**

CZ/ANA/18/010