

# teória a prax

farmaceutický laborant



ISSN 1338-743X

51

ročník  
09  
december  
6/2020



16 | som jedna z vás

**Jana Mudrončíková**

Farmaceutická laborantka

Lekáreň pri nemocnici  
NsP Prievidza so sídlom v Bojniciach  
Nemocničná 581/2  
972 01 Bojnice  
Tel.: 046/51 12 381

## 4|5 Diskusné fórum

Predstavujeme  
členov Výboru  
NR SR pre  
zdravotníctvo  
• záver odpovedí  
na 1. časť otázok

## 18|20 Téma čísla

Fixná kombinácia  
paracetamolu  
a ibuprofenu

- 8 | štúdium a výkon práce  
FL v zahraničí  
**Pobrežie Slonoviny**
- 11 | nežiaduce účinky liekov  
**Lieky a farbivá**
- 24 | nové liekové formy  
**Pelety**
- 26|27 | **Potraviny na  
rastlinnej báze**
- 35 | veterina v lekárni  
**Klinické prejavy  
črevných  
parazitov u psov**
- 36|38 | **COVID-19 vakcíny  
Očkovanie proti  
SARS CoV2**
- 40 | epidemiológia  
**Muchničky môžu byť  
neprijemnejšie ako  
komáre**
- 50 | právo v každodennom  
živote  
**Kolobežka na cestách  
– novela zákona  
o cestnej premávke**

- 3 Editoriál  
**Katarína Tiňová**
- 6 Svetové zdravotníctvo december 2020 – január 2021  
**Denisa Bobotová**
- 7 Ako môžeme podporovať stavovskú hrdosť na profesiu farmaceutický laborant?  
**Bc. Tomáš Banom**
- 8 štúdium a výkon práce FL – Pobrežie Slonoviny  
**Mgr. Andrea Magdolenová**
- 9 právnik radí  
**JUDr. Mária Mistríková**
- 10 Recept ako predpis  
**PhDr. Andrea Bukovská, MHA, MPH**
- 11 nežiaduce účinky liekov Lieky a farbivá  
**RNDr. Tatiana Magálová**
- 12|13 liekový profil Voltaren Forte 2,32 % gél  
**MUDr. Jiří Slíva, PhD.**

## 4|5 Diskusné fórum

Predstavujeme členov Výboru NR SR pre zdravotníctvo • záver odpovedí na 1. časť otázok

## 18|20 Téma čísla

Fixná kombinácia paracetamolu a ibuprofenu

18|20  
MUDr. Jiří Slíva, PhD.

## 21 AD test 6/2020 farmaceutický laborant

- 14 ŠÚKL informuje #MedSafetyWeek 2020: Každé hlásenie sa počíta  
**Mgr. Magdaléna Jurkemíková**
- 15 Inhalácia a ochorenie  
**Prof. MUDr. Jana Plevková, PhD.**
- 16 Som jedna z vás  
**Jana Mudrončíková**
- 22 Imunita je vrodená alebo sa o ňu musíme starať?  
**MUDr. Jozef Virčík**
- 24 nové liekové formy  
**PharmDr. Štefánia Laca Megyesi, MSC**
- 25 profil prípravku Zinkosel®  
**PharmDr. Monika Dianovská**
- 26|27 život okolo nás Potraviny na rastlinnej báze  
**JUDr. Jana Venhartová, LLM**
- 28 Vírusové infekcie a ich prevencia  
**MUDr. Eliška Lovrantová, PhD.**
- 30 Najčastejšie otázky 2. časť Koronavírus a COVID – 19

- 31 dezinfekčný prostriedok na ruky Sterillium® Gel pure
- 32 Bedrovník väčší  
**MUDr. Karol Mika**
- 33 Infekcie močových ciest  
**MUDr. Peter Brenišin**
- 34 Prvá pomoc pri zlomeninách hornej končatiny  
**PhDr. Dana Sihelská, PhD.**
- 35 veterina v lekárni Klinické prejavy črevných parazitov u psov  
**MVDr. Edina Sesztáková, PhD.**
- 36|38 Očkovanie proti SARS CoV2 – záver  
**Prof. MUDr. Vladimír Oleár, CSc.**  
**Prof. MUDr. Zuzana Krištúfková, PhD., MPH**
- 39 elektronické zdravotníctvo NCZI v čase pandémie koronavírusu Covid-19  
**Mgr. Diana Dúhová**
- 40 Muchničky môžu byť nepríjemnejšie ako komáre  
**MUDr. Jana Kerlik, MD, PhD.**  
**Doc. MUDr. Mária Avdičová, PhD.**  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Banská Bystrica
- 41|42 okienko farmaceuta • účinné látky Alverín a simeticon v liečbe IBS  
**MUDr. Jiří Slíva, PhD.**
- 44 SZŠ Trnava SZŠ Celestíny Šimurkovej v Trenčíne
- 45 SZŠ Bratislava, Záhradnícka 44 SZŠ Michalovce
- 46 SZŠ Nitra SZŠ Banská Bystrica
- 47 Počítačové vírusy  
**Stanislav Pech**  
Kvalifikované poradenstvo
- 48 Vaša Európa – vaše zdravotné poistenie – 5. časť
- 49 Základné pojmy vo farmácii  
**Doc. RNDr. Ingrid Tumová, CSc.**
- 50 Právo v každodennom živote Kolobežky – novela zákona  
**Mgr. Bc. Eliška Ďuríková**
- 51 Marketing v lekárni Merchandising 2. časť  
**Mgr. Martin Migát**
- 52 psychológia Neposlušné dieťa...?  
**PhDr. Renata Melicheríková**
- 53 Biznis protokol Pravidlá protokolu formoval čas...  
**PhDr. Mária Holubová, PhD.**
- 54 História farmácie a medicíny Medvedia masť  
**PhDr. PaedDr. Uršula Ambrušová, PhD., MBA**
- 55 Život okorený citátni Darček značky **Phyteneo** vyhrala  
**Blanka Boháčová**, lekárka SOVANIS, Hlavná 6, 927 01 Šaľa.

V tomto čísle Krížovka spoločnosti  
**STADA Pharma Slovakia, s. r. o.**

Dvojčíslo február – marec 2021  
prvý februárový týždeň 2021



- odbornoinformačný časopis farmaceutických laborantov v SR
- **vychádza** 6-krát v roku
- **aktuálne číslo** a dátum vydania ročník 09, číslo 51, december 2020
- **distribúcia** zdarma do verejných, nemocničných lekární, výdajní zdravotníckych pomôcok, stredných zdravotníckych škôl a inštitúcií liekového reťazca
- **vydavateľ** PhDr. Anna Kmeťová – VYDAVATELSTVO Jana, Dúbravská 861/26, 972 42 Lehota pod Vtáčnikom, IČO 46 64 51 61 tel.: +421 948 072 240 farmaceutickylaborant@gmail.com
- **redakčná rada**
- predsedníčka
- **Doc. RNDr. Silvia Szücsová, CSc.** Slovenská zdravotnícka univerzita, Ústav farmácie Lekárskej fakulty
- podpredsedníčka
- **PharmDr. Lucia Čerušková, CSc.** Slovenská zdravotnícka univerzita, Ústav farmácie LF a Nemocničná lekáreň, Nemocnica akad. L. Déjera, Univerzitná nemocnica Bratislava
- členovia
- **PharmDr. Ivica Blahútová** Lekáreň Tília 3, Likavka
- **Alena Slezáček Bohúňová** Slovenská spoločnosť farmaceutických laborantov a technikov pre zdravotnícke pomôcky, o. z., SLS
- **Silvia Strauchová** Slovenská komora medicínsko-technických pracovníkov
- **PhDr. Andrea Bukovská, MHA, MPH** Nemocničná lekáreň, Univerzitná nemocnica, Martin
- **Miroslava Homolová** Nemocničná lekáreň – odd. zdravotníckych pomôcok, DFNSP, Bratislava
- **PhDr. Ľubica Kontrová, PhD.** Ministerstvo zdravotníctva SR
- **Doc. MUDr. Mária Avdičová, PhD.** Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Banská Bystrica
- **RNDr. Tatiana Magálová** Štátny ústav pre kontrolu liečiv
- Grafická úprava a DTP: **Karol Hájiček**
- Tlač: **Tlačiareň Patria 1, Prievidza**

Za inzeráty zodpovedajú inzerenti. Časopis je indexovaný v Bibliographia medica Slovaca (BMS). Citácie sú spracované v CiBaMed. Citačná skratka časopisu Teor. prax farm. labor. EV 4619/12 ISSN 1338-743X

Časopis je zverejnený na týchto webových stránkach: [www.szsmi.eu.sk](http://www.szsmi.eu.sk), [www.szstn.sk](http://www.szstn.sk), [www.szsbb.eu](http://www.szsbb.eu), [www.szske.sk](http://www.szske.sk), [www.szsntn.sk](http://www.szsntn.sk), [www.sekmtsp.sk](http://www.sekmtsp.sk), [www.ssfatp.sk](http://www.ssfatp.sk)





## Katarína Tiňová

Lekáreň Sofia

Duklianskych hrdinov 1212

093 01 Vranov nad Topľou

Tel.: 057/779 58 66

Už od malého dievčatka ma fascinovala práca v bielom plášti. Každá návšteva lekára a následne lekárne končila mojim obdivom. Sama som sa seba pýtala, ako presne vedia, čo mi majú dať, aby som sa uzdravila. Tento obdiv zostal vo mne driemať a pomaly sa začal nanovo prebúdzat' v deviatom ročníku základnej školy, keď som sa mala rozhodnúť, akým smerom by sa mal môj život uberať. Rozhodla som sa pre Strednú zdravotnícku školu v Košiciach na Moyzesovej ulici 17, odbor farmaceutický laborant. A tak som v roku 2008 začala navštevovať túto školu a naplno sa venovať štúdiu. Boli to časy náročné a krásne zároveň. Tie štyri

# Každý deň je iný

roky tvoria jednu z nezabudnuteľných kapitol v mojom živote. Škola, učitelia, spolužiačky, internát i pani vychovávateľky sa zapísali hlboko nielen do pamäte, ale i do môjho srdca. Na toto obdobie často spomínam s úsmevom na perách. Nielen vedomosti, ale aj takú všeobecnú múdrosť do života ako takého mi tento čas, na tomto mieste ponúkal. V roku 2012 som úspešne zmaturovala a hneď som sa zamestnala v lekárni Nezábudka v Košiciach. Názov tejto lekárne ten asi nebol len náhodou v mojom živote, pretože na tých, aj keď len osem mesiacov sa nezabúda. Do tohto dovtedy pre mňa stále tak trochu tajomného sveta lekárne, ktorý sa mi v pravom svetle ukázal až potom, ako som sa zamestnala, ma zasvätila pani magistra Janka. S pacientom, receptom, liekmi som prichádzala do kontaktu už počas štúdia v rámci praxe, ale tu už to bolo iné. Také naozajstné, čo sa týkalo už výlučne mňa, mojich vedomostí a toho, čo môžem ponúknuť človeku, ktorý má problém a sám nevie nájsť riešenie. Lekáreň Nezábudka patrila do siete lekární spoločnosti Farmakol spol. s r. o. so sídlom v Ľuboticiach. V marci 2013 ma po vzájomnej dohode presunuli do lekárne Farmis vo Vranove nad Topľou, za čo som vďačná, pretože čas cestovania sa mi skrátal o niekoľko hodín. Vo Vranove na mňa čakal kolektív, ktorý bol rokmi praxe skúsenejší ako v predchádzajúcej lekárni. Bol to opäť čas nezabudnuteľný. Práve tu ma pani magistra Monika naučila niečo nové. Hľadieť na každého človeka ako na výnimočného a v každom človeku sa snažiť nájsť to dobré. Vieme, že do lekárne prichádzajú ľudia všelijakí, predovšetkým chorí. Takí, ktorí svoju chorobu, svoj zdravotný problém nesú ťažko ako trest, ale i takí, ktorí svoje ťažkosti berú s nadhľadom a vo svojom trápení nájdu práve obohatenie. Na svet sa začínajú dívať iným pohľadom a rebríček ľudských hodnôt sa začína meniť. Práve tu som sa naučila, že tým prvým ľuďom treba ponúknuť presne ten pohľad, ktorý mne ponúkali tí druhí. Po dvoch rokoch som odišla na materskú dovolenku a po návrate na mňa opäť čakala zmena lekárne. Na pol roka sa mojim novým pracoviskom stala lekáreň Juh a nakoniec som zakotvila v tretej lekárni v rámci Vranova, v lekárni Sofia.

*Katarína Tiňová*

## Lekáreň Sofia vo Vranove nad Topľou

Kolektív tejto lekárne je malý. Tvoríme ho ja a vedúci lekárnik Jozef. Mojou úlohou sú najmä úkony, ktoré súvisia s liekmi, výživovými doplnkami a ostatným sortimentom našej lekárne, od príjmu, cez preberanie, kontrolu expirácií až po samotné odporúčanie pacientovi. Spoločne riešime aj denné žiadanky, ktoré prichádzajú z neďalekého domova sociálnych služieb. Keďže súčasťou nášho kolektívu nie je pani sanitárka, tak sanitácia a poriadok lekárne je mojou dennodennou súčasťou, zvlášť v týchto „korona časoch“. Naše laboratórium nie je naplno vyťažené vzhľadom na to, že v blízkosti našej lekárne sa nenachádza lekár, ktorý by IPL odporúčal vo väčšej miere. Verím, že sa to v budúcnosti ešte zmení, lebo to je jediné, čo mi tu chýba. Pripraviť pacientovi liečivý prípravok, ktorý mu lekár „ušíl“ na mieru. Veď koniec koncov práve to je podstatou nášho povolania. Sofia je viac-menej sídliskovou lekárnou a mnohí z našich pacientov sú už súčasťou tejto našej lekárenskej rodiny. Stále sa vracajú k nám s prosbou o radu, o pomoc pri riešení ich zdravotných ťažkostí, keď už sami nevedia, čo a ako ďalej. A to je pre nás najväčším úspechom. Byť nápomocní a užitoční pre niekoho

iného. Verím, že toto povolanie ma neprestane nikdy baviť, lebo som nezažila ešte dva úplne rovnaké dni počas svojej praxe. Každý deň je iný. Prináša nových pacientov, nové problémy, ale i nové možnosti ich riešenia.





PhDr. Anna Kmeťová

Šéfredaktorka a vydavateľka časopisu  
Teória a prax I Farmaceutický laborant

## Predstavujeme členov Výboru NR SR

### pre zdravotníctvo

Na stránkach časopisu Teória a prax I Farmaceutický laborant sme sa rozhodli postupne predstaviť členov Výboru NR SR pre zdravotníctvo formou odpovedí na aktuálne otázky z oblasti zdravotníctva. V tom čase sme netušili, že to bude taký veľký problém pre niektorých poslancov, „ktorí vzišli z vôle ľudu“...

V augustovom čísle 49 sme odprezentovali 1. časť odpovedí tých poslancov, ktorí odpovedali obratom **Mgr. Monika Kavecká, MPH, MHA, Ing. Tomáš Lehotský** (člen výboru do 14. 7. 2020), **Prof. MUDr. Eva Horváthová, PhD., MPH**. V októbrom čísle 50 odpovedali **MUDr. Richard Raši, PhD., MPH** a **Mgr. Marek Šefčík**. V decembrovom čísle 51 odpovedá **MUDr. Anna Záborská** a **MUDr. Andrea Letanovská, PhD.**

### Za 4 mesiace si nenašli čas na odpovede

#### Mgr. Jana Bittó Cigániková, MBA

Sloboda a solidarita  
Predsedníčka

#### MUDr. Vladimír Baláž, PhD.

SMER – sociálna demokracia  
Člen

#### MUDr. Jozef Valocký

SMER – sociálna demokracia  
Podpredseda

#### Ing. Martin Borguľa

SME RODINA  
Člen výboru do 4. 11. 2020

#### PhDr. Katarína Hatráková

OBYČAJNÍ ĽUDIA a nezávislé osobnosti  
(OĽANO, NOVA, Kresťanská únia (KÚ),  
ZMENA ZDOLA  
členka

#### MUDr. Miroslav Urban

Kotlebovci – Ľudová strana  
Naše Slovensko  
Člen

#### Odkedy sme sa pokúšali získať odpovede?

12. 6. 2020 som zaslala prosbu – žiadosť o odpovede na otázky uvedené nižšie (je to 1. časť poslancom a v kópii asistentom, 25. 6. 2020 som preposlala mail na asistentov s prosbou o zistenie, v akom štádiu sú odpovede, 27. 6. 2020 som sa opätovne pripomenula poslancom a v kópii asistentom so žiadosťou o odpovede, 25. 8. 2020 som sa pripomenula poslancom a v kópii asistentom, 21. 10. 2020 som zaslala opäť žiadosť o zaslanie odpovedí na priložené otázky poslancom a v kópii asistentom.

#### Výbor NR SR pre zdravotníctvo a jeho pôsobnosť

Výbor v rámci svojej pôsobnosti sleduje plnenie programového vyhlásenia vlády, prerokúva a odporúča Národnej rade SR stanoviská k návrhom zákonov, medzinárodným zmluvám, prerokúva a zaujíma stanoviská k správam o stave zdravotného stavu obyvateľov Slovenskej republiky, stave zdravotníctva na Slovensku.

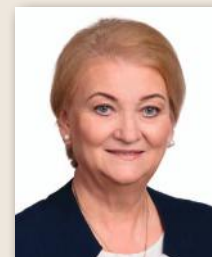
Vykonáva kontrolnú činnosť vo vzťahu k vláde Slovenskej republiky a jednotlivým ústredným orgánom štátnej správy. Sleduje dodržiavanie a vykonávanie zákonov v praxi a súlad vydaných vykonávacích predpisov so zákonom.

Sleduje čerpanie finančných prostriedkov z fondov Európskej únie v operačných programoch patriacich do jeho pôsobnosti.

Výbor rokuje o návrhu a plnení štátneho rozpočtu a štátnom záverečnom účte – kapitola Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky.

Výbor rokuje o návrhoch na voľbu členov Dozornej rady Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou. Výbor má 12 členov.

#### Otázky boli rovnaké pre všetkých členov výboru.



MUDr. Anna Záborská

Poslankyňa NR SR  
Členka Výboru NR SR pre zdravotníctvo  
Členka Výboru NR SR pre európske záležitosti  
(OĽANO, Kresťanská únia)

#### Posledná profesijná pozícia:

- poslankyňa Európskeho parlamentu
- lekárka ORL, Prievidza

#### Najvyššie vzdelanie:

- MUDr., špecializácia ORL pre deti

#### 1. Patria do lekárne zákaznice a vernostné karty?

Musíme sa rozhodnúť, aké zdravotníctvo chceme. Či systém verejného zdravotníctva dostupného pre všetkých, ktorí platia odvody alebo zmiešaný systém, do ktorého výrazne vpustíme súkromný sektor. Dnes tu máme akéhosi mačkopsa a obeťou je pacient a kvalita zdravotnej starostlivosti. V duchu volebného programu Kresťanskej únie som za jasné oddelenie základnej starostlivosti a tzv. nadštandardu plateného z pripoistenia. Súťaž, podnikanie a teda tvorba zisku by mala byť iba súčasťou poskytovania tzv. nadštandardu a teda pripoistenia. V tejto optike chápem aj vašu otázku. Zákaznice



a vernostné karty patria do lekárni v prípade nadštandardu, keďže ide o typický príklad podnikateľského správania sa a teda lákania klientov.

Konkurencieschopnosť a komerčný úspech lekárne by viac ako od vernostných a zákazníckych kariet mali závisieť od jej schopnosti pracovať s každým klientom individuálne. A to pri rastúcom počte starých ľudí zvládne len vtedy, keď dokáže skombinovať odbornosť, inovatívne technologické riešenia a ľudský záujem a prístup.

## 2. Je správne, aby o výške doplatku za lieky rozhodovala lekárňa (pri niektorých liekoch časť úhrady preberá na seba majiteľ lekárne či siete)?

Áno, pokiaľ ide o súčasť jej podnikateľského správania sa v časti nadštandardnej zdravotnej starostlivosti plateného z pripoistenia.

## 3. To, že má Slovensko viac sieťových lekárni ako individuálnych, je v prospech pacienta alebo ochudobňuje slovenský zdravotnícky systém?

Systém lekárni by mal byť omnoho prepracovanejší, aby poskytoval služby nielen vo veľkých mestách, ale aj vo výrazne vidieckych oblastiach. Tejto ambícií skôr svedčia individuálne vlastnené lekárne, ktoré dokážu prežiť aj tam, kde siete lekárni by ani svoju prevádzku neotvorili. Proste ide o to, akú ambíciu má Slovensko mať. Podľa mňa je kľúčová dostupnosť lekárni pre všetkých obyvateľov Slovenska. Vždy som zastávala princíp jeden lekárnik – jedna lekárňa. Maximálne tak ako je to v Nemecku, kde lekárnik je vlastníkom jednej hlavnej lekárne a môže mať maximálne tri ďalšie, pri zachovaní presných pravidiel, pokiaľ sa týka ich umiestnenia. Zároveň by mali platiť tzv. demografické a geografické kritéria, čo znamená počet obyvateľov na jednu lekárňu plus vzdialenosť jednotlivých lekárni.

## 4. Aký je váš názor na to, aby štátne nemocnice poskytovali povinnú zdravotnú starostlivosť pre všetkých občanov SR a v súkromných sa realizovala na základe súkromného zdravotného pripoistenia občana?

Nevidím dôvod, prečo by štátne zdravotnícke zariadenia nemohli poskytovať nadštandardne kvalitné služby. V kvalite by konkurencia rozhodne mala ostať. Rovnako neštátne zdravotnícke zariadenia by mali mať svoje miesto v poskytovaní základnej zdravotnej starostlivosti.

## 5. Každý občan realizuje povinne odvody do zdravotnej poisťovne vo výške, ktorú im určil štát. Je správne, že tieto odvody idú aj do súkromných poisťovní a pomáhajú budovať zdravotnícke zariadenia v súkromných rukách a štát ťahá za kratší koniec?

O počte zdravotných poisťovní môžeme diskutovať. Zásadne pre mňa platí, že zisk by nemal byť tvorený zo základného zdravotného poistenia, ale iba z poskytovania nadštandardu plateného z pripoistenia. V súčasnej dobe nemožno hovoriť o stabilnom poistnom systéme. Vládne veľká neistota, zmluvné vzťahy medzi poisťovňami a poskytovateľmi sú na neúnosne krátku dobu, často nereflektujú objem poskytovanej zdravotnej starostlivosti, alebo ju obmedzujú a preto aj investície sú rizikové.



MUDr. Andrea Letanovská, PhD.

Poslankyňa NR SR  
Členka výboru NR SR pre zdravotníctva od 14. 7. 2020  
(ZA ĽUDÍ)

### Posledná profesijná pozícia:

- lekárka, momentálne pôsobí na OAIM NOÚ v Bratislave, anesteziologička a urgentistka,
- vysokoškolská pedagogička

### Najvyššie vzdelanie:

- MUDr., špecializácie v odboroch Anesteziológia a intenzívna medicína, Urgentná medicína.
- PhD. na LF SZU

## 1. Patria do lekárne zákaznícke a vernostné karty?

Prečo nie? Podľa mňa je dôležité, aby boli nastavené férové a transparentné pravidlá pre vznik a prevádzku lekárni. Ak sa dodržiavajú, tak nevidím problém s vernostnými kartami. Sama jednu mám a určite to neovplyvňuje moju spotrebu liekov, či výživových doplnkov. Je to individuálna lekárňa, mimo siete a niekedy musím prekonať pohodlie a navštíviť tú najbližšiu, ale prejde sa do tej „svojej“.

## 2. Je správne, aby o výške doplatku za lieky rozhodovala lekárňa (pri niektorých liekoch časť úhrady preberá na seba majiteľ lekárne či siete)?

Pokiaľ je doplatok v zvýšenej miere kompenzovaný lekárňou a pacient nie je znevýhodnený, tak v tom nevidím problém.

## 3. To, že má Slovensko viac sieťových lekárni ako individuálnych, je v prospech pacienta alebo ochudobňuje slovenský zdravotnícky systém?

Myslím, že pomer sieťových a individuálnych lekárni sám osebe nerozhoduje o kvalite a dostupnosti pre občanov. Pokiaľ sú nastavené objektívne a férové pravidlá a všetci ich dodržia, tak každá možnosť výberu je v prospech pacienta a ten sa môže rozhodnúť podľa svojich preferencií. Štát ako regulátor by mal nastavovať pravidlá a dozeráť na ich plnenie.

## 4. Aký je váš názor na to, aby štátne nemocnice poskytovali povinnú zdravotnú starostlivosť pre všetkých občanov SR a v súkromných sa realizovala na základe súkromného zdravotného pripoistenia občana?

Toto je v našich podmienkach nereálne. V niektorých regiónoch sú súkromné nemocnice jedinou možnosťou pre pacienta a nemá inú alternatívu. Zdravotná starostlivosť musí byť poskytovaná na celom území SR tak, aby nebol žiaden pacient diskriminovaný.

## 5. Každý občan realizuje povinne odvody do zdravotnej poisťovne vo výške, ktorú im určil štát. Je správne, že tieto odvody idú aj do súkromných poisťovní a pomáhajú budovať zdravotnícke zariadenia v súkromných rukách a štát ťahá za kratší koniec?

Štát nemusí ťahať za kratší koniec a štát ani nie je „klient“. Cieľom je, aby bola zdravotná starostlivosť pre našich pacientov dostupná a kvalitná. Úlohou štátu je regulovať, kontrolovať pravidlá a plnenie nároku pacientov a tiež by to malo byť zabezpečenie poskytovania celého portfólia zdravotnej starostlivosti, vrátane koncových nemocníc. Nie nevyhnutne musí byť štát aj vykonávateľom a poskytovateľom ZS. Povinne odvodené zdravotné odvody poistencov majú byť použité primárne na zdravotnú starostlivosť, vrátane investícií do inovatívnej diagnostiky a liečby. Pokiaľ hovoríme o zisku súkromných poisťovní, tak ten môže byť motivátorom efektívneho spravovania. Samozrejmosťou však je jeho zastropovanie a podmienenie tým, že bude splnený nárok pacientov (primerané čakacie doby a úhrada objednaných, či poskytnutých výkonov).



Denisa Bobotová

Lekáreň Pod Kaštieľom  
Dubnica nad Váhom  
Farmaceutická laborantka  
so špecializáciou  
v odbore lekárenstvo



## Svetové dni zdravotníctva • december 2020 – január 2021

1. 12. 2020

### Svetový deň boja proti AIDS



Prvého decembra si každoročne pripomíname Svetový deň boja proti AIDS. Jeho symbolom je červená stužka. Pripnutím červenej stužky vyjadrujeme solidaritu s osobami, ktoré infekciou HIV alebo ochorením AIDS trpia. Komunita je dôležitým pilierom podpory. Sú to všetci, ktorí sú danou problematikou postihnutí priamo, ale aj všetci tí, ktorí v danej veci pomáhajú či dokážu pomôcť. Skorá diagnostika a včasná liečba znamenajú pre osobu s HIV infekciou dlhší a kvalitnejší život – dochádza k zníženiu prenosu vírusu na iné osoby, k zmenám sexuálneho správania a správania pri injekčnom užívaní drog. **Najúčinnejším prostriedkom na zabránenie šírenia HIV/AIDS je prevencia, to znamená vyvarovať sa rizikovému správaniu. Je potrebné poznať pôvodcu nákazy, jeho spôsob šírenia – teda cesty prenosu, podmienky za akých sa množí, príznaky ochorenia a hlavne dôsledky nákazy. Infekcia HIV – Ochorenie AIDS je nevyliciteľné. Boj s následkami nákazy trvá celé roky.** Slovenská republika v ostatných rokoch patrí k členským štátom Európskej únie s najnižšou incidenciou HIV infekcie, avšak v poslednom desaťročí pozorujeme nárast počtu nových prípadov a rýchlo stúpa aj počet ľudí žijúcich s HIV infekciou.

3. 12. 2020

### Medzinárodný deň osôb so zdravotným postihnutím



Medzinárodný deň osôb so zdravotným postihnutím vyhlásila Organizácia spojených národov (OSN) s myšlienkou upozorňovať na problémy ľudí so zdravotným postihnutím a snažiť sa ich začleniť do každej oblasti života – politického, spoločenského, ekonomického i kultúrneho. Zdraví ľudia sa aspoň v tento deň majú zamyslieť, aké pozitíva môže priniesť integrácia postihnutých do všetkých týchto spomínaných oblastí.

4. 1. 2021

### Svetový Braillov deň



Tento deň vyhlásila Svetová slepecká únia na počesť narodenia Louisa Braillova, francúzskeho tvorca celosvetovo uznávaného slepeckého písma, ktorý už ako 3-ročný prišiel o zrak a ako 12-ročný sa začal zaujímať o tvorbu písma na základe zvukov, ktoré používala francúzska armáda na komunikáciu v noci. Jednotlivé zvuky nahradil písmenami a chýbajúce znaky doplnil symbolmi. V roku 1844 nevidiaci na celom svete uznali Braillovo písmo za svoje. Toto písmo pozostáva z dvoch stĺpcov po troch bodoch. Ich kombináciou je možné značiť písmená abecedy aj s diakritikou, interpunkčné znamienka a dokonca aj matematické a chemické symboly. Veľkosť bodov je daná tak, aby sa dali ľahko zachytiť bruškami prstov.

31. 1. 2021

### Svetový deň lepry



Svetový deň lepry vyhlásila Svetová zdravotnícka organizácia – WHO a pripomína sa od roku 1953. Tento deň nám vytvára príležitosť uvedomiť si neustálu prítomnosť chronickej infekčnej choroby lepry, ktorá je známa aj pod názvom Hansenova choroba. Je pomenovaná podľa nórskeho vedca Gerharda Armauera Hansena, ktorý v roku 1873 objavil baktériu spôsobujúcu toto ochorenie. Ide o baktériu Mycobacterium leprae, ktorá poškodzuje kožu, sliznicu a nervové bunky. Tento deň nám má pripomenúť, že leprozu trpia stále približne 3 milióny ľudí, pričom každoročne sa nakazí pol milióna ľudí. Ak sa dané ochorenie diagnostikuje a začne liečiť včas, je možné ho vyliečiť. Najviac prípadov nakazenia hlásia India, Brazília, Madagaskar, Mozambik, Nepál a Tanzánia.

## Beta glucan: podpora imunity pre najmenších



### novinka GluCandy 60 tbl

- významná dávka beta glucanu\* + prírodný vitamín C zo šípok
- väčšie balenie za výhodnú cenu
- podpora imunity a ochrana pred únavou\*\*

### Beta Glucan Detský sirup 1+ 100ml

- významná dávka beta glucanu\* + vitamín C pre deti
- bez konzervantov
- vhodný pre deti od 1 roka

\* Vysokocistý 93% beta-1,3/1,6-D-glucan z hlavy ušticovitej, 30mg v 5 tbl, resp. 5 ml sirupu. \*\*Schválené zdravotné tvrdenia EFSA: vitamín C prispieva k správnej funkcii imunitného systému a k zníženiu vyčerpania a únavy. Výrobca: Natures s.r.o., A. Sládkoviča 33, 91701 Trnava.

[www.natures.sk](http://www.natures.sk)





# Ako môžem podporovať stavovskú hrdosť na profesiu farmaceutický laborant?



**Bc. Tomáš Banom**

Farmaceutický laborant  
Centrálna prípravovňa liekov  
Svet zdravia a. s.  
Špitálska 2  
07101 Michalovce  
Tel.: 0915 429 119

Táto práca je z môjho pohľadu veľmi zaujímavá, v mnohých prípadoch však aj náročná. Na to, aby mohol byť niekto naozaj dobrým farmaceutickým laborantom je podľa mňa nesmierne dôležité sústavné vzdelávanie v danom odbore a taktiež mentálna stabilita ako aj organizačná schopnosť a schopnosť sústredenia sa. Dôležité je osvojiť si empatiu a asertivitu, taktiež vedieť správne komunikovať s ľuďmi. Osobne si myslím, že k profesionálnemu rastu na tejto pracovnej pozícii prispieva aj správne zohratý pracovný tím.



Kým sa moji rovesníci tápali v neznámych vodách budúcich profesií, ja som mal vo svojej budúcnosti celkom jasno. Vždy som chcel byť nápomocný a užitočný pre spoločnosť a na základe toho, som sa rozhodol aj pre daný odbor – farmaceutický laborant. Keď som bol v deviatej triede základnej školy, práve v tej dobe po prvýkrát otvorili tento odbor v Michalovciach na Strednej zdravotníckej škole. Od samého začiatku ma štúdium napíňalo a tak som v roku 2016 úspešne zmaturoval s pocitom, že som sa rozhodol pre správnu profesiu.

Od roku 2018 pracujem v Centrálny prípravovni liekov v Michalovskej nemocnici. Centrálna prípravovňa liekov (CPL) je veľmi zaujímavé pracovisko v oblasti prípravy a logistiky liekov v nemocnici. Na tomto pracovisku pripravujeme dávky liekov pre

pacientov, pre jednotlivé oddelenia nemocnice na základe preskripcí, ktoré k nám prichádzajú cez nemocničný informačný systém. Lieky pre pacientov balí automatizované robotické zariadenie, čím je uľahčená práca zdravotníckeho personálu a zároveň zvýšená bezpečnosť pacientov i kvalita prípravy liekov. Každý pripravený liek alebo skupina liekov sú označené jedinečným identifikačným kódom. Identifikačný kód obsahuje všetky potrebné informácie k následnému podaniu lieku (meno pacienta, názov ošetrovacej jednotky, číslo izby, lôžko, dátum narodenia, dátum a čas aplikácie lieku a presný popis lieku). Celý proces prípravy dávok liekov pre pacienta podlieha niekoľkým stupňom kontroly, čím sa zamedzuje vzniku chýb pri samotnej príprave a podávaní lieku.

Žiaľ stretávam sa aj s pripomienkami kolegov, ktorí prichádzajú do každodenného kontaktu s pacientmi, že ich čoraz častejšie prirovnávajú k predavačom a lieky k tovarom. Myslím si, že je to veľmi smutný fakt. Široká verejnosť by si mala uvedomiť, že farmaceuti a farmaceutickí laboranti sú odborne vzdelaní ľudia, ktorí okrem výdaja liekov a zdravotníckych pomôcok poskytujú pacientom odborné poradenstvo v oblasti správneho užívania a dávkovania liekov, možných vzájomných interakcií jednotlivých liečiv, voľnopredajných liekov.

Určite ide o profesiu, ktorá si okrem iného vyžaduje aj vysokú precíznosť a dôslednosť, preto túto prácu beriem ako poslanie a som na svoju profesiu hrdý.

blokurima

## D-MANÓZA 2G

S ROZUMOM NA E.COLI

\* PRE NORMÁLNU FUNKCIU MOČOVÝCH CIEST



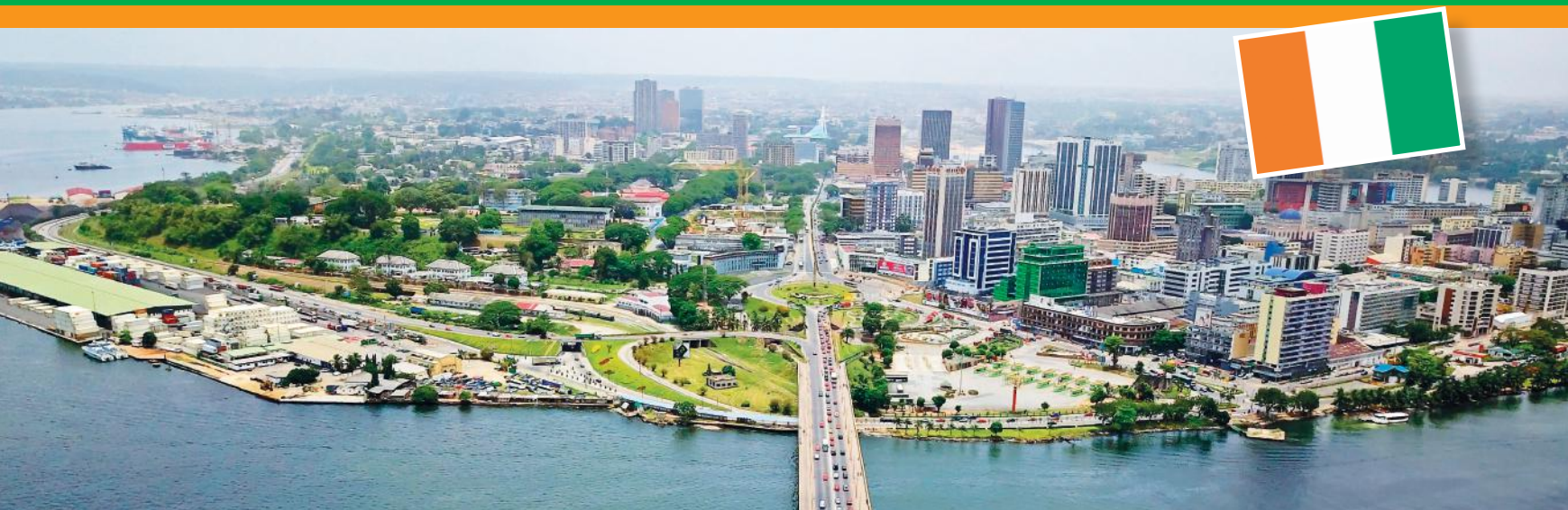
Výživový doplnok

Dovozca: Aloris Vital, s.r.o. Majoránová 62, 821 07 Bratislava, Kontakt: info@alorisvital.sk, www.blokurima.sk





# Pobrežie Slonoviny



Pobrežie Slonoviny sa nachádza v západnej Afrike na pobreží Guinejského zálivu. V roku 2014 súkromný farmaceutický sektor na Pobreží Slonoviny obsadil veľmi dôležité miesto v systéme zdravotníctva a pokrýva 80 – 90 % dodávok liekov. Súkromný farmaceutický sektor zahŕňajú najmä distribútori (napr. LABOREX-CI, COPHARMED, DPCI), 805 súkromných lekární a 8 výrobných jednotiek. Miestna výroba sa odhaduje na 6 % národného farmaceutického trhu.

Tradičná medicína zaujíma dôležité miesto na Pobreží Slonoviny. Viac ako 8 500 „tradičných“ zdravotníckych pracovníkov (TPS) je zaregistrovaných v Národnom programe propagácie tradičnej medicíny (PNPMT). Výroba produktov fyto terapie a produktov z tradičnej medicíny musí nevyhnutne rešpektovať pravidlá správnej výroby (BPF).



Zdroj: [http://abidjaninfos.blogspot.com/2015/04/pharmacie-de-garde-abidjan-semaine-du\\_25.html](http://abidjaninfos.blogspot.com/2015/04/pharmacie-de-garde-abidjan-semaine-du_25.html)

Lekárne sú otvorené zvyčajne počas týždňa nepretržite od 7:30 do 20:00 hod., niektoré aj v sobotu. Na Pobreží Slonoviny, mimo otváracích hodín a štátnych sviatkov, lekárne organizujú pohotovostnú službu, aby zabezpečili nepretržitú dostupnosť liekov pre verejnosť. Pohotovosť je povinná pre každú lekárňu a je organizovaná miestnou sekciou Národného zväzu súkromných farmaceutov Pobrežia Slonoviny (UNPPCI). Zverejnenie otváracích hodín a zmena služby viditeľným a prístupným spôsobom pre verejnosť, je povinnosťou pre každú lekárňu.



Zdroj: <https://www.goafricaonline.com/ci/134776-nouram-pharmacies-abidjan-cote-ivoire#pretty-Photo>

Asistenti v lekární sú pod dohľadom manažéra farmaceuta. Majú na starosti riadenie zásob (objednávanie produktov). Poskytujú pacientom presné informácie o dávkovaní liekov alebo o ich bezpečnosti počas užívania, vývoji a ich balení. Podieľajú sa na údržbe klientskeho priestoru, pracovných a skladovacích priestorov, čo sa týka hygieny. Musia mať zmysel pre zodpovednosť, efektívne riadiť čas a organizovať prácu. Je nevyhnutné, aby mali dobré komunikačné schopnosti. Pre lepšiu integráciu do sveta práce sa asistenti v lekární zúčastňujú školení a výcvikov, napr. v Inštitúte odbornej prípravy (CEFAT).

Rozsah plátov pre zdravotníckych pracovníkov pracujúcich na Pobreží Slonoviny vo farmaceutickom priemysle je zvyčajne od 181 382 CFA (minimálny plat) do 542 165 CFA (najvyšší priemer).

Zdroje textu:

[https://remed.org/wp-content/uploads/2017/02/Etude\\_Industrie\\_Pharmaceutique2014.pdf](https://remed.org/wp-content/uploads/2017/02/Etude_Industrie_Pharmaceutique2014.pdf)  
<http://www.pagesjaunes.ci/pharmacies-de-garde/>  
<https://www.rmo-jobcenter.com/fr/cote-d-ivoire/offres-emploi/services/2073-pharmacien-assistant.html>  
<https://www.afrimalin.ci/offres/formation-des-auxiliaires-en-pharmacie>  
<https://www.salaire.ci/en/salaryinfo/pharmaceutical-industry/pharmacist>



Zdroj: <https://apk-dl.com/pharmacy-ci-pharmacies-de-garde-c%C3%B4te-d39ivoire/com.istat.cinetcore.pharmacy.ci>

Na Pobreží Slonoviny sa od roku 2009 uplatňuje Národná farmaceutická politika (PPN). Na jej implementáciu bol vypracovaný hlavný farmaceutický plán. Národný zoznam základných liekov (DCI) je prezentovaný každé 2 roky a existuje od roku 1989. Početné štúdie naznačujú, že situácia uspokojuje iba 30 % potrieb obyvateľov Pobrežia Slonoviny.





# Vybrané okruhy otázok

JUDr. Mária Mistríková

Slovenská lekárska spoločnosť  
Právnička



## Otázka

Kedy nastáva ohrozenie verejného zdravia?

### Odpoveď:

**V zmysle § 48 zákona č. 355/2007 Z. z. v znení neskorších predpisov ohrozenie verejného zdravia nastáva pri:**

- výskytu prenosného ochorenia, podozrení na prenosné ochorenie alebo podozrení na úmrtie na prenosné ochorenie nad predpokladanú úroveň,
- uvolnení chemických látok ohrozujúcich život, zdravie, životné prostredie a majetok alebo
- úniku mikroorganizmov alebo toxínov z uzavretých priestorov.

## Otázka

Kedy nastáva ohrozenie verejného zdravia II. stupňa?

### Odpoveď:

Ohrozenie verejného zdravia II. stupňa nastáva, ak je potrebné prijať opatrenia podľa osobitného predpisu 61a) pri:

- výskytu prenosného ochorenia, podozrení na prenosné ochorenie alebo podozrení na úmrtie na prenosné ochorenie nad predpokladanú úroveň,
- uvolnení chemických látok ohrozujúcich život, zdravie, životné prostredie a majetok alebo
- úniku mikroorganizmov alebo toxínov z uzavretých priestorov.

## Otázka

Aké opatrenia nariaďuje Úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva pri ohrození zdravia?

### Odpoveď:

Úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva pri ohrození zdravia nariaďuje opatrenia v zmysle § 48 zákona, napr.:

**Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov**

- hygienickú očistu) osôb a dekontamináciu terénu, budov, materiálu a dopravných prostriedkov,
- zákaz výroby, úpravy, úschovy, dopravy, dovozu, predaja a iného nakladania s vecami, ktorými sa môžu šíriť ochorenia u ľudí, prípadne príkaz na ich neškodné odstránenie,
- zákaz alebo obmedzenie styku časti obyvateľstva s ostatným obyvateľstvom pri hromadnom **výskytu závažného ochorenia,**
- zákaz alebo obmedzenie hromadných podujatí,**
- zákaz alebo obmedzenie prevádzky zariadení, v ktorých dochádza k zhromažďovaniu osôb,
- zákaz používania vody a predmetov podozrivých z kontaminácie a regulácia spotreby vody,
- zákaz používania potravín, pokrmov alebo nápojov v zariadeniach spoločného stravovania,
- varovné označenie objektov, ak sa na ne nevzťahujú opatrenia v zmysle toho zákona,
- profylaxia,
- mimoriadny režim prevádzkovania kolektívnych zariadení,
- odber a transport biologického materiálu,**
- výdaj a používanie špeciálnych osobných ochranných pracovných pomôcok,
- bezpečná likvidácia kontaminovaného materiálu,**
- nútená izolácia osoby chorej na prenosné ochorenie alebo osoby podozrivej z prenosného ochorenia alebo karanténa osoby podozrivej z nákazy,** ktorá odmieta nariadené opatrenie,
- vykonanie dezinfekcie a regulácie živočíšnych škodcov,
- vyčlenenie lôžok na zabezpečenie ústavnej zdravotnej starostlivosti zvýšenému počtu chorých a pri závažných infekciách na zabezpečenie izolácie osôb podozrivých z ochorenia a podozrivých z nákazy počas maximálneho inkubačného času ochorenia,
- osobitná manipulácia s mŕtvymi, vyčlenenie miesta určenie spôsobu pochovania zvýšeného počtu zomretých,
- používanie preventívnych a iných ochranných pomôcok,**
- podmieňovanie vstupu do prevádzkových priestorov poskytovateľov služieb a zamestnávateľov
- registrovanie osôb pri vstupe na územie Slovenskej republiky vyplnením elektronického formulára pre účely kontroly dodržiavania izolácie alebo karantény, epidemiologického vyšetrovania atď.
- dodržiavanie určenej vzdialenosti medzi osobami,
- ďalšie nevyhnutné opatrenia na ochranu verejného zdravia, ktorými môže zakázať alebo nariadiť ďalšie činnosti v nevyhnutnom rozsahu a na nevyhnutný čas.



# Imunoglukan® P4H ACUTE! KIDS

- tekutý výživový doplnok pre deti a dospelých
- pre krátkodobé použitie a intenzívnu podporu imunitného systému a dýchacích ciest
- prispieva k zníženiu vyčerpania a únavy
- obsahuje prírodný Imunoglukan®, kombináciu piatich rastlinných výťažkov, vitamín C a zinok

Imunoglukan P4H® ACUTE! KIDS je voľnopredajný výživový doplnok dostupný v každej lekární alebo na [www.imunoklub.sk](http://www.imunoklub.sk).





PhDr. Andrea Bukovská, MHA, MPH

farmaceutický laborant špecialista so špecializáciou z lekárstva  
Nemocničná lekárň UNM Lekárň v nemocnici  
Univerzitná nemocnica Martin

# Recept ako predpis

## 2. časť

Z dôvodu jednotnosti preskripcie sa všetky recepty píše výlučne v latinčine. Z formálnej stránky sú rozdelené do piatich častí.

### 1. časť

**Īnscrīptiō, nōmen et personālia aegrōtī** (záhlavie, meno a osobné informácie pacienta) obsahuje miesto pre nalepenie čísla, štvormiestne číslo zdravotnej poisťovne pacienta, kód predpisujúceho lekára, priezvisko a meno pacienta, rodné číslo pacienta, bydlisko pacienta.

### 2. časť

**Invocātiō** (oslovenie) obsahuje skratku Rp. (**recipe! – vezmi!**) a tvorí významnú súčasť receptu, lebo práve ňou sa stáva dokumentom s významnou právnou účinnosťou.

### 3. časť

**Praescriptiō** (predpis) obsahuje kód diagnózy (Dg.) podľa Medzinárodnej klasifikácie chorôb a kód (Kód) zložený z alfanumerických znakov (písmena a číslic = prefixu a päťmiestneho čísla), ktorý jednoznačne

identifikuje liek, zdravotnícku pomôcku alebo dietetickú potravinu v konkrétnom balení.

Individuálne pripravované lieky, **magistraliter**, sa predpisujú latinským názvom v genitíve (destilovanej vody, kodeínu dihydrogenfosforečného) a množstvo v akuzatíve (3 gramy, 15 miligramov) v súlade s imperatívom **Recipe!** (*Aquae dēstillātae tria grammata, Codeīnī dihydrogenphosphōricī milligrammata quīndecim*), gramy arabskou číslicou (3,0 g, 0,015 g) a iné hmotnostné alebo objemové jednotky (počet kvapiek alebo kusov) rímskou číslicou **Nº II** (*Numerō duās*).

Hlavná účinná látka v kombinovanom individuálne pripravovanom lieku je **remedium cardināle (basis)**, pomocná účinná látka je **remedium adjuvāns (adjuvāns)**, látka upravujúca chuť, vôňu a vzhľad je prísada **remedium corrigēns** a pomocná, formujúca látka, v ktorej je liečivo rozpustené, vmiešané alebo zriedené je **remedium constituēns (constituēns, vehiculum)**, ktoré určuje druh, charakter a hmotnosť liekovej formy.

### 4. časť

**Subscriptiō** (pripísanie) označuje ako a v akej liekovej forme sa má liek pripraviť a vydať. Píše sa po latinsky v ustálených skratkách, ktoré je pre farmaceutickú prax nevyhnutné poznať a vedieť. Na recepte nesmie chýbať

skratka **D. S. (dā/dētur a signā/signētur – vydaj a označ)**.

### 5. časť

**Signātūra** (návod na používanie) sa píše po slovensky a určuje pacientovi, ako často a v akej dávke má liek užívať.

Na pravej strane receptu sú informácie o úhrade poisťovňou a pacientom. Na konci receptu je dátum predpisu receptu, odtlačok pečiatky predpisujúceho lekára a podpis lekára. V spodnej časti receptu sú technické informácie ako je poradové číslo receptu, informácie lekárne, kto a kedy recept prijal, pripravil, spolupracoval a expedoval.

Podobnú formálnu štruktúru lícnej strany má aj lekársky poukaz s tým, že na rubovej strane je miesto pre podrobnejší opis zdravotníckej pomôcky na mieru, vyhlásenie poistenca a potvrdenie poistenca o prevzatí zdravotníckej pomôcky a záznamy zdravotnej poisťovne.

V súlade s elektronizáciou zdravotníctva môže byť v súčasnosti lekársky predpis a lekársky poukaz vystavený nielen v papierovej, ale aj elektronickej forme. Na výdaj liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín je určená výlučne lekárň alebo výdajňa zdravotníckych pomôcok.



# Lieky a farbivá

RNDr. Tatiana Magálová

Oddelenie farmakovigilancie  
Štátny ústav pre kontrolu liečiv



Mnohé lieky majú rôzne farby. Dôvodom pre používanie farbív pri výrobe liekov je niekoľko:

- lieky získajú lákavejší vzhľad a pacienti ich ochotnejšie užívajú,
- pôsobením cez farebné vnemy je možné do určitej miery potenciovat účinok liekov aj keď mnohokrát na základe placebo efektu,
- lieky sa ľahšie rozlišujú, čo je mimoriadne dôležité pri rôznych silách toho istého lieku, ako prevencia pred užitím nesprávnej dávky a potenciálnym predávkovaním sa.

Všetky farbivá, ktoré sa používajú v liekoch musia byť schválené. Lieky predtým, ako dostanú súhlas s ich registráciou a povolenie na uvedenie na trh musia prejsť dôkladným a komplexným posúdením všetkých zložiek, ktoré sa v lieku nachádzajú, vrátane farbív. Posudzovanie liekov je v celej Európskej únii (EÚ) harmonizované a robí sa na základe jednotných požiadaviek, ktoré boli schválené a postupujú podľa nich jednak farmaceutické spoločnosti, ktoré lieky vyrábajú ako aj všetky liekové autority, ktorých úlohou je lieky posudzovať a schvaľovať ich používanie, ako aj neustále sledovať a prehodnocovať ich kvalitu, účinnosť a bezpečnosť.

Zoznam povolených farbív v potravinách vrátane liekov a ich povolené množstvá sú uvedené v Smernici 94/36/ES Európskeho parlamentu a Rady z 30. júna 1994 o farbivách pre použitie v potravinách, ktorý je záväzný pre celú EÚ. Zároveň musia všetky farbivá,

ktoré sa použijú pri výrobe lieku spĺňať požiadavky stanovené Európskou liekovou agentúrou pre pomocné látky v liekoch Guideline On Excipients in the Dossier for Application for Marketing Authorisation of a Medicinal Product z januára 2008.

Farbivá, ktoré sa používajú v liekoch sú buď syntetické alebo prírodné. Bez ohľadu na to akého sú pôvodu, ak sa použijú ako farbivá musia byť označené príslušným E kódom. Mali by sa preferovať prírodné farbivá, ako sú extrakty z rastlín, živočíchov, nerastov.

Často používaným minerálnym prírodným farbivom je oxid titaničitý (E 171), ktorý dáva tabletkám sýtu bielu farbu. Farbivami rastlinného pôvodu sú antokyány (E163), ktoré patria medzi flavonoidy a nachádzajú sa v mnohých rastlinách (čučoriedky, čierne ríbezle, červená kapusta, červeno sfarbené ruže, kvety vlčieho maku atď.). Ďalšími farbivami sú aj sýtožltý kurkumín (E100) – extrakt z podzemku kurkumu, červená košenila – karmín E120, ktorá sa získava z tiel samičiek hmyzu červca nopálového a karamel (E150a), ktorý vzniká pri zahrievaní cukru a lieky sfarbuje rôznymi odtieňmi hnedej.

Častejšie sa v liekoch používajú syntetické farbivá, ktorých farebná škála je širšia. Napríklad známa modrá tabletky Viagry obsahuje vo filmovej vrstve poťahovanej tablety farbivo indigokarmín (E132). Indigokarmín sa nachádza aj v 3 mg warfarínu, pričom v tablete s obsahom 5 mg warfarínu je použité červené farbivo erytrozín (E 127).

V nedávnej minulosti bola hlavne na sociálnych sieťach širšia diskusia o škodlivosti niektorých farbív. Príkladom takto diskutovaného farbiva, ktoré sa používa v niektorých liekoch je Ponceau 4R, čiže košenilová červená A, (E124) (nezamieňať toto syntetické azofarbivo s tiež červeným, ale prírodným farbivom košenila).



Vo veľkom rozsahu sa toto farbivo používa v potravinárskom priemysle, napr. v kečupoch, cukrovinkách, sladených nápojoch, marmeládach, zmrzlínach a pod. Keďže je už dlhšiu dobu známa skutočnosť, že môže u citlivých ľudí, najmä u detí spôsobovať alergické reakcie bol v roku 2009 v EÚ znížený pomerne benevolentný limit 4 mg/kg telesnej hmotnosti na deň na oveľa prísnejšiu hodnotu 0,7 mg/kg telesnej hmotnosti na deň. Napriek rôznym obavám sa nepotvrdila kancerogenita, genotoxicita, neurotoxická alebo reprodukčná toxicita, ak sú dodržiavané povolené celkové denné dávky, čo je u liekov určite hlboko pod stanovenou hodnotou.



MUDr. Jiří Slíva, Ph.D.

Ústav farmakologie  
3. LF UK, Praha

## LIEKOVÝ PROFIL VOLTAREN FORTE 2,32 % GÉL



Samotná bolesť je stará ako samé ľudstvo a pravdepodobne ešte staršia, pretože bolesťou netrpí iba človek, ale aj ostatné živočíšne druhy. Jedno máme ale spoločné – snahu túto bolesť tmiť. Zatiaľ čo náš domáci miláčik si bude boľavú labku olizovať alebo sa do nej hrýzť, my najskôr na tlmenie bolesti využijeme niektorý z dostupných liekov.

Kĺby, kosti, svaly, šľachy a väzy sú pri pádoch či príliš prudkých pohyboch najviac ohrozenými časťami tela. Časté sú pomliaždeniny vznikajúce zvyčajne nárazom tupého a tvrdého predmetu na povrch tela bez toho, aby došlo k prerazeniu pokožky. V mechanizme vzniku pomliaždenín hrá významnú úlohu prudký tlak mäkkých tkanív na kosť. Postihnuté miesto opuchne, je teplejšie a bolestivé, často sa vytvorí hematóm. V prípade, že je pomliaždená končatina, objavuje sa predovšetkým bolesť pri pohybe, napríklad pri chôdzi. Jej intenzita nie je vždy úmerná miere poškodenia. S pribúdajúcimi rokmi sú vinníkmi bolesti častejšie degeneratívne ochorenia kĺbov bežne známe ako artróza. Postupne dochádza k zmene štruktúry chrupavkového tkaniva sprevádzanej úbytkom tvorby kĺbového mazu. Výsledkom je zvyšujúce sa trenie kĺbových hlavíc, uvoľňujú sa mediátory zápalu a postihnutý kĺb začína bolieť. V pokročilejších štádiách sa môžu pridružiť aj obmedzenia jeho pohyblivosti a nakoniec deformity kĺbov.

V liečbe uvedených stavov nachádzajú uplatnenie látky zo skupiny nesteroidných antiflogistík (NSA) v množstve liekových

foriem. Sem patrí aj diklofenak diethylamín, ktorý je účinnou látkou prípravku Voltaren Forte 2,32 % gél. Jeho mechanizmus účinku spočíva v neselektívnej inhibícii cyklooxygenázy (COX-1 a COX-2) a teda v potlačení tvorby prostaglandínov. V porovnaní s ostatnými zástupcami NSA sa vyznačuje najvyššou schopnosťou inhibovať COX typu 2, resp. k potlačeniu jej aktivity je potrebná najnižšia inhibičná koncentrácia, tzv. IC<sub>50</sub>, a to pri porovnaní s ibuprofénom, indometacínom či ketoprofénom aj nimesulidom [1].

Voltaren Forte 2,32 % gél je určený pre osoby staršie ako 14 rokov pri poraneniach mäkkých tkanív (poranenia šliach, svalov a kĺbov – napr. podvrtnutí, natiahnutí, pomliaždení), pri bolestiach chrbta alebo pri lokalizovaných formách reumatizmu mäkkých tkanív (tendinitída, burzitída, syndróm rameno-ruka, periartropatia). Po aplikácii účinná látka rýchlo preniká do postihnutého tkaniva pri minimálnej systémovej distribúcii. Terapeutická účinnosť NSA podávaných lokálne je dnes plne uznávaná a opiera sa nielen o doteraz realizované štúdie, v ktorých sa dáva na roveň systémovej aplikácii, ale tiež o odborné odporúčania (OARSI,

EULAR, NICE aj.) [2]. V prípade uvedenej formy diklofenaku je v súlade s vyššie spomenutou výraznou inhibíciou COX-2 v meta-analýzach zisťovaná aj výrazne vyššia účinnosť oproti iným NSA, vrátane iných foriem prípravkov s obsahom diklofenaku, ale použitého v inej soli alebo inej topickej liekovej forme [3].

Lokálna forma podania okrem zacieleného pôsobenia tiež prakticky eliminuje riziko systémových nežiaducich účinkov a liekových interakcií. Odpadá tak predovšetkým riziko inak často zmieňovaných a obávaných gastrointestinálnych problémov [4]. Z možných nežiaducich účinkov sa tak najčastejšie stretávame s dermatitídou (vrátane kontaktnej dermatitídy), vyrážkou, ekzémom, erytémom a svrbením [5].

Voltaren Forte 2,32 % gél sa aplikuje 2x denne, najlepšie ráno a večer. Potrebné množstvo zodpovedá veľkosti liečeného miesta, pričom platí, že 2 – 4 g (množstvo veľkosti čerešne až vlašského orecha) gélu stačí na ošetrenie plochy 400 – 800 cm<sup>2</sup>. Ak sa stav nezlepší, odporúča sa najneskôr po siedmych dňoch návšteva lekára. Podaný nesmie byť pri známej precitlivosti na ktorúkoľvek z obsiahnutých látok či anamnéze precitlivosti na iné NSA a u detí mladších ako 14 rokov a tehotných žien v treťom trimestri.





## Literatura

1. Rao P, Knaus EE. Evolution of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): cyclooxygenase (COX) inhibition and beyond. *J Pharm Pharm Sci.* 2008; **11**: 81 – 110.
2. Derry S, Moore RA, Gaskell H, McIntyre M, Wiffen PJ. Topical NSAIDs for acute musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database.Syst.Rev.* 2015; CD007402.
3. Derry S, Moore RA, Gaskell H, McIntyre M, Wiffen PJ. Topical NSAIDs for acute musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database.Syst.Rev* 2015; CD007402.
4. Taylor RS, Fotopoulos G, Maibach H. Safety profile of topical diclofenac: a meta-analysis of blinded, randomized, controlled trials in musculoskeletal conditions. *Curr.Med Res Opin.* 2011; **27**: 605 – 622.
5. Súhrn charakteristických vlastností lieku Voltaren Forte 2,32 % gél.  
Zdroj: [www.sukl.sk](http://www.sukl.sk).

## Základné informácie o lieku podľa SPC

### Voltaren Forte 2,32 % gél

**Zloženie:** 1 g obsahuje 23,2 mg diklofenaku, dietylamínovej soli čo zodpovedá 20 mg diklofenaku, sodnej soli.

**Indikácie:** Dospelí a dospelievajúci od 14 rokov: tlmi bolesť a zápal, zmierňuje opuch pri poraneniach mäkkého tkaniva: poranenia šliach, svalov a kĺbov napr. po vytknutí, natiahnutí alebo pomliaždení, bolesti chrbta (športové úrazy) a tiež pri lokalizovaných formách reumatizmu mäkkých tkanív napr. tendinitíde (tenisový laket), burzitíde, syndróm rameno-ruka, periartropatii. Dospelí (18 rokov a starší): prináša úľavu od bolesti pri lokalizovaných formách degeneratívneho poškodenia kĺbov, napr. osteoartróze periférnych kĺbov a kolien.

**Dávkovanie:** Dospelí a dospelievajúci od 14 rokov: Liek poskytuje dlhotrvajúcu úľavu od bolesti až do 12 hodín (nanáša sa 2-krát denne; najlepšie ráno a večer). Gél sa jemne vtiera do kože na postihnuté miesto. Potrebné množstvo závisí od veľkosti bolestivého miesta: 2 g až 4 g (množstvo veľkosti čerešne až vlašského orecha) gélu postačuje na ošetrenie plochy asi 400 až 800 cm<sup>2</sup>. Po použití sa majú ruky utrieť savým papierom a potom umyť, pokiaľ ruky nie sú ošetrovaným miestom. Savý papier sa má po použití vyhodiť. Pacienti majú počkať, kým Voltaren Forte 2,32 % gél uschne pred sprchovaním alebo kúpaním. Dĺžka liečby závisí od indikácie a dosiahnutej odpovede pacienta na liečbu (pri poraneniach mäkkého tkaniva alebo pri reumatizme mäkkých tkanív sa nemá gél používať dlhšie ako 14 dní, pokiaľ to neodporučil lekár; pri artritckej bolesti (dospelí nad 18 rokov): dĺžka liečby nemá presiahnuť 21 dní, pokiaľ to neodporučil lekár). Pacient má vyhľadať lekára, ak sa stav nezlepší do 7 dní alebo sa stav zhorší.

**Kontraindikácie:** Precitlivosť na liečivo alebo pomocné látky; pacienti, u ktorých ASA alebo iné NSAID vyvolávajú záchvaty astmy, angioedém, žihľavku alebo akútnu rinitídu; posledný trimester gravidity; deti a dospelievajúci mladších ako 14 rokov.

**Upozornenia/Opatrenia:** Ak sa liek nanáša na pomerne veľké plochy kože a počas dlhšieho obdobia alebo, ak sa používa v kombinácii s perorálne užívanými liekmi patriacimi medzi NSAID, možnosť systémových nežiaducich účinkov nemožno vylúčiť. Liek sa má nanášať len na zdravú a intaktnú kožu (bez otvorených rán alebo poranení). Nemá prísť do styku s očnou spojovkou alebo so sliznicami, nemá sa užívať vnútorne. Ak sa po aplikácii lieku na koži objaví vyrážka, liečbu je treba ukončiť. Liek sa môže používať spolu s neokluzívnou bandážou, ale nemá sa používať s nepriedušným, okluzívnym obvazom. Obsahuje propylénglykol, ktorý môže spôsobiť mierne lokalizované kožné iritácie; a butylhydroxytoluén, ktorý môže spôsobiť miestne kožné reakcie (napr. kontaktnú dermatitídu) alebo podráždenie očí a slizníc.

**Tehotenstvo/Dojčenie:** Diklofenak kontraindikovaný v treťom trimestri gravidity. U dojčiacich matiek môže byť liek používaný v priebehu dojčenia iba po porade s lekárom. Za týchto okolností sa nesmie liek aplikovať na prsia dojčiacej matky, ani na rozsiahle plochy kože, alebo počas dlhého obdobia. Údaje o užívaní lokálnych foriem diklofenaku a účinkoch na plodnosť u ľudí nie sú k dispozícii.

**Interakcie:** Pretože systémová absorpcia pri topickej aplikácii gélu je veľmi nízka, sú interakcie veľmi nepravdepodobné.

**Nežiaduce účinky:** Časté: dermatitída, vyrážka, ekzém, erytém, svrbenie. Zriedkavé: bulózna dermatitída. Veľmi zriedkavé: fotosenzitívne reakcie, pustulózna vyrážka, hypersenzitivita, angioneurotický edém, astma.

**Uchovávanie:** Uchovávať pri teplote do 30 °C. Chráňte pred teplom.

**Registračné číslo:** 29/0481/11-S.

**Dátum poslednej revízie SPC:** 01/2020.

### Držiteľ rozhodnutia o registrácii:

GlaxoSmithKline Consumer Healthcare Czech Republic s. r. o., Praha, Česká republika

**Liek nie je viazaný na lekársky predpis a nie je hrađený z prostriedkov verejného zdravotníctva.**

### V prípade otázok kontaktujte prosím:

GlaxoSmithKline Consumer Healthcare Czech Republic s.r.o., Hvězdova 1734/2c, 140 00 Praha 4, email: [cz.info@gsk.com](mailto:cz.info@gsk.com).

**Prípadné nežiaduce účinky prosím hláste na:** [sk-safety@gsk.com](mailto:sk-safety@gsk.com).

**Ochranné známky sú vlastnené alebo licencované skupinou spoločností GSK. ©2020 skupina spoločností GSK alebo poskytovateľ príslušnej licencie.**

Dátum vypracovania materiálu: 11/2020

PM-SK-VOLT-20-00048



Mgr. Magdaléna Jurkemíková

Štátny ústav pre kontrolu liečiv Bratislava  
Odd. riaditeľa a kontroly  
Hovorkyňa



# #MedSafetyWeek

2 – 8 novembra 2020

## Každé hlásenie sa počíta



Štátny ústav pre kontrolu liečiv sa opätovne zapojil 2. – 8. 11. 2020 opätovne zapojil do celosvetovej kampane **#MedSafetyWeek**, zameranej na dôležitosť hlásenia nežiaducich (vedľajších) účinkov liekov. Témou piateho ročníka podujatia bolo **Každé hlásenie sa počíta a môže pomôcť iným**.

Nežiaduci (vedľajší) účinok je každá reakcia na liek, ktorá je škodlivá a nechcená. Každý liek môže mať vedľajšie účinky, ktoré sa ale neprejavujú u všetkých.

Cieľom kampane bolo informovať pacientov, ale aj pripomenúť zdravotníckym pracovníkom, aké dôležité je **hlásiť podozrenia na nežiaduce účinky liekov**. Povinnosť hlásiť podozrenia na nežiaduce účinky majú všetci zdravotnícki pracovníci a držiteľia rozhodnutí o registrácii lieku (farmaceutické spoločnosti). Môžu ich nahlasovať i samotní pacienti, respektíve ich rodinní príslušníci či ošetrovatelia.

Lieky musia pred uvedením na trh spĺňať prísne požiadavky na kvalitu, bezpečnosť a účinnosť. Napriek tomu sa u pacientov môžu vyskytnúť nežiaduce účinky. Nevyskytujú sa u všetkých pacientov a väčšinou sa ich výskyt predpovedať nedá. Je dôležité, aby si bol pacient vedomý potenciálnych rizík ešte pred začatím liečby.

Všetky prijaté hlásenia nežiaducich účinkov predstavujú veľmi cenné údaje, ktoré **prispiávajú k zvyšovaniu bezpečnosti**

**pacientov** počas užívania liekov. Hlásenia sa vyhodnocujú a v prípade nových zistení sa prijímajú potrebné opatrenia. Môže tak dôjsť napríklad:

- k zmene v predpisovaní lieku,
- k zmene dávkovania,
- k obmedzeniu indikácií,
- k pridaniu nových nežiaducich účinkov,
- k pridaniu interakcií,
- vo výnimočných prípadoch k stiahnutiu lieku z trhu alebo až k zrušeniu jeho registrácie.

„Bezpečnosť pacienta je našou prioritou. Aj keď v týchto dňoch je nielen v zdravotníctve hlavnou témou pandémia COVID-19, nemali by sme zabúdať ani na hlásenia nežiaducich účinkov liekov. Práve naopak. Pri nových ochoreniach, kedy sa či už registrujú nové lieky, alebo sa už známym liekom pridávajú

nové indikácie, je dôležité sledovať, ako ľudský organizmus na liek reaguje a či jeho benefity prevyšujú riziká. Bezpečnosť liekov sa sleduje počas celého obdobia, kedy sa používajú v klinickej praxi. Hlásenia nežiaducich účinkov liekov sú nevyhnutnou súčasťou sledovania bezpečnosti lieku,“ povedala riaditeľka ŠÚKL-u PharmDr. Zuzana Baťová, PhD.

Do kampane MedSafety Week sa zapojili liekové agentúry a iné regulačné authority zo 75 krajín sveta. Štátny ústav pre kontrolu liečiv bol tento rok súčasťou organizačného tímu pod vedením Uppsala Monitoring Centre, do ktorého okrem ŠÚKL-u patrili liekové agentúry z Veľkej Británie, Ghany, Kene a Singapuru. Kampaň prebehla na sociálnych sieťach, v prípade ŠÚKL-u to je Facebook a Instagram. Podľa predbežnej analýzy ňou ŠÚKL oslovil približne 137 000 ľudí.

### Ako hlásiť podozrenia na nežiaduce účinky liekov:

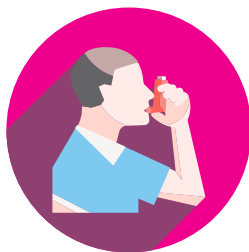
- Prostredníctvom elektronického formuláru: <https://portal.sukl.sk/eskadra/>
- E-mailom na: [neziaduce.ucinky@sukl.sk](mailto:neziaduce.ucinky@sukl.sk) **prostredníctvom tlačiva**
- Telefonicky na t. č.: +421-2-50 70 12 06.

### Pri hlásení podozrení na vedľajšie účinky liekov je potrebné uviesť informácie týkajúce sa:

- **pacienta** (iniciály, pohlavie, dátum narodenia/vek),
- **podávaného podozrivého lieku** (názov, dávkovanie, časové ohraničenie užívania, indikáciu),
- **vzniknutej nežiaducej reakcie** (závažnosť, kedy reakcia vznikla/odznala/trvá),
- **prípadné bližšie informácie** o anamnéze pacienta, súbežne užívaných liekoch a doplňujúce informácie.

Pri nahlasovaní nežiaducich účinkov je potrebné uviesť, pokiaľ je to možné, čo najpresnejšie a najpodrobnejšie informácie. Dôležitý je aj **kontakt na odosielateľa hlásenia** (email/telefón), v prípade potreby doplnenia požadovaných informácií.





# Inhalácia a ochorenie

## horných a dolných dýchacích ciest

Inhalácia je úmyselné aktívne vdychovanie plynov, pár, či aerosólov za účelom preventívnym, diagnostickým, alebo terapeutickým. Inhalácie je možné klasifikovať napríklad podľa zdroja na prirodzené a umelé a podľa veľkosti častíc na inhaláciu sprejov (priemer vdychovaných častíc 5 – 10 um), aerosólov (priemer vdychovaných častíc 0.6 – 5 um) a hmlovín (0.5 – 0.2um). Dané častice na základe svojho priemeru inak označovaného aj ako aerodynamický diameter, prenikajú do rôznej hĺbky respiračného systému, kým častice sprejov sa zachytávajú predovšetkým v horných dýchacích cestách, častice aerosólov prenikajú do priedušiek a posledné menované častice hmlovín prenikajú až do oblasti alveol – teda až celkom na perifériu.

Vo všeobecnosti je možné účinky inhalácie charakterizovať ako tepelné, osmotické a farmakologické. Tepelné účinky sa prejavujú hlavne v horných dýchacích cestách. Z hľadiska teploty inhalovaného média majú hypotermické (studené) inhalácie (26 – 35 °C) vazokonstrikčný a protizápalový účinok, výrazne znižujú opuch sliznice. Izotermické inhalácie (37 °C) majú upokojujúce účinky na sliznicu a hypertermické (38 – 42 °C) zvyšujú prekrvenie sliznice a metabolizmus slizničných buniek, tiež aj zlepšujú vykašliavanie.

Osmotický účinok sa využíva pri inhalácii minerálnych vôd, ktoré majú komplexné pôsobenie podľa zastúpenia jednotlivých iónov. Okrem minerálnych vôd vhodných na inhalovanie sa používa sterilný fyziologický roztok (preventívne, alebo pri už rozbehnutom ochorení dýchacích ciest) alebo látky s mukolytickým účinkom, ktoré sa riedia v sterilnom fyziologickom roztoku.

Farmakologické účinky inhalácie sa využívajú predovšetkým pri chronických ochoreniach dýchacieho systému, ako je priedušková astma a chronická obštrukčná choroba pľúc.

Inhalačná liečba je v súčasnosti jedna z najdôležitejších liečebných metód pre ochorenia respiračného systému a má niekoľko významných výhod:

1. umožňuje získať silný lokálny účinok bez celkového zaťaženia organizmu,
2. umožňuje prienik účinných látok až na perifériu dýchacích ciest na základe nízkeho aerodynamického priemeru častíc použitých aerosólov,
3. znižuje potenciálne nežiaduce účinky liečiv vpravených inhalačnou cestou, pretože znižuje jeho terapeutickú dávku.



Prof. MUDr. Jana Plevková, PhD.

Univerzita Komenského v Bratislave  
Jesseniova lekárska fakulta v Martine  
Ústav patologickej fyziológie

Zariadenia na prípravu a distribúciu liečiv priamo do dýchacích ciest sa nazývajú inhalátory, či nebulizéry, ktoré priamo z roztoku generujú aerosól s požadovaným priemerom častíc. Premena roztoku na aerosól sa dosiahne buď prostredníctvom stlačeného vzduchu (kompresorové inhalátory) alebo prostredníctvom ultrazvuku (ultrazvukové inhalátory). Každé z týchto zariadení má svoje výhody i nevýhody, vo všeobecnosti však platí, že čím vyšší majú výkon, tým sa skracaje dĺžka inhalácie. Väčšina z nich obsahuje aj dve veľkosti tvárových masiek – pre dieťa i dospelého, pričom o použití inhalácie u detí je vždy nutné sa vopred poradiť s pediatrom.

Má význam u alergikov v čase sezóny, v mesiacoch so silným stupňom znečistenia ovzdušia, u fajčiarov, pracovníkov, ktorí sú pri výkone svojej práce vystavení potenciálne škodlivým látkam s rizikom ich inhalácie ako aj pri už prebiehajúcich zápaloch horných i dolných dýchacích ciest.

Ilustračné foto: freepik

## Trápi vašich pacientov nádcha, kašeľ, alergia?

### Inhalátory Omron

jednoduchá a účinná úľava pri kašli a rýchly nástup liečby

#### Výhody inhalačnej liečby:

- aplikácia liečiva priamo do dýchacích ciest
- liečebný účinok iba tam, kde je potrebný
- obmedzenie vedľajších účinkov liekov
- rýchly a efektívny nástup liečby
- vhodná pre novorodencov až po seniorov

#### Inhalácia ako prevencia respiračných ochorení:

Hlavne u detí je najviac prínosné preventívne použitie inhalátorov, aby sa zabránilo prepuknutiu ťažšiemu stavu ochorenia a následnej liečbe antibiotikami.

Inhalovať môžete inhalačné liekové formy vrátane Vincentky. Samotný proces inhalácie nevyžaduje od dieťaťa žiadnu spoluprácu, stačí iba prirodzene dýchať.

All for Healthcare

www.inhalovanie.sk



OMRON

Inhalátor s nosnou sprchou  
**OMRON C102 Total**

terapia kašľa,  
nádchy, alergia



GOING FOR ZERO

Obchodné zastúpenie OMRON pre SR: CELIMED s r.o.

Rybničná 36/H, 831 06 Bratislava, e-mail: info@celimed.sk, tel.: 02 4488 2010, 0915 736 143



## Jana Mudrončíková

Farmaceutická laborantka

Lekáreň pri nemocnici  
NsP Prievidza so sídlom v Bojniciach  
Nemocničná 581/2  
972 01 Bojnice  
Tel.: 046/51 12 381

Ako každá práca s ľuďmi aj práca farmaceutickej laborantky je niekedy veľmi náročná, keď sú pacienti netrpezliví, ušomraní, nevďační, hoci sa snažíte spraviť nemožné, ale našťastie tých pekných dní, keď vám poďakujú, usmejú sa alebo prehodia pár milých slov je viac a práve preto ma práca baví.

Ale nie sú to len pacienti, na koho sa každý deň teším. V prvom rade sú to moje kolegyně a šéfka, s ktorými tvoríme perfektný tím, dopĺňame sa a sme si navzájom oporou a spája nás množstvo spoločných zážitkov. Spolu tvoríme našu malú pracovnú rodinu.

Ako väčšina mladých ľudí, ani ja som sa nevedela rozhodnúť na konci základnej školy pri výbere štúdia. Až jedného dňa prišla moja teta s návrhom, či by som nechcela pracovať v lekárni. Slovo dalo slovo a nastúpila som v roku 2010 do 1. ročníka na Strednej zdravotníckej škole v Banskej Bystrici v odbore farmaceutický laborant. Keďže som nebola z blízkeho okolia, bývala som na internáte. Boli to skvelé štyri roky plné zážitkov i získavania potrebných vedomostí, ktoré teraz využívam pri výkone svojho povolania.

Po maturite som skúsila pokračovať v štúdiu farmácie na UK v Hradci Králové. Ale uvedomila som si, že ja nechcem byť vedec a štúdium ma nenaplnia, tak som po roku odišla do zahraničia. Bola to pre mňa obrovská skúsenosť do života byť tak ďaleko od rodiny, priateľov a začínať od nuly v cudzom prostredí s cudzím jazykom. Ale všetko dobre dopadlo a bolo to super obdobie naplnené zážitkami a cestovaním.

Po návrate na Slovensko som si hľadala prácu v lekárni, čo sa mi aj podarilo. Určitú dobu som pracovala v Lekárni Staré Mesto v Prievidzi, odkiaľ som odišla a momentálne pracujem vo verejnej lekárni v nemocnici v Bojniciach. Práca v blízkosti nemocničného zariadenia je oveľa zaujímavejšia: stretnem sa tu s mnohými bežne nepoužívanými liekmi a pomôckami, ktoré predpisujú rôzni odborní lekári, čo je pre mňa prínosom, pretože si rozširujem takto praxou obzor svojich vedomostí.

Okrem toho do náplne mojej práce spadá aj práca s tovarom: príjem, ukladanie, dopĺňanie, kontrola expirácií, retaxovanie receptov a fakturácia do poisťovní, práca v laboratóriu a príprava IPL a v neposlednom rade aj expedovanie voľnopredajných liekov a zdravotníckych pomôcok.



Spoločná foto zľava: PharmDr. Andrea Čukanová (farmaceutka), Mária Beláňová (sanitárka), ja, Ľudmila Šnircová (laborantka so špecializáciou v odbore lekárenstvo), Mgr. Martina Liptáková (zodpovedná farmaceutka)

Práca farmaceutických laborantov je pekná, ale zároveň aj náročná a zodpovedná. Preto je dôležité sa stále vzdelávať a sledovať nové objavy a možnosti liečby, aby sme mohli našim pacientom správne poradiť. Preto sa aj ja zúčastňujem odborných seminárov, čítam si aj odbornú literatúru, či riešim autodidaktické testy a v najbližšej dobe si chcem tiež spraviť špecializáciu v odbore lekárenstvo.

Prácu, ktorú robím, si vážim, lebo ma baví, ale aj naplnia veľkou pokorou, keď robím, že moje problémy sú nič v porovnaní s problémami iných ľudí. A hoci nám teraz všetkým život komplikuje a obmedzuje pandémia nového vírusu COVID-19 dúfam, že sa náš život opäť čím skôr vráti do normálu.

Som jedna z vás, tak si držme palce navzájom, aby sme to všetci v zdraví prežili.



# DVOJITÁ SILA PROTI BOLESTI A HORÚČKE



NOVÝ  
LIEK NA  
BOLEŠŤ

Silnejší účinok\* | Rýchla úľava | Šetrná liečba

[cetalgen.sk](http://cetalgen.sk)

CETALGEN je liek na vnútorné použitie. Pred užitím si prečítajte písomnú informáciu pre používateľa. \* Tento liek je zvlášť vhodný na bolesť, ktorá vyžaduje silnejšiu analgéziu ako samostatný ibuprofén alebo paracetamol.

SK-20-CET-Q4-01



MUDr. Jiří Slíva, PhD.

Ústav farmakologie  
3. LF UK, Praha

## Fixná kombinácia paracetamolu a ibuprofénu

### ● Zhrnutie

Farmakoterapia bolesti si vyžaduje starostlivý prístup, zohľadňujúci nielen benefity, ale tiež možné riziká. Na zlepšenie komfortu liečby sa už niekoľko rokov využívajú fixné kombinácie látok, disponujúcich rozdielnymi mechanizmami svojich účinkov. Článok sumarizuje súčasné poznatky o účinkoch kombinácie paracetamolu s ibuprofénom, ktorá novo vstupuje na český a slovenský trh.

### ● Kľúčové slová

farmakoterapia – bolesť – analgetiká – paracetamol – ibuprofén – kombinácia – nesteroidné antiflogistiká – NSA

### ● Úvod

Cieľom multimodálnej analgézie je zabezpečiť bezpečnú a účinnú liečbu bolesti (Raffa, 2001) a práve paracetamol vo fixnej kombinácii s ibuprofénom by mohol byť účinným riešením (Altman, 2004). Každá z látok sa používa už dlhodobo v monoterapii. Paracetamol prvýkrát syntetizovali Cahn a Hepp už v roku 1893, ale do klinickej praxe sa v monoterapii zaviedol až v roku 1961 pod obchodným názvom Tylenol. (Pozn.: už o 10 rokov skôr je k dispozícii vo fixnej kombinácii s butabarbitalom sodným ako Algoston.) Ibuprofén je podstatne mladší. Za jeho objav vďačíme dr. Adamsovi, ktorý okolnosti objavu okomentoval o veľa rokov neskôr pre stanicu BBC: ako jedno z niekoľkých perspektívnych liečiv ho osobne odskúšal v laboratóriu Boots UK Ltd., keď sa pripravoval na svoju prednášku a trápila ho bolesť hlavy. Úspech sa dostavil. Molekula bola patentovaná v roku 1961, na trh prvýkrát vstúpila v roku 1969 v lieku nazvanom Brufen.

Každá z látok má svoj unikátny mechanizmus účinku. V prípade ibuprofénu ide o dobre známu neselektívnu inhibíciu cyklooxygenáz (COX), a teda potlačenú tvorbu eikosanoidov na čele s prostaglandínmi. V prípade paracetamolu (syn. acetaminofén, APAP) je situácia výrazne komplikovanejšia. Vedľa inhibície COX sa tu uplatňuje tiež interakcia s endogénnym kanabinoidným a opioidným systémom či modulácia zostupných serotonergných dráh bolesti. Odlišný mechanizmus odzrkadľuje aj finálne odlišné farmakologické vlastnosti. Zatiaľ čo paracetamol pôsobí

výhradne ako analgetikum/antipyretikum, ibuprofén zrejme pôsobí aj protizápalovo, vďaka čomu sa zaraďuje medzi komerčne najúspešnejšie nesteroidné antiflogistiká (NSA).

Počas bežnej klinickej praxe sa s obidvomi látkami realizoval celý rad predklinických experimentov aj klinických štúdií a metaanalýz, ktoré sú dôkazom spoľahlivého analgetického účinku s priaznivým bezpečnostným profilom nielen pri znižovaní horúčky, ale tiež pri miernych až stredne silných bolestiach spojených s prechladnutím, pri bolestiach hlavy, zubov, svalov, chrbta, kĺbov či pri dysmenorei. Využívajú sa najrozmanitejšie liekové formy na systémové podanie (per os, per rectum aj parenterálne) aj na topickú aplikáciu (gél, krém, náplast).

Odporúčaná jednorazová dávka ibuprofénu je 7,5 až 10 mg/kg s denným maximom 1,2 g (pri reumatologických indikáciách až 2,4 g/deň). Analogicky v prípade paracetamolu ide o 10 až 15 mg/kg s maximom 4 g (v niektorých krajinách sa uvádza maximum 3 g; počas dlhodobiejšieho podávania by denná dávka nemala presiahnuť 2,5 g!) Užívanie vyšších dávok a/alebo dlhodobiejšie podávanie prináša zrejme zdravotné riziká. Zatiaľ čo pri paracetamole sa akcentuje najmä jeho hepatotoxicita, pri ibuproféne hrozí možné poškodenie gastrointestinálneho traktu (gastro- a enterotoxicita); zrejme je i riziko poškodenia pečene a obličiek a v neposlednom rade tiež kardiotoxicita. Predovšetkým pre látky zo skupiny nesteroidných antiflogistik navyše platí aj riziko liekových

interakcií – najmä s antihypertenzívami (zníženie ich účinnosti v dôsledku zvýšenej reabsorpcie natria v tubulárnom systéme obličiek, a teda aj zvýšenie objemu cirkulujúcich tekutín), antikoagulancií/antiagregancií (zvýšenie rizika krvácania) či so selektívnymi inhibítormi spätného vychytávania sérotonínu (zvýšenie gastrotoxicity).

Analgetiká sa už celé desaťročia využívajú v nespočetných vzájomných kombináciách. Výhodou kombinovanej terapie je predovšetkým adícia/synergia účinku za predpokladu užitia látok s rozdielnym mechanizmom účinku. Jasnou konsekvenciou je potom možnosť užitia nižších dávok jednotlivých komponentov, čím často klesá aj pravdepodobnosť výskytu nežiaducich účinkov vo vzťahu k jednotlivým komponentom. Užitie jednej tablety namiesto dvoch (často lepšie účinkujúcej a/alebo s lepšou znášanlivosťou) je predpokladom lepšej adherencie. Takýto postup nakoniec vedie k dosiahnutiu terapeutického cieľa jednoduchšou cestou a k úspore nákladov – za všeobecnej spokojnosti nielen lekárov/ošetrojúceho personálu a liečenej osoby, ale tiež celého zdravotno-sociálneho systému.

Fixné liekové kombinácie aktuálne predstavujú jednoznačný trend v celom rade medicínskych odborov. V kardiológii sa často využívajú fixné kombinácie antihypertenzív (napr. ACE inhibítory/sartany + tiazidové a príbuzné diuretiká a i.), pri liečbe asthma bronchiale sa uplatňujú glukokortikoidy (IKS) v kombinácii s dlhodobo pôsobiacimi beta-2 mimetikami (LABA), pri liečbe diabetes mellitus poznáme celý rad fixných kombinácií metformínu s väčšinou zástupcov bežne užívaných perorálnych antidiabetík atď. Existuje veľa podobných prípadov – medzi nimi tiež novo aplikovaná fixná kombinácia ibuprofénu s paracetamolom.

### ● Indikácia a dávkovanie

U dospelých sa uvedená fixná kombinácia ibuprofénu (200 mg) a paracetamolu (500 mg), určená na liečbu miernej až stredne ťažkej bolesti, dávkuje 3-krát denne s maximálnou dĺžkou užívania 3 dni. Maximálna denná dávka nesmie prekročiť ekvivalent 1,2 g ibuprofénu a 3 g paracetamolu.

### ● Klinické skúsenosti

Doteraz publikovaná literatúra ponúka rad relevantných prác, dokumentujúcich prínos obidvoch látok užívaných vo vzájomnej kombinácii. Spojenie dvoch analgetík vstupuje na slovenský trh. Ich kombinácia je určená výhradne dospelaj populácii – preto sa naďalej budeme venovať iba prácam reflektujúcim túto cieľovú skupinu, aj keď máme k dispozícii rad štúdií, kriticky hod-



notiacich danú kombináciu aj u detských pacientov (Viitanen et al., 2003) (Gazal & Mackie, 2007) (Merry et al., 2013) (Playne et al., 2018). Rešerše ponúkajú aj štúdie s iným ako súčasným užitím obidvoch látok – napr. intravenózne pri artroplastike kolenného kĺbu (Gupta et al., 2016). Veľmi zaujímavé a prekvapivé sú tiež recentné povzbudivé výsledky pilotnej klinickej štúdie, dokazujúcej terapeutický prínos tejto kombinácie u pacientov s hyperaktívnym močovým mechúrom (výrazné zlepšenie nyktúrie) (Lee et al., 2019).

### ● Pooperačná bolesť

Bolesť po extrakcii tretieho moláru je vďačným a bohato využívaným modelom, vhodným na hodnotenie účinnosti analgetík pri pooperačnej bolesti.

Merry et al. v svojej klinickej štúdii s randomizovaným usporiadaním preukázal superioritu kombinácie 150/500 mg na rozdiel od 500 mg paracetamolu a 150 mg ibuprofenu u osôb po extrakcii najmenej jedného moláru (Merry et al., 2010). Pozitívne výsledky sa opisujú v ďalšej randomizovanej klinickej štúdii u osôb vo veku 16 až 40 rokov (teda aj adolescentov!), podstupujúcich extrakciu najmenej troch molárov (n = 234). Z pohľadu dosiahnutej miery úľavy od bolesti počas prvých ôsmich hodín (SPRID8) mala skupina liečená kombináciou 400/1 000 mg výrazne lepšie priemerné skóre v porovnaní s monoterapiami ibuprofénom, paracetamolom i kombináciou 200/500 mg (Mehlich et al., 2010).

V dvojito zaslepenej randomizovanej klinickej štúdii (n = 159) u osôb s extrakciou najmenej dvoch molárov sa podstatná účinnosť oproti placebo preukázala hneď u troch zvolených dávkovacích pomerov, a síce 300/1 000 mg, 150/500 mg a 75/275 mg. Na rozdiel od placebo nebol superiorný iba výraznejší pokles sledovanej hodnoty VAS (vizuálnej analógovej škály), ale tiež potreba ďalšej analgetickej medikácie (Atkinson et al., 2015).

Analogicky sa hodnotila účinnosť kombinácie 292,5/975 mg v porovnaní s monoterapiami paracetamolu či ibuprofenu a na rozdiel od placebo v multicentrickej randomizovanej štúdii, zahrnujúcej pacientov po extrakcii najmenej dvoch molárov (n = 408). Intenzita bolesti v prvých 48 hodinách po zákroku bola v prípade kombinácie signifikantne nižšia nielen oproti placebo, ale tiež oproti obidvom zvoleným monoterapiám. Štatistická superiorita kombinácie bola zrejme vo všetkých sekundárne hodnotených endpintoch (čas do badateľnej úľavy od bolesti, maximálne skóre bolesti, miera odozvy, užívanie doplnkovej analgézie, spotreba

oxykodónu) s výnimkou času do badateľnej úľavy od bolesti v porovnaní s monoterapiou a časom po dosiahnutí maximálnej odozvy oproti ibuprofenu (Daniels et al., 2018).

Vôbec signifikantný nebol rozdiel medzi ibuprofénom a jeho kombináciou s paracetamolom pri tlmení pooperačnej bolesti po endodontickom debridementu u pacientov so symptomatickou ireverzibilnou pulpitiidou a symptomatickou apikálnou periodontitídou (Stamos et al., 2019). Táto práca vyznela podobne ako výsledky štúdií o pacientoch s nekrotizujúcou pulpitiidou, ktoré boli publikované oveľa skôr (Wells et al., 2011) (Simpson et al., 2011), ale opačne ako pilotná práca naznačujúca možný prínos kombinačnej liečby (Menhinick et al., 2004).

V rámci **ortopedických zákrokov** nebol pri užití vysokej dávky ibuprofenu (800 mg 3-krát denne) jeho analgetický účinok nijako signifikantne rozdielny oproti jeho kombinácii s paracetamolom (1 000 mg 3-krát denne) u pacientov (n = 61) podstupujúcich plastiku predného skríženého väzu. Skupina s terapiou ibuprofénom a skupina s kombináciou analgetík však počas prvých šiestich hodín po chirurgickom zákroku zaznamenala výrazne menšiu intenzitu bolesti ako pacienti pri monoterapii paracetamolom. Pacienti liečení paracetamolom mali tiež podstatne vyššiu priemernú spotrebu opioidov počas prvých 6 až 24 hodín po zákroku (Dahl et al., 2004).

Najnovšie sa hodnotila účinnosť diskutovanej fixnej kombinácie 400/1 000 mg alebo 200/500 mg u pacientov podstupujúcich artroplastiku bedrového kĺbu (n = 559) s dávkovaním po šiestich hodinách počas 24 hodín a komparácia oproti monoterapii každou z účinných látok či komparácia oproti placebo. Medzi obidvomi pomermi fixnej kombinácie ani monoterapiou ibuprofénom 400 mg nebol zaznamenaný žiaden rozdiel v pooperačnej spotrebe morfinu. Zreteľný bol signifikantný rozdiel medzi kombináciou a monoterapiou paracetamolom 1 000 mg – 20 verzus 36 mg morfinu/24 hodín (Thybo et al., 2019).

Vzhľadom na možnosť ovplyvnenia pooperačnej bolesti je veľmi cenné porovnanie účinnosti diskutovanej kombinácie oproti monoterapii paracetamolom a paracetamolom v kombinácii s kodeínom u osôb podstupujúcich **rekonštrukčnú operáciu** pri karcinóme hlavy a krku. Kombinácia 400/1 000 mg bola signifikantne účinnejšia nielen oproti dávke 1 000 mg paracetamolu, ale aj oproti jeho kombinácii s kodeínom 30/325 mg (Snieszek et al., 2011). Tieto výsledky sú tak v súlade aj s predchádzajúcim pozorovaním noninferiornej účinnosti danej kombinácie

oproti kombinácii paracetamol + kodeín + kofeín u pacientov (n = 146) podstupujúcich operáciu hernie alebo cholecystektómiu vykonanú laparoskopicky. Kombináciu paracetamolu s ibuprofénom pacienti navyše lepšie tolerovali (Mitchell et al., 2008).

### ● Iné typy bolesti

V dvojito zaslepenej klinickej štúdii s prekřížením sa porovnávala účinnosť kombinácie 200/500 mg oproti placebo u žien trpiacich na **dysmenoreu**. Táto kombinácia viedla k výraznej úľave od bolesti (Eccles et al., 2010).

Vzhľadom na dosiahnutý stupeň úľavy od bolesti sa v súbore 892 pacientov s artrózou kolenných kĺbov prejavila fixná kombinácia 400/1 000 mg podstatne účinnejšie ako monoterapia paracetamolom 1 000 mg. Tomu odpovedal i vyšší počet pacientov, ktorí v 13. týždni štúdie hodnotili účinnosť kombinačnej liečby ako dobrú alebo veľmi dobrú (Doherty et al., 2011).

Účinnosť kombinácie ibuprofenu s paracetamolom sa ďalej hodnotila u randomizovaných pacientov s akútnou **bolesťou muskuloskeletálneho pôvodu** (n = 90), ktorým bol podaný ibuprofén 800 mg, paracetamol 1 000 mg alebo kombinácia obidvoch. Intenzita bolesti významne poklesla vo všetkých hodnotených skupinách bez viditeľného, štatisticky významného rozdielu; rozdiel medzi skupinami nebol zaznamenaný ani pri potrebe záchranej medikácie (Bondarsky et al., 2013).

Rýchlejšia a podstatne dlhodobjšia analgézia bola zistená u pacientov s bolesťou lumbosakrálnej oblasti chrbtice (n = 80) pri zvolenej kombinácii 200/325 mg 3-krát denne oproti monoterapii ibuprofénom 400 mg s rovnakým dávkovaním (Ostojic et al., 2017).

### ● Záver

Analgetiká paracetamol a ibuprofén sú dlhodobo využívané a ich bezpečnostný profil je dobre známy. Ich prínos sa preukázal tak v rade klinických štúdií, ako aj v bežnej praxi. V súčasnosti sa tieto látky novo používajú vo fixnej kombinácii, aby sa zvýšil pomer medzi prínosom a možným rizikom z liečby. Doteraz realizované klinické štúdie, na ktoré sme upozornili, odkazujú na účinnosť kombinácie paracetamolu a ibuprofenu, porovnateľnú minimálne s monoterapiou týchto analgetík. Častokrát ide o vyššiu účinnosť, ako je účinnosť monoterapie, so zachovaním alebo zlepšením bezpečnostného profilu. Môžeme predpokladať, že táto kombinácia nájde svoje uplatnenie pri potláčaní miernych až stredne ťažkých bolestí akútneho charakteru.

## ● Literatúra

- Altman, RD. (2004). A rationale for combining acetaminophen and NSAIDs for mild-to-moderate pain. *Clin Exp Rheumatol*, **22**, 110 – 117.
- Atkinson, HC, Currie, J, Moodie, J, Carson, S, Evans, S, Worthington, JP, Steenberg, LJ, Bisley, E & Frampton, C. (2015). Combination paracetamol and ibuprofen for pain relief after oral surgery: a dose ranging study. *Eur J Clin Pharmacol*, **71**, 579 – 587.
- Bondarsky, EE, Domingo, AT, Matuza, NM, Taylor, MB, Thode, HC, Jr. & Singer, AJ. (2013). Ibuprofen vs acetaminophen vs their combination in the relief of musculoskeletal pain in the ED: a randomized, controlled trial. *Am J Emerg Med*, **31**, 1357 – 1360.
- Dahl, V, Dybvik, T, Steen, T, Aune, AK, Rosenlund, EK & Raeder, JC. (2004). Ibuprofen vs. acetaminophen vs. ibuprofen and acetaminophen after arthroscopically assisted anterior cruciate ligament reconstruction. *Eur J Anaesthesiol*, **21**, 471 – 475.
- Daniels, SE, Atkinson, HC, Stanescu, I & Frampton, C. (2018). Analgesic Efficacy of an Acetaminophen/Ibuprofen Fixed-dose Combination in Moderate to Severe Postoperative Dental Pain: A Randomized, Double-blind, Parallel-group, Placebo-controlled Trial. *Clin Ther*, **40**, 1765 – 1776.
- Doherty, M, Hawkey, C, Goulder, M, Gibb, I, Hill, N, Aspley, S & Reader, S. (2011). A randomised controlled trial of ibuprofen, paracetamol or a combination tablet of ibuprofen/paracetamol in community-derived people with knee pain. *Ann Rheum Dis*, **70**, 1534 – 1541.
- Eccles, R, Holbrook, A & Jawad, M. (2010). A double-blind, randomised, crossover study of two doses of a single-tablet combination of ibuprofen/paracetamol and placebo for primary dysmenorrhoea. *Curr Med Res Opin*, **26**, 2689 – 2699.
- Gazal, G & Mackie, IC. (2007). A comparison of paracetamol, ibuprofen or their combination for pain relief following extractions in children under general anaesthesia: a randomized controlled trial. *Int J Paediatr Dent*, **17**, 169 – 177.
- Gupta, A, Abubaker, H, Demas, E & Ahrendtsen, L. (2016). A Randomized Trial Comparing the Safety and Efficacy of Intravenous Ibuprofen versus Ibuprofen and Acetaminophen in Knee or Hip Arthroplasty. *Pain Physician*, **19**, 349 – 356.
- Lee, KC, Rauscher, F, Kaminesky, J, Ryndin, I, Xie, L, Zhao, Y, Khusid, JA & Weiss, JP. (2019). Novel immediate/sustained-release formulation of acetaminophen-ibuprofen combination (Paxerol<sup>®</sup>) for severe nocturia associated with overactive bladder: A multi-center, randomized, double blinded, placebo-controlled, 4-arm trial. *NeuroUrol Urodyn*, **38**, 740 – 748.
- Mehlich, DR, Aspley, S, Daniels, SE & Bandy, DP. (2010). Comparison of the analgesic efficacy of concurrent ibuprofen and paracetamol with ibuprofen or paracetamol alone in the management of moderate to severe acute postoperative dental pain in adolescents and adults: a randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group, single-dose, two-center, modified factorial study. *Clin Ther*, **32**, 882 – 895.
- Menhinick, KA, Gutmann, JL, Regan, JD, Taylor, SE & Buschang, PH. (2004). The efficacy of pain control following nonsurgical root canal treatment using ibuprofen or a combination of ibuprofen and acetaminophen in a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Int Endod J*, **37**, 531 – 541.
- Merry, AF, Edwards, KE, Ahmad, Z, Barber, C, Mahadevan, M & Frampton, C. (2013). Randomized comparison between the combination of acetaminophen and ibuprofen and each constituent alone for analgesia following tonsillectomy in children. *Can J Anaesth*, **60**, 1180 – 1189.
- Merry, AF, Gibbs, RD, Edwards, J, Ting, GS, Frampton, C, Davies, E & Anderson, BJ. (2010). Combined acetaminophen and ibuprofen for pain relief after oral surgery in adults: a randomized controlled trial. *Br J Anaesth*, **104**, 80 – 88.
- Mitchell, A, van Zanten, SV, Inglis, K & Porter, G. (2008). A randomized controlled trial comparing acetaminophen plus ibuprofen versus acetaminophen plus codeine plus caffeine after outpatient general surgery. *J Am Coll Surg*, **206**, 472 – 479.
- Ostojic, P, Radunovic, G, Lazovic, M & Tomanovic-Vujadinovic, S. (2017). Ibuprofen plus paracetamol versus ibuprofen in acute low back pain: a randomized open label multicenter clinical study. *Acta Reumatol Port*, **42**, 18 – 25.
- Playne, R, Anderson, BJ, Frampton, C, Stanescu, I & Atkinson, HC. (2018). Analgesic effectiveness, pharmacokinetics, and safety of a paracetamol/ibuprofen fixed-dose combination in children undergoing adenotonsillectomy: A randomized, single-blind, parallel group trial. *Paediatr Anaesth*, **28**, 1087 – 1095.
- Raffa, RB. (2001). Pharmacology of oral combination analgesics: rational therapy for pain. *J Clin Pharm Ther*, **26**, 257 – 264.
- Simpson, M, Drum, M, Nusstein, J, Reader, A & Beck, M. (2011). Effect of combination of preoperative ibuprofen/acetaminophen on the success of the inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis. *J Endod*, **37**, 593 – 597.
- Sniezek, PJ, Brodland, DG & Zitelli, JA. (2011). A randomized controlled trial comparing acetaminophen, acetaminophen and ibuprofen, and acetaminophen and codeine for postoperative pain relief after Mohs surgery and cutaneous reconstruction. *Dermatol Surg*, **37**, 1007 – 1013.
- Stamos, A, Drum, M, Reader, A, Nusstein, J, Fowler, S & Beck, M. (2019). An Evaluation of Ibuprofen Versus Ibuprofen/Acetaminophen for Postoperative Endodontic Pain in Patients With Symptomatic Irreversible Pulpitis and Symptomatic Apical Periodontitis. *Anesth Prog*, **66**, 192 – 201.
- Thybo, KH, Håøgi-Pedersen, D, Dahl, JB, Wetterslev, J, Nersesjan, M, Jakobsen, JC, Pedersen, NA, Overgaard, S, Schrøder, HM, Schmidt, H, Bjørck, JG, Skovmand, K, Frederiksen, R, Buus-Nielsen, M, Sørensen, CV, Kruuse, LS, Lindholm, P & Mathiesen, O. (2019). Effect of Combination of Paracetamol (Acetaminophen) and Ibuprofen vs Either Alone on Patient-Controlled Morphine Consumption in the First 24 Hours After Total Hip Arthroplasty: The PANSALD Randomized Clinical Trial. *JAMA*, **321**, 562 – 571.
- Viitanen, H, Tuominen, N, Väöniemi, H, Nikanne, E & Annala, P. (2003). Analgesic efficacy of rectal acetaminophen and ibuprofen alone or in combination for paediatric day-case adenotomies. *Br J Anaesth*, **91**, 363 – 367.
- Wells, LK, Drum, M, Nusstein, J, Reader, A & Beck, M. (2011). Efficacy of Ibuprofen and ibuprofen/acetaminophen on postoperative pain in symptomatic patients with a pulpal diagnosis of necrosis. *J Endod*, **37**, 1608 – 1612.



**MUDr. Jiří Slíva, PhD.**

Ústav farmakologie, 3. LF UK, Praha

**1. Paracetamol bol po prvýkrát uvedený na trh:**

- a) v roku 1969 pod obchodným názvom Algoston,
- b) v roku 1961 pod obchodným názvom Tylenol,
- c) v roku 1893 pod obchodným názvom Brufen.

**2. Molekula ibuprofenu bola patentovaná:**

- a) v rovnakom roku, v ktorom bol uvedený na trh paracetamol,
- b) o 10 rokov neskôr ako paracetamol,
- c) o 10 rokov skôr ako paracetamol.

**3. Označ správne tvrdenie:**

- a) paracetamol aj ibuprofén pôsobia ako NSA,
- b) paracetamol pôsobí ako analgetikum/antipyretikum a ibuprofén aj ako NSA,
- c) paracetamol aj ibuprofén pôsobia ako analgetiká/antipyretiká bez antiflogistického účinku oboch liečiv.

**4. Analgetický účinok ibuprofenu vychádza z:**

- a) modulácie zostupných serotonergných dráh,
- b) interakcie s kanabinoidnými receptormi v CNS,
- c) neselektívnej inhibície COX.

**5. Odporúčaná jednorazová dávka ibuprofenu je:**

- a) 7,5 – 10 mg/kg hmotnosti,
- b) 5,0 – 10 mg/kg hmotnosti,
- c) 10 – 15 mg/kg hmotnosti.

**6. Denná maximálna dávka ibuprofenu okrem reumatologických indikácií je:**

- a) 4 g,
- b) 2,4 g
- c) 1,2 g,

**7. Denná maximálna dávka paracetamolu v prípade dlhodobiejšieho podávania je:**

- a) 4 g,
- b) 2,5 g,
- c) 1,2 g

**8. Odporúčaná jednorazová dávka paracetamolu je:**

- a) 7,5 – 10 mg/kg hmotnosti,
- b) 5,0 – 10 mg/kg hmotnosti,
- c) 10 – 15 mg/kg hmotnosti.

**9. Pri dlhodobom užívaní vysokých dávok paracetamolu sa môže prejaviť:**

- a) hepatotoxicita,
- b) kardiotoxicita,
- c) gastrotoxicita.

**10. Zvýšenie gastrotoxicity sa prevuže po interakcii NSA s:**

- a) selektívnymi inhibítormi spätného vychytávania serotonínu,
- b) antikoagulanciami,
- c) antihypertenzívami.

**11. Fixná kombinácia paracetamolu a ibuprofenu obsahuje:**

- a) 500 mg ibuprofenu a 500 mg paracetamolu,
- b) 200 mg ibuprofenu a 500 mg paracetamolu,
- c) 500 mg ibuprofenu a 200 mg paracetamolu.

**12. Maximálna dĺžka užívania fixnej kombinácie paracetamolu a ibuprofenu je:**

- a) 3 dni,
- b) 7 dní,
- c) 5 dní.

**13. Fixná kombinácia ibuprofenu a paracetamolu je určená:**

- a) pediatrickej populácii,
- b) všetkým vekovým skupinám,
- c) výhradne dospeljej populácii.

**14. Početné klinické štúdie potvrdili:**

- a) signifikantne vyššiu účinnosť podávania fixnej kombinácie paracetamolu a ibuprofenu v porovnaní s podávaním monoterapie,
- b) signifikantne vyššiu účinnosť podávania monoterapie v porovnaní s podávaním fixnej kombinácie paracetamolu a ibuprofenu,
- c) porovnateľné výsledky pri podávaní monoterapie ako aj fixnej kombinácie paracetamolu a ibuprofenu.

**15. V klinickej štúdii liečby artrózy sa ako účinná prejavila:**

- a) monoterapia paracetamolom v dávke 1 000 mg,
- b) fixná kombinácia ibuprofenu a paracetamolu 400/1000 mg,
- c) monoterapia ibuprofénom v dávke 400 mg.

Správne odpovede test 5/2020:

1a 2c 3b 4b 5b 6a 7a 8c 9b  
10a 11b 12a 13a 14c 15cZdravotnícka  
organizácia:  
SK MTPRegistračné  
číslo: 06  
2020

AD

Odpovede zasielajte  
25. decembra 2020 na e-mail:  
farmaceutickylaborant@gmail.comKredity vám budú pridelené  
do 25. januára 2021.Testy posielajte na jednom z predpísaných  
tlačív.Môžete si ich stiahnuť na [www.sekmtp.sk](http://www.sekmtp.sk)  
alebo na [www.ssflatzp.sk](http://www.ssflatzp.sk)

NAPIŠTE

- registračné číslo AD testu
- meno a priezvisko
- registračné číslo v SK MTP
- číslo telefónu
- adresu lekárne
- číslo otázky a odpoveď

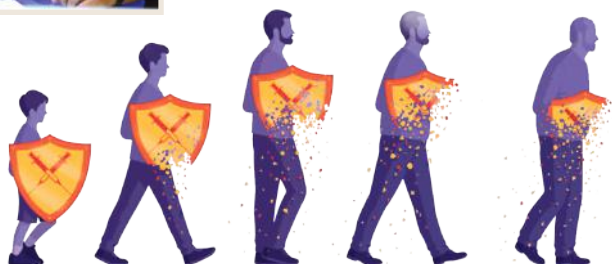


MUDr. Jozef Virčík

Ambulancia klinickej imunológie a alergológie  
Prievidza

# Imunita

je vrodená, alebo sa musíme o ňu starať?



Prvá línia obrany voči patogénom je vrodená alebo nešpecifická imunitná odpoveď. Jej hlavnou úlohou je okamžite brániť uchyteniu, prieniku a rozšíreniu patogénu v živom organizme. Reakcia je v ríši živých organizmov relatívne rýchla, od 0 do 96 hodín. Vrodená imunita nás sprevádza v pomerne zakonzervovanom stave od počiatku vzniku bunkových organizmov. Okrem mechanickej zábrany a chemickej obrane na rozhraniach (*u človeka je to napríklad koža a sliznice*), vyvinula sa evolúciou takmer dokonalá armáda rozlišovacích mechanizmov, ktoré dokážu identifikovať takzvané škodlivé alebo neškodné vzory. Tieto mechanizmy spočívajú v prítomnosti receptorov na rozlíšenie vzorov (*angl. PRR, pattern recognition receptors*). Je až neuveriteľné, že ľudská výbava PRR je rovnaká ako u mušky octomilky. Samozrejme existujú interindividuálne rozdiely dané polymorfizmom génov SNP (*single nucleotide polymorfizmy*). Tieto polymorfizmy výrazným spôsobom ovplyvňujú charakter obranného, či poškodzujúceho zápalu. Doslava prelomom vo vnímaní vrodenej imunity bola identifikácia Toll receptorov, ktoré tvoria väčšinu PRR. Sprostredkujú základnú informáciu o chaktere vzoru. Sú rozmiestnené na povrchu imunokompetentných buniek. Ale tiež vnútrobunkovo kontrolujú prostredie, napríklad cestou endosómu alebo fagozómu. V neposlednom rade existujú solubilné PRR, napríklad známy CRP-proteín, krátky pentraxín, ktorý indukuje obranný zápal. Nebezpečné vzory označujeme PAMP (*pathogen associated molecular patterns*). Najčastejšie ide o vzory zo štruktúr baktérií, vírusov, parazitov. PAMP môžu pochádzať aj z orgnizmu samotného. Týmto patologickým motívom hovoríme DAMP (*damage associated molecular petterns*), ako napríklad DAMP spojené so smrťou bunky (*nukleové kyseliny, stresové proteíny*), s konformačnou patológiou (*amyloid beta*), s oxidačným stresom (*LDL lipoproteíny*). Tieto mechanizmy sú už pomerne podrobne známe a dostupné v literatúre. Samozrejme, nie je to také jednoduché. Nielen Toll receptory, ale

aj iné typy receptorov rozmiestnených na membránach, vnútrobunkovo, či v telesných tekutinách zachytávajú, identifikujú PAMP/DAMP. Nie je možné v krátkom článku opísať pochody, ktoré nasledujú po aktivácii PRR a iných receptorov. Ale tieto mechanizmy vedú ku génovej transkripcii a následne k indukcii zápalovej odpovede, čo je hlavná úloha imunitného systému. Počet PRR je rádovo v stovkách, to je podstatne menej ako prítomných receptorov pre antigén umiestnených na T a B lymfocytoch, ktoré sa zúčastňujú už špecifickej imunitnej odpovede a ich počty rátame v triliónoch. Keď PRR rozlišujú takpovediac skupinovo, tak receptory T a B lymfocytov rozlišujú do najmenších detailov jednotlivé vzory. Evolúciou teda vznikla pestrá paleta PRR, s ktorou sa narodíme. Potom je namieste otázka, prečo sa mám starať o imunitný systém? Pretože existuje tréning imunity. Jedna tréningová metóda je ovplyvňovanie epigenetiky. Epigenetické mechanizmy nezasahujú sekvencie nukleotidov, ale majú vplyv na génovú transkripciu. Teda, ktorý gén sa uplatní, ktorý ostane mlčky. Dáta potvrdzujú úlohu metylácie a demetylácie DNA, acetylácie histónov, tvorbu mikroskopickej RNA. Dostupných je veľa dôkazov, ktoré potvrdzujú, že stravovanie ovplyvňuje epigenetické deje. Rastlinná strava bohatá na polyfenoly, katechíny, resveratrol, kurkumín, lykopény, pozitívne ovplyvňujú prepis génov. Zdrojmi metylových skupín sú vitamínová skupina B (B 6, 9, 12), cholín, betaín. Zoznam je podstatne dlhší a tiež, ako som spomínal, dostupný v literatúre.

Naopak, negatívny dopad na epigenetické deje má oxidačný stres (*tabakový dym*), xenobiotiká, „western diéta“ (*nasýtené mastné kyseliny, nedostatok vlákniny, volné cukry*). Narušená mikrobiota čreva je zdrojom PAMP/DAMP. Cestou epigenetických mechanizmov ovplyvňuje nastavenie aj genetickej transkripcie duševný stres.

Tu si dovoľujem citovať profesora Jana Krejska: „až hrozná je skutočnosť, že epigeneticky nastavené abnormálne transkripčné vzory sú prenášané do ďalších generácií či sa dokonca prejavajú až s odstupom niekoľkých generácií, ako je doložené v experimentoch na zvieratách.“

Druhý spôsob tréningu, ktorý dopĺňa prvú možnosť, je využitie už dostupných prostriedkov na zvýšenie nešpecifickej imunitnej odpovede, napríklad využitím vyrobeného zdroja PAMP, ako sú bakteriálne lyzáty. Používajme prebiotiká a probiotiká. Minimalizujme aplikáciu antibiotík na nutné prípady. Zaisťme sebe a pacientom dostatok vitamínovej podpory, obzvlášť D vitamínu.

Nuž, ako sa starať o imunitu? Jedzme veľa rastlín a menej mäsa, veľa farebného ovocia a zeleniny, nepriberajme, alkohol len s mierou, nefajčime, hýbme sa a netrápme sa. A ešte, očukujme sa. A ešte, počúvnime svojho imunológa.

## Použitá literatúra:

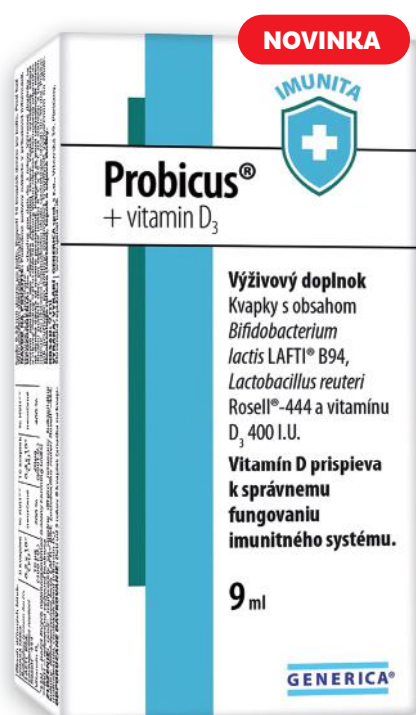
- Krejsek J, Andrys C, Krčmová I: Imunologie člověka. Garamon s.r.o..1. vydanie, 2016.st. 26 – 27, 68 – 71.
- Michelle K.JethaPh.D.Sidney J.SegalowitzPh.D. How Genes and Environment Work Together to Influence Brain Growth and Behavior. Adolescent Brain Development, 2012, Pages 53 – 69  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374984-0.00480-0>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Pattern\\_recognition\\_receptor](https://en.wikipedia.org/wiki/Pattern_recognition_receptor)  
<https://www.immunology.org/public-information/bitesized-immunology/receptors-and-molecules/pattern-recognition-receptor-prrs>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Histone\\_acetylation\\_and\\_deacetylation](https://en.wikipedia.org/wiki/Histone_acetylation_and_deacetylation)  
<https://cs.wikipedia.org/wiki/MiRNA>
- Baeke F, Korf H, Overbergh L, van EE, Verstuyf A, Gysemans C, Mathieu C: Human T lymphocytes are direct targets of 1,25-dihydroxyvitamin D3 in the immune system. J Steroid Biochem Mol Biol 2010.
- Hughes DA, Norton R: Vitamin D and respiratory health. Clin Exp Immunol 2009, 158:20-25
- Childs CE, Calder PC, Miles EA. Diet and Immune Function. Nutrients. 2019;11(8):1933. Published 2019 Aug 16. doi:10.3390/nu11081933



# PODPORA ROVNOVÁHY ČREVNEJ MIKROFLÓRY A IMUNITY PRE DETI OD 3 ROKOV

GENERICA®

Kvapky Probicus® + vitamín D<sub>3</sub>  
priaznivo pôsobia na CELKOVÉ ZDRAVIE.



## ŽIVÉ BAKTÉRIE

Bifidobacterium lactis **LAFTI® B94**  
Lactobacillus reuteri **Rosell®-444**

Lyofilizované a vzájomne  
kompatibilné.



## VITAMÍN D<sub>3</sub> z prírodného zdroja

Vitamín D prispieva k správnejmu  
fungovaniu imunitného systému.

**70%**  
IMUNITNÉHO  
SYSTÉMU  
JE V ČREVNOM  
SYSTÉME

Správne fungujúce črevá sú  
nevyhnutnou podmienkou  
celkového zdravia.

Výživový doplnok. Pestrá, vyvážená strava a zdravý  
životný štýl sú dôležité faktory Vášho zdravia.

✓ Živé baktérie sú **ULOŽENÉ VO  
VRCHNÁČIKU** a do kvapiek sa dostanú až  
v čase otvorenia, čo **MAXIMALIZUJE ICH  
ŽIVOTNOSŤ**.



✓ **200 miliónov živých baktérií** a **400 IU vitamínu D<sub>3</sub>**  
v dennej dávke pre deti.

✓ **Kvapky neobsahujú mlieko (laktózu), lepok ani  
sójové zložky.**

[www.generica.sk](http://www.generica.sk)



PharmDr. Štefánia Laca Megyesi, MSc.

Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach  
Katedra farmaceutickej technológie

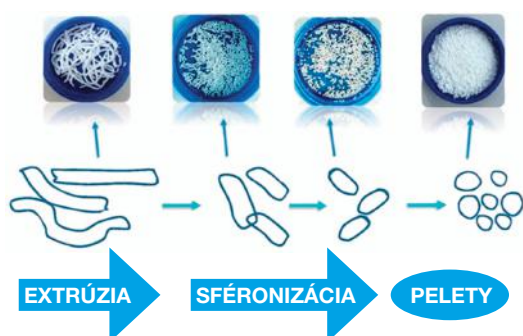
# PELETY

Proces peletizácie sa prvýkrát objavil v 50. rokoch 20. storočia. V roku 1952 americká renomovaná farmaceutická firma predstavila na trh liek, v ktorom boli pelety plnené do tvrdých želatínových kapsúl. Peletizované liekové formy si odvtedy získali značnú obľubu vďaka výhodným vlastnostiam.

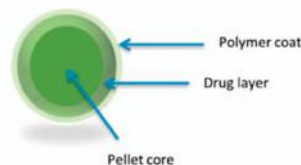
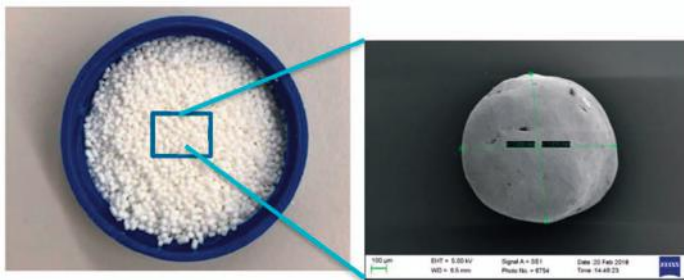
## Výroba peliet

Vo farmaceutickom priemysle sa v súčasnosti používa veľké množstvo peletizačných technologických postupov. Najstarším technologickým postupom je vrstvenie liečiva na inaktívne jadro, princípom ktorého je nanášanie liečiva na inaktívne jadro z roztoku alebo suspenzie alebo vo forme prášku. Proces peletizácie metódou vrstvenia môže prebiehať buď v klasických dražovacích bubnoch alebo vo fluidných zariadeniach. Vrstvenie liečiva na inaktívne jadro v centrifugálnom fluidnom zariadení rotoprocesoru je považované za modernú technológiu vo výrobe peliet.

Najčastejším technologickým postupom je extrúzia/sféronizácia. Extrúzia/sféronizácia je viacstupňový proces zahŕňajúci suché miešanie, mokrú granuláciu, extrúziu, sféronizáciu, sušenie a preosievanie; zatiaľ čo vrstvenie roztoku alebo suspenzie zahŕňa nanášanie po sebe nasledujúcich vrstiev liečiva a roztoku/suspenzie spojiva. Medzi ďalšie nové techniky patrí rotačná aglomerácia, technológia sprejového sušenia a chladenia. Každá technika má svoje výhody a obmedzenia, preto je pred výberom metódy peletizácie dôležité dôkladné porozumenie premenných procesu.



Vo farmácii sú pelety definované ako malé, sypké sférické častice s veľkosťou v rozmedzí približne 0,5 mm až 1,5 mm. Pelety sú poloproduktom, výslednou liekovou formou je buď tvrdá želatínová kapsula alebo tableta. Tablety sa v gastrointestinálnom trakte rozpadávajú na pôvodné častice (pelety).



## Aké sú výhodné vlastnosti peliet?

- Zlepšenie „compliance pacienta“,
- zjednodušený dávkovací režim,
- prekrytie nepríjemnej chuti liečiva,
- zníženie nežiaducich účinkov liečiv,
- chemicky nekompatibilné produkty sa môžu formovať do peliet a dodávať v jednej dávke ich zapuzdrením,
- v prípade produktov s okamžitým uvoľňovaním umožňuje väčšia povrchová plocha peliet lepšiu distribúciu,
- menšia dráždivosť žalúdočnej sliznice,
- transport nie je závislý od žalúdočného vyprázdňovania,
- zefektívnenie terapie.

## Charakteristika peliet

### 1. Veľkosť peliet

Stanovenie veľkosti peliet je dôležitou charakteristikou a pomáha nám určiť tokové vlastnosti peliet. Veľkosť častíc tiež ovplyvňuje kinetiku uvoľňovania liečiva z peliet. Na stanovenie veľkosti sa môžu použiť rôzne techniky, ale najčastejšie sa využíva sitová analýza.

### 2. Tokové vlastnosti

Sypnosť alebo aj tok práškov je považovaná za dôležitú vlastnosť práškových látok pre proces miešania pri výrobe rôznych farmaceutických pevných liekových foriem, medzi ktoré zaraďujeme aj pelety.

Medzi fyzikálne vlastnosti, ktoré ovplyvňujú sypnosť zaraďujeme:

- veľkosť a tvar častíc,
- hustota,
- pórovitosť
- a obsah vlhkosti.

Veľké častice pravidelného tvaru zlepšujú sypnosť. Medzi faktory, ktoré zhoršujú sypnosť zaraďujeme vysoký obsah vlhkosti a pórovitosť.

Tokové vlastnosti sa môžu merať pomocou rôznych metód, obvykle rozlišujeme nasledujúce štyri metódy pre skúšanie tokových vlastností tuhých látok: sypný uhol, Hausnerov pomer, strihová bunka a rýchlosť vytečenia otvorom.

## 3. Morfológia povrchu

Morfológia povrchu a prierez formulovaných peliet môžu byť pozorované pomocou skenovacej elektrónovej mikroskopie. Medzi ďalšie techniky patrí optická mikroskopia.

## 4. Hodnotenie drobnosti

Test drobnosti sa využíva na vyhodnotenie mechanickej pevnosti peliet v ťahu.

## 5. Tvar peliet

Pelety by mali mať sférický tvar. Na stanovenie tvaru peliet sa môžu použiť rôzne metódy, akou je mikroskopia a taktiež sa môže použiť stereomikroskopia.

## Iné využitie peliet

Pelety sa môžu využiť aj na detekciu inhibítorov acetylcholinesterázy. K detekcii karbamátov a vysoko toxických organofosfátov sa využívajú detekčné trubičky s peletami z mikrokryštalickej celulózy s imobilizovanou acetylcholinesterázou, ktorými je preosievajú vzduch. Táto detekcia je založená na kolorimetrickej Ellmanovej reakcii. Touto problematikou sa vo svojej experimentálnej práci venoval Vetchý a kol. (2012). V experimentálnej práci skúmali využitie metód pre prípravu rôznych variantov peliet pre detekciu inhibítorov acetylcholinesterázy s 20 a 50 % obsahom anorganických plnív (kaolín, oxid hlinitý, koloidný oxid kremičitý) metódou extrúzie/sféronizácie. Výsledkom experimentu bolo zistenie, že pelety s obsahom 50 % oxidu hlinitého vykazovali najvyššiu citlivosť k detekcii inhibítorov acetylcholinesterázy.

<https://www.prolekarniky.cz/casopisy/ceska-slovenska-farmacie/2012-5-4/metody-farmaceuticke-technologie-v-priprave-pelet-pro-detekci-inhibitoru-acetylcholinesterasy-39312>  
<https://ijpsr.com/bft-article/pelletization-technology-a-quick-review/?view=fulltext>  
[http://ptf.content-manager.pl/pub/File/Acta\\_Poloniae/2016/nr%206/1415.pdf](http://ptf.content-manager.pl/pub/File/Acta_Poloniae/2016/nr%206/1415.pdf)





## profil prípravku **ZINKOSEL**®

Ako vitamín je definovaná organická, biologicky aktívna látka, ktorej prítomnosť v organizme je nevyhnutná pre správny vývoj a vývin. Musí byť organizmu dodávaná z vonkajšieho prostredia, pretože si ju nevie syntetizovať sám – až na niektoré výnimky. To isté platí aj pre stopové prvky, ktoré sú potrebné pre ľudský organizmus v zdanlivo zanedbateľných množstvách, ale pri ich absencii by nedokázal fungovať.

Znížený príjem vitamínov C, E a stopových prvkov zinok (Zn) a selén (Sn) sa môže negatívne prejavovať na schopnosti organizmu brániť sa pred vplyvmi škodlivých agens či už vo forme voľných radikálov alebo vírusov a baktérií, zvýšenou stratou vlasov, lámavosťou nechťov, zhoršeného stavu pleti, poruchách spermiogenézy či mnohých iných.

**Vitamín C – kyselina askorbová** je vo vode rozpustný vitamín zodpovedný za množstvo biologických funkcií organizmu napr. biosyntézu kolagénu, je nevyhnutný pre správnu funkciu ciev, pri hojení rán, pri metabolizme tyrozínu, histamínu, kyseliny listovej. Prebiehajúci výskum skúma, či by vitamín C, obmedzením škodlivých účinkov voľných radikálov prostredníctvom svojej antioxidantnej aktivity, mohlo pomôcť zabrániť alebo oddialiť vývoj niektorých druhov rakoviny, kardiovaskulárnych chorôb a iných chorôb, pri ktorých hrá oxidačný stres príčinnú úlohu. Okrem svojich biosyntetických a antioxidantných funkcií hrá vitamín C dôležitú úlohu v imunitnej funkcii a zlepšuje vstrebávanie nehémového železa, formy železa prítomného v rastlinných potravinách. Bolo preukázané, že regeneruje ďalšie antioxidanty v tele, vrátane **vitamínu E**.

**Vitamín E** je antioxidant rozpustný v tukoch, chrániaci bunkové membrány pred reaktívnymi formami kyslíka. Tvorí ho osem zlúčenín, ktoré zahŕňajú štyri tokoferoly a štyri toko-

trienoly. Populačné štúdie naznačujú, že ľudia, ktorí konzumovali potraviny s vyšším obsahom prírodne sa vyskytujúceho vitamínu E (gamma-tokoferol) mali nižší výskyt kardiovaskulárnych chorôb, rakoviny, demencie a iných. V potrave ho je možné prijímať najmä z rastlinných olejov, orechov, olejnatých semien (snečnicových), zo zelenolistovej zeleniny a niektorých druhov tekvice.

**Zinok** je v ľudskom organizme súčasťou viac ako 300 enzýmov a koenzýmov, zúčastňuje sa napríklad na metabolizme cukrov, bielkovín, podieľa sa na syntéze DNA, RNA, podporuje rast kostí, dobré fungovanie zraku, mozgu a správny pohlavný vývoj a dokonalú funkciu mužských pohlavných orgánov. K strave bohatej na zinok patria: strukoviny (sója, arašidy, strakatá fazuľa), obilniny a celozrnné výrobky, orechy, tekvicové semená, inaktívne pivovarské kvasnice, zelené vňate.

**Selén** je v ľudskom organizme súčasťou bielkovín – najmä metionínu alebo cysteínu a tiež niektorých antioxidantných enzýmov. Je antagonistom ťažkých kovov (olovo, ortuť), znižuje LDL cholesterol, podporuje regeneráciu pečene a iné. Populácia žijúca v našich zemepisných šírkach neprijíma dostatočné množstvá selénu v strave. Obsah selénu v potravinách úzko súvisí s jeho obsahom v pôde. K strave bohatej na selén patria: obilniny a celozrnné výrobky, brazílske para orechy, tekvicové semená, inaktívne pivovarské kvasnice, ryby a morské živočíchy.

PharmDr. Monika Dianovská

LEKÁREŇ STARÉ MESTO, s. r. o.  
Prievidza



Pokiaľ nemáme v strave dostatok spomínaných antioxidantov (C, E) či minerálov (Zn, Se), ktoré sú kofaktormi antioxidantných enzýmov, je nutné ich prijímať vo forme výživových doplnkov.

Spoločnosť Pro.med.cs Praha a. s. je poprednou českou nezávislou spoločnosťou s vlastnou vedecko-výskumnou základňou pre vývoj humánných liečivých prípravkov, ktorej hlavným cieľom je prinášať na trh overené, účinné a bezpečné prípravky za primeranú cenu. Výživový doplnok **ZINKOSEL** obsahuje: 162 mg vitamínu C, 9 mg vitamínu E (uvedené iba ako tokoferol-acetát), 6,75 mg zinku (mliečnan zinočnatý), 0,04 mg selénu (seleničnan sodný). Výživový doplnok je určený pre osoby staršie ako 15 rokov, vrátane tehotných a dojčiacich matiek. Odporúča sa užívať v dávke 1 tableta denne.

Zinkosel obsahuje primerané množstvo vitamínov a minerálov, pričom zinok, selén a vitamín E nepresahujú odporúčané dávkovanie, preto je vhodný aj na dlhodobé užívanie.

### Použitá literatúra:

**National Institutes of Health:** Vitamin C (Fact Sheet for Health Professionals), February 27, 2020

Dostupné na internete: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminC-HealthProfessional/>

**National Institutes of Health:** Vitamin E (Fact Sheet for Health Professionals), July 31, 2020

Dostupné na internete: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminE-HealthProfessional/>

**PharmDr. Peter Strapko:** Štandardné dispenzačné postupy zinok (systémovo), Solen 2016, 6(1)

Dostupné na internete: <https://www.solen.sk/storage/file/article/3305101af2abe539d4f3a27a-79b5a09c.pdf>

**National Institutes of Health:** Selenium (Fact Sheet for Health Professionals), March 11, 2020

Dostupné na internete: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Selenium-HealthProfessional/>

Tab. 1:

**Kajaba, I., Štencel, J., Ginter, E., Šašinka, M. A., Trusková, I., Gazdíková, K., Hamade, J., Bzdúch, V. :**

Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo SLOVENSKEJ REPUBLIKY (9. REVÍZIA)

Dostupné na internete: [https://www.uvzsr.sk/docs/info/hv/OVD\\_pre\\_SR\\_tabulky.pdf](https://www.uvzsr.sk/docs/info/hv/OVD_pre_SR_tabulky.pdf)

**Zinkosel** – základné informácie dostupné na internete: <https://www.adc.sk/databazy/produkty/detail/zinkosel-216077.html>

	vitamín C		vitamín E		ZINOK		SELÉN	
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy
do 3 rokov	60mg	60mg	6mg	3mg	3mg	20mcg	20mcg	
do 14 rokov	90mg	100mg	11mg	8mg	8mg	40mcg	45mcg	
do 19 rokov	100-130mg	90-120mg	15mg	12-15mg	9-12mg	60-70mcg	55-65mcg	
nad 19 rokov	100-130mg	100-120mg	15-18mg	10-16mg	8-11mg	70-75mcg	60-65mcg	
tehotné a dojčiacie ženy		120-150mg	19mg		11-13mg		70-75mcg	

Tab. 1: Odporúčané výživové dávky vitamínov C, E a stopových prvkov zinok, selén pre vybrané vekové skupiny oboch pohlaví. Platné pre obyvateľov Slovenskej republiky.





JUDr. Jana Venhartová, LLM

Riaditeľka Potravinárskej komory Slovenska



# Potraviny na rastlinnej báze

Potraviny na rastlinnej báze dominujú už niekoľko rokov v rebríčkoch top trendov potravinových inovácií. Výrazný nárast tohto segmentu signalizuje, že spotrebiteľia čoraz viac siahajú po potravinách na rastlinnej báze nielen z pohľadu výživy, ale aj environmentálnych dopadov na našu planétu. Podpora konzumácie potravín získaných udržateľným spôsobom a uľahčenie prechodu na zdravé a udržateľné stravovanie je jedným zo strategických cieľov stratégie Z farmy na stôl, ktorú predstavila v máji tohto roku Európska komisia. Ako sa píše v dokumente, súčasné modely konzumácie potravín nie sú udržateľné ani z hľadiska zdravia, ani z hľadiska životného prostre-

dia. Priemerný príjem kalórií, konzumácia červeného mäsa (hovädzieho, bravčového, jahňacieho a kozieho), cukrov, soli a tukov v EÚ naďalej presahuje odporúčané dávky, konzumácia celozrnných obilnín, ovocia a zeleniny, strukovín a orechov však nedosahuje potrebnú mieru. Komisia si rovnako dáva za cieľ do roku 2030 naliehavo zvrátiť trend narastajúceho výskytu nadváhy a obezity. Európska exekutíva je toho názoru, že prechod na výraznejšie rastlinnú stravu so zníženou konzumáciou červeného a spracovaného mäsa a naopak zvýšenou konzumáciou ovocia a zeleniny prispeje nielen k zníženiu rizika životohrožujúcich chorôb, ale takisto environmentálneho vplyvu potra-

vinového systému. EÚ z programu Horizont Európa navrhuje vyčleniť značné finančné prostriedky a to až vo výške 10 miliárd EUR na výskum a inováciu v oblasti potravín, biohospodárstva, prírodných zdrojov, poľnohospodárstva, rybolovu, akvakultúry a životného prostredia, ako aj na oblasť používania digitálnych technológií a riešení inšpirovaných prírodou v agropotravinovom sektore. Jedna z kľúčových oblastí výskumu sa zameria na mikrobiómy, potraviny z oceánov, mestské potravinové systémy, ako aj zvýšenie dostupnosti a zdroje alternatívnych bielkovín, ako sú rastlinné, mikrobiálne, morské bielkoviny a bielkoviny získavané z hmyzu, a náhrady mäsa.

## • Každá minca má dve strany

V súvislosti s nastavovaním európskych politík je však potrebné posudzovať priaznivé aj nepriaznivé zdravotné dôsledky konzumácie potravín a zohľadňovať aj bezpečnosť potravín. Konkrétne príklady sa uvádzajú v dokumente Svetovej zdravotníckej organizácie a Organizácie OSN pre výživu a pôdohospodárstvo s názvom Udržateľné zdravé stravovacie návyky (Sustainable Healthy Diets – Guiding Principles), kedy napríklad orechy sú bohaté na prospešné tuky, ale môžu byť tiež kontaminované karcinogénnymi toxínmi, na druhej strane červené mäso je zdrojom minerálov a vitamínov, ale súvisí so zvýšeným rizikom rakoviny. Dôsledky na bezpečnosť potravín môžu byť obzvlášť dôležité u čerstvého ovocia a zeleniny a rýb, a to buď z dôvodu vyššej rýchlosti mikrobiálneho rastu, alebo z dôvodu zvýšeného používania agrochemikálií na vyváženie účinkov extrémnych poveternostných javov a nedostatku vody v niektorých regiónoch.



## • Ako je na tom Slovensko?

Čo sa týka spotreby vybraných druhov potravín na obyvateľa v Slovenskej republike, podľa predbežných údajov za rok 2019, ktoré sú zverejnené v Správe o poľnohospodárstve a potravinárstve za rok 2019, spotreba hydiny vzrástla na 26 kg na osobu a bravčového mäsa na 35,5 kg na osobu. Pri obidvoch spotreba preyšuje odporúčané výživové dávky, pri bravčovom mäse o 59,9 % a pri hydine o 79,3 %. Hovädzieho mäsa skonzumujeme v priemere 6,7 kg za rok, čo je až o 70 % nižšia konzumácia, ako sú odporúčané výživové dávky. Na druhej strane však nedosahujeme odporúčané výživové dávky ani pri strukovinách, kde je ročná spotreba 1,5 kg na osobu (ODP – odporúčaná dávka potravín predstavuje 2,6 kg), zelenine 103,8 kg (ODP je 127,9 kg) a ani pri ovocí, ktorého skonzumujeme ročne v priemere 65,1 kg (ODP predstavuje až 96,7 kg).

## • Harmonizované označovanie potravín na rastlinnej báze zatiaľ v nedohľadne

Napriek rastúcemu segmentu potravín na rastlinnej báze absentuje na európskej úrovni ich harmonizované označovanie. Už v nariadení Európskeho parlamentu a Rady z roku 2011 o poskytovaní informácií o potravinách spotrebiteľom bola Európska komisia splnomocnená prijať vykonávacie akty ohľadom informácií o vhodnosti potravín pre vegetariánov alebo vegánov. Takéto vykonávacie nariadenie nebolo do dnešného dňa vydané. Zatiaľ preto platia na takéto označenie len všeobecné požiadavky na uvádzanie nepovinných informácií o potravinách a teda že nesmú uvádzať spotrebiteľa do omylu, nesmú byť nejednoznačné ani mátaťce pre spotrebiteľa a podľa potreby musia byť založené na relevantných vedeckých údajoch. Na európskej úrovni je však platná ochranná známka vegánskej asociácie the Vegan Society. Ich ochranná známka Vegan bola zaregistrovaná už v roku 1990 a produkty nesúce túto ochrannú známku nemajú žiadne živočíšne zložky, ani neboli testované na zvieratách. Medzinárodná organizácia pre normalizáciu (ISO) zverejnila začiatkom roku 2020 návrh medzinárodného štandardu pre potraviny vhodné pre vegetariánov a vegánov. Z členských štátov EÚ má vládne usmernenie na označovanie potravín vhodných pre vegetariánov a vegánov napríklad Nemecko, usmernenie má zverejnená aj švédsko Agentúra pre potraviny. Vlastnú definíciu potravín vhodných pre vegetariánov a vegánov navrhli aj predstavitelia európskeho potravinárskeho priemyslu združení vo FoodDrink Europe spoločne s Európskou vegetariánskou úniou EVU.



## • Potraviny na rastlinnej báze versus tradičné potravinárske odvetvia

Nejasnosti a rozdielne názory je možné badať aj pri označovaní potravín na rastlinnej báze ich názvami. Tradičné potravinárske odvetvia – spracovatelia mlieka a mäsa, vytýkajú rastlinným náhradám nielen vysoký stupeň spracovania a vyšší podiel prídavných látok, ako je tomu v tradičných mliečnych a mäsových výrobkoch, ale označovanie výrazmi ako „sójové mlieko“ či „vegánsky burger“ chápu aj ako parazitovanie na povesti názvov zaužívaných pre výrobky živočíšneho pôvodu. V prípade výhradného označovania mliečnych výrobkov je však legislatíva prijatá – výrazy ako „sójové mlieko“, „tofu maslo“ či „rastlinný syr“ sú zakázané. Európske nariadenie vyhradzuje výraz „mlieko“ výhradne pre bežný výlučok mliečnych žliaz cicavcov. Mliečnymi výrobkami sú výrobky získané výlučne z mlieka, pričom výlučne pre mliečne výrobky sa vyhradzuje názvy srvátka, smotana, maslo, cmar, syr, jogurt a iné. Európsky súdny dvor dokonca rozhodol, že názov „syr“ nemôže byť používaný na

označovanie mliečnych výrobkov, v ktorých bol mliečny tuk nahradený rastlinným tukom. Rozsudok v podobnom zmysle bol vydaný európskym súdom aj v roku 2017 v prípade spoločnosti TofuTown, kde súd skonštatoval, že názov „mlieko“ a názvy, ktoré sú v legislatíve vyhradené pre mliečne výrobky, nemôžu byť používané na označenie rastlinného výrobku, ani v jeho reklame, a to ani v prípade, že tieto označenia sú doplnené vysvetľujúcimi alebo opisnými výrazmi poukazujúcimi na rastlinný pôvod dotknutého výrobku. Najnovšie sa táto problematika otvorila opäť v októbri tohto roku, keď Európsky parlament rozhodoval o dvoch návrhoch – prvý mal vyhradiť názvy „steak“, „klobása“, „kotleta“, „burger“ a „hamburger“ výlučne pre výrobky obsahujúce mäso. Druhý návrh mal rozšíriť zákaz používania výrazov „štyl“, „imitácia“, „príchut“ či „náhrada“ pri mliečnych výrobkoch. Európsky parlament rozhodol dosť prekvapivo – zatiaľ čo pri mäsových výrobkoch odmietol vyhradiť názvy pre výrobky obsahujúce mäso, druhý návrh rozšírenia názvov, ktoré by mohli poukazovať na spojitost s mliečnymi výrobkami, parlament schválil.

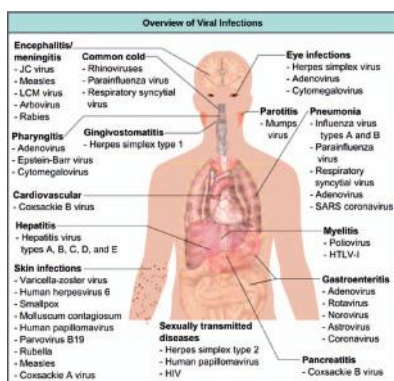


MUDr. Eliška Lovrantová, PhD.

FNŠP F. D. Roosevelta Banská Bystrica  
Odd. infektológie

# Vírusové infekcie a ich prevencia

**Čo sú to vírusy?** Sú to malé častice genetického materiálu (DNA alebo RNA), uložené v proteínovom plášti, niektoré s dodatočným lipidovým obalom. Nie sú schopné samostatnej reprodukcie a k prežívaniu využívajú organely infikovaných buniek hostiteľa. Vo všeobecnosti majú zlú povest' pôvodcov infekčných ochorení, mnohé z nich však plnia dôležité úlohy – chránia svojho hostiteľa pred inými infekciami, podieľajú sa na procese evolúcie, alebo sa využívajú v biomedicínskom inžinierstve. Vírusy vo vzťahu k ľudskému organizmu môžu byť v úlohe patogéna, podmieneného patogéna, neutrálneho komensála alebo užitočného člena mikrobiómu (bakteriofágy, viróm v čreve a pľúcach a pod.)



Obr. 1: (podľa Mikaela Häggstroma)

**Čo je to vírusová infekcia?** Je to preniknutie, pomnoženie a šírenie vírusu, škodlivého pre organizmus. Vírus zavedie svoj genetický materiál cez povrchové receptory buniek do ich vnútorného prostredia, použije mechanizmy určené pôvodne na reprodukciu hostiteľskej bunky pre výrobu vlastných genetických kópií a bunkové obaly na vytvorenie vlastného plášťa. Klinické prejavy infekcie sú súčtom poškodenia či deštrukcie infikovaných tkanív a následnej imunitnej odpovede organizmu. Niektoré vírusy existujú v bunkách v latentnom stave a aktivujú sa za istých okolností. Vírusová infekcia môže postihnúť rôzne oblasti, napr. respiračný, gastrointestinálny, nervový či reprodukčný systém (Obr. 1).

**Čo sú respiračné vírusové infekcie?** Ochorenia spôsobené vírusmi s predilekčnou afinitou k bunkám dýchacieho systému. Infekcia sa šíri vdychnutím kvapiek tekutiny obsahujúcich vírusové častice a klinicky sa prejaví príznakmi z oblasti nosa, hrdla a pľúc.

**Ktoré vírusy sú najčastejšími pôvodcami respiračných infekcií?** Tzv. „prechladnutie“ či „virózu“ vyvoláva najčastejšie *rinovírus*, ale aj okolo *200 ďalších vírusov* vrátane *bežných koronavírusov* (typy 229E, NL63, OC43, HKU1). Kýchanie, kašeľ, mierna bolesť hrdla a hlavy s alebo bez zvýšenej telesnej teploty trvajú zvyčajne 7-14 dní. Sezónna chrípka spôsobená *influenza vírusmi* prichádza náhle, má príznaky prechladnutia spolu s bolesťami celého tela a silnou únavou. Komplikácie chrípky, ako je atypická pneumónia alebo bakteriálna superinfekcia, môžu vyžadovať hospitalizáciu. *Respiračno - syncytiálny vírus* vyvoláva príznaky od ľahkého prechladnutia po zápal pľúc, nebezpečný je zápal bronchiolov u malých detí a seniorov. Pôvodcom infekčnej mononukleózy je *Epstein-Barrovej vírus* a *cytomegalovírus* s klinickými prejavmi tonzilofaryngitídy a lymfadenitídy, nezriedka sprevádzanými hepatitídou. *SARS-CoV-2* je nový respiračný koronavírus, ktorý spôsobuje multiorgánovú infekciu COVID-19. Z pohľadu súčasných dát môže prebiehať bezpríznakovo, alebo ako bežná „viróza“, cez poruchy zmyslových orgánov (čuch, chuť, sluch), gastrointestinálne, neurologické či vaskulárne prejavy až po typický obraz „kovidovej“ pneumónie. O možných neskorých či dlhodobých následkoch u osôb po prekonanej infekcii, vrátane jej bezpríznakového priebehu, prebiehajú mnohé odborné diskusie.

Obr. 2:  
Zdroj  
<http://kalendar.azet.sk>

**Prečo je dôležitá prevencia?** Väčšina existujúcich vírusov na nás nemá negatívny vplyv, podstatnú úlohu tu hrá kondícia imunitného systému. Súčasťou obrany je zdravý ľudský mikrobióm na všetkých povrchoch, vrátane slizníc. Rozvoj infekcie je možný za

existencie základných podmienok: 1. zdroj infekcie – 2. cesta prenosu – 3. vnímavý jedinec. Preventívny zásah na každej z troch úrovní môže zabrániť vzniku choroby, alebo priaznivo ovplyvniť jej priebeh.

**Odporúčania:** vyhýbať sa rizikovým miestam (preplnené nedostatočne vetrané miestnosti), úzkemu kontaktu s osobami s klinickými prejavmi (kašeľ, kýchanie) a rizikovým činnosťami (práca v prievane). Správne umývanie rúk (Obr. 2). Zvýšená hygiena dutiny ústnej (kloktanie, výplach roztokom H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> alebo jódu) a nosovej (roztoky morskej soli s kys. hyalurónovou), dezinfekcia povrchov (deriváty chlóru) a prostredia (germicídne žiariče, ozón, v poslednom čase vedecky potvrdený účinok niektorých esenciálnych olejov). Výskum prináša tzv. nanogély, imitujúce bunkové receptory používané vírusmi na adhérenciu, s inhibičným efektom až 90%. Ochrana nosa a úst (rúška, šály, respirátory) redukuje prenos respiračných patogénov, vrátane vírusov. Použitú textíliu treba považovať za kontaminovanú a narábať s ňou predpísaným spôsobom. Medzi kontaktom s vírusom a prepuknutím ochorenia u vnímavého jedinca existuje značný priestor na preventívny zásah. Sem patrí zdravá životospráva, ľahká a pestrá strava, primeraná hydratácia, optimalizácia telesnej hmotnosti, dostatok odpočinku a nočného spánku, stresový manažment (vnímať rozdiel medzi ešte fyziologickou a už patologickou dávkou stresu). Príjem vitamínov a mikroelementov (vit. C, B, E, D3, zinok, selén...) prednostne v prirodzenej forme, alebo vo forme doplnku výživy (dôsledné odporúčanie: preparáty obstarávať v lekárni). Starostlivosť o svoju mikrobiotu a imunitu v ústnej dutine (probiotiká, imunomodulanciá), v dýchacích cestách (pohyb v lese, príroda, inhalácia napr. Vincentky, niektorých esenciálnych olejov, ako je cistus creticus, oregano, cinnamomum camphora a iné) a v črevnom trakte (probiotiká, prebiotiká, synbiotiká, fermentované potraviny a pod.). Účinnosť prírodných látok bola preukázaná u chrípky a chrípke podobných ochorení. Vďaka svojim účinkom ako inhibícia vírusovej neuramidázy, hemaglutinínu a vírusovej RNA, stimulácia protívírusového interferónu typu I a iných cytokínov pomáhajú znefunkčniť virión a posilňujú obranyschopnosť organizmu. Napríklad bylinky (Trapeolum, Salvia, Origanum, Echinacea, Laurus a iné), koreniny (Zingiber, Curcuma, Syzygium a iné), huby (Flamulina velutipes, Shiitake, Reichi, Hliva ustricovitá a iné), stromy (Pinus, Fir, Sambucus a iné), oleje (ľanový, pupalkový, borákový a iné, novšie aj sa uvádzajú aj kanabinoídy CBD). Mocným nástrojom prevencie je vakcinácia proti chrípke, cielená každoročne proti sezónne prevládajúcim kmeňom. Vo vývoji sú vakcíny proti SARS-CoV-2.



# GRIP VIS



SPREJ DO NOSA<sup>1</sup>

OCHRANA PRED **VÍRUSMI**  
SPÔSOBUJÚCIMI PRECHLADNUTIE



SPREJ DO HRDLA<sup>2</sup>

SK\_GRI-09-2020-V01-Press



**BERLIN-CHEMIE**  
MENARINI

GripVis sprej do hrdla, GripVis nosový sprej sú registrované ako zdravotnícke pomôcky, ktorých výdaj nie je viazaný na lekársky predpis. **Pred odporúčaním si pozorne prečítajte návod na použitie. Dátum výroby materiálu:** november 2020. **Referencie:** 1. Návod na použitie GripVis nosový sprej 03/2020. 2. Návod na použitie GripVis sprej do hrdla 03/2020. **Zastúpenie v SR:** Berlin-Chemie /A. Menarini Distribution Slovakia s.r.o., Galvaniho 17/B, 821 04 Bratislava, tel.: 02/5443 0730, fax: 02/5443 0724, e-mail: slovakia@berlin-chemie.com. **Tento materiál je určený pre odbornú verejnosť a interné účely spoločnosti.**



# Koronavírus a COVID-19

## 2. časť

### ► Aký je rozdiel medzi izoláciou a karanténou?

Izolácia aj karanténa sú metódami prevencie šírenia choroby.

Karanténa znamená obmedzenie aktivít a/alebo oddelenie ľudí, ktorí nie sú chorí, ale mohli byť vystavení COVID-19. Karanténa môže prebiehať v určenom zariadení alebo doma po dobu 14 dní.

Izolácia znamená oddelenie ľudí, ktorí sú chorí na príznaky COVID-19 a/alebo mali pozitívny test.

### ► Aký test by som mal dostať, aby som zistil, či mám COVID-19?

Vo väčšine situácií sa na detekciu SARS-CoV-2 a potvrdenie COVID-19 používa molekulárny test. Najbežnejšie používaným molekulárnym testom je polymerázová reťazová reakcia (PCR). Vzorky sa odoberajú z nosa a/alebo hrdla tampónom. Molekulárne testy detegujú vírus vo vzorke amplifikáciou vírusového genetického materiálu na zistiteľnú hladinu. Z tohto dôvodu sa na potvrdenie aktívnej infekcie používa molekulárny test, zvyčajne do niekoľkých dní po vystavení a v čase, keď môžu príznaky začať.

### ► A čo rýchle testy?

Rýchle testy (niekedy známe ako rýchly diagnostický test – RDT) zisťujú vírusové proteíny (známe ako antigény). Vzorky sa odoberajú z nosa a/alebo hrdla tampónom. Tieto testy sú lacnejšie ako PCR a ponúknu výsledky rýchlejšie, aj keď sú spravidla menej presné. Stále sa dozvedáme, ako dobre fungujú a kedy ich používať.

### ► Chcem zistiť, či som mal v minulosti COVID-19, aký test by som mal absolvovať?

Testy na protilátky nám môžu povedať, či niekto v minulosti mal infekciu, aj keď nemal

príznaky. Tieto testy, tiež známe ako sérologické testy a zvyčajne sa vykonávajú na vzorke krvi, zisťujú protilátky vytvorené ako reakcia na infekciu. U väčšiny ľudí sa protilátky začnú rozvíjať po dňoch až týždňoch a môžu naznačovať, či osoba prekonala nedávnu (protilátky typu IgM) alebo prekonala infekciu (typ IgG). Protilátkové testy nemožno použiť na diagnostiku COVID-19 v počiatočných štádiách infekcie alebo ochorenia. Tiež nemôžu potvrdiť imunitu alebo trvanie ochrany pred reinfekciou.

### ► Ako dlho trvá vývoj príznakov?

Čas od vystavenia účinkom COVID-19 do okamihu, keď príznaky začnú, je v priemere 5 – 6 dní a môže sa pohybovať od 1 do 14 dní. To je dôvod, prečo sa ľuďom, ktorí boli vystavení vírusu, odporúča zostať doma, okrem iného, 14 dní, aby sa zabránilo šíreniu vírusu, najmä tam, kde testovanie nie je ľahko dostupné.

### ► Existuje vakcína pre COVID-19?

Ešte nie. Mnoho potenciálnych vakcín pre COVID-19 sa študuje a niekoľko veľkých klinických štúdií môže hlásiť výsledky ešte v tomto roku. Ak sa preukáže, že vakcína je bezpečná a účinná, musí byť schválená národnými regulačnými orgánmi, vyrobená a distribuovaná. WHO v spolupráci s partnermi z celého sveta pomáha koordinovať kľúčové kroky v tomto procese. WHO pracuje prostredníctvom ACT-akcelerátora na uľahčení spravodlivého prístupu k bezpečnej a účinnej vakcíne pre miliardy ľudí, ktorí ju budú potrebovať, hneď ako budú k dispozícii.

### ► Kto by mal dostať test na protilátky proti COVID-19?

Mnoho krajín teraz testuje protilátky SARS-CoV-2 na populačnej úrovni alebo v špeciálnych skupinách, ako sú zdravotnícki pracovníci, blízke kontakty so známymi prípadmi

alebo v domácnostiach. WHO podporuje tieto štúdie, pretože sú zásadné pre pochopenie rozsahu a rizikových faktorov spojených s infekciou.

### ► Ktoré orgány sú najviac ovplyvnené liekom COVID-19?

COVID-19 môže ovplyvňovať horné dýchacie cesty (dutiny, nos a hrdlo) a dolné dýchacie cesty (dýchacie cesty a pľúca).

### ► Prenášajú COVID-19 iba ľudia s príznakmi?

Na základe toho, čo v súčasnosti vieme, dochádza k prenosu COVID-19 primárne od ľudí, keď majú príznaky, a môže k nim dôjsť aj tesne predtým, ako sa u nich prejaví príznaky, keď sú po dlhšiu dobu v tesnej blízkosti ostatných. Aj keď niekto, u ktorého sa nikdy nevyvinú príznaky, môže preniesť vírus aj na ostatných, stále nie je jasné, do akej miery k tomu dôjde, a je v tejto oblasti potrebný ďalší výskum.

### ► Existuje liečba COVID-19?

Vedci z celého sveta pracujú na hľadaní a vývoji liečby pre COVID-19.

Medzi optimálnu podpornú starostlivosť patrí kyslík pre ťažko chorých pacientov a tých, ktorí sú ohrození závažným ochorením, a pokročilejšia podpora dýchania, ako je ventilácia, pre pacientov v kritickom stave. Dexametazón je kortikosteroid, ktorý môže pomôcť skrátiť čas pôsobiaci na ventilátor a zachrániť životy pacientov s ťažkým a kritickým ochorením.

Výsledky štúdie Solidarity WHO naznačili, že režimy remdesiviru, hydroxychlorochínu, lopinaviru, ritonaviru a interferónu mali malý, alebo žiadny vplyv na 28-dňovú úmrtnosť alebo na hospitalizáciu COVID-19 u hospitalizovaných pacientov.

Preukázalo sa, že hydroxychlorochín nemá pri liečbe COVID-19 žiadny prínos.

WHO neodporúča samoliečbu žiadnymi liekmi, vrátane antibiotík, ako prevenciu alebo liečbu COVID-19. WHO koordinuje úsilie na vývoj liečby COVID-19 a bude pokračovať v poskytovaní nových informácií, keď budú k dispozícii.

### ► Sú antibiotiká účinné pri prevencii alebo liečbe COVID-19?

Antibiotiká nepôsobia proti vírusom; fungujú iba na bakteriálne infekcie. COVID-19 je spôsobený vírusom, takže antibiotiká nezaberajú. Antibiotiká by sa nemali používať ako prostriedok na prevenciu alebo liečbu COVID-19. V nemocniciach budú lekári niekedy používať antibiotiká na prevenciu alebo liečbu sekundárnych bakteriálnych infekcií, ktoré môžu byť komplikáciou COVID-19 u ťažko chorých pacientov. Mali by sa používať iba podľa pokynov lekára na liečbu bakteriálnej infekcie.

Zdroj: WHO





počas expozičnej doby 30 sekúnd. Prípravok dôkladne rozotrieme a navlhčíme všetky miesta na rukách, obzvlášť sa venujeme končekom prstov a palcom, kde sa nachádza najviac mikroorganizmov. Ruky udržiavame vlhké počas celej doby vtierania, neoplachujeme, neutierame a necháme voľne vyschnúť.

Výrobca musí preukázať účinnosť dezinfekčného prostriedku výsledkami testov urobených akceptovanými metódami v nezávislom laboratóriu. Akceptované testovacie metódy v SR sú: Európske normy EN a nemecké testovacie metódy (VAH/DGHM alebo DVV/RKI). Sterillium gel pure má preukázanú účinnosť testovanú podľa európskych noriem aj nemeckých testovacích metód. Vieme deklarovat, že pr *Norovirus* inaktivuje už za 15 s. Produkt, ktorý nevie preukázať, ako boli testované jednotlivé účinnosti (baktericídny, virucídny, fungicídny...) je nedôveryhodný a nevie deklarovat aký expozičný čas je potrebný na inaktiváciu jednotlivých skupín mikroorganizmov.

Sterillium gel pure odstráni až 99,99 % baktérií, kvasiniek a vírusov. Je účinný už za 30 sekúnd – aj proti koronavírusu. Spoľahlivá účinnosť pri každej jednej dezinfekcii rúk. Alkohol sa rýchlo odparuje, nezanecháva na rukách lepkavý pocit a je vhodný na opakované použitie.

Sterillium gel pure neobsahuje farbivá a parfumácie, je jemný a šetrný k pokožke. Obsahuje komplex zvláčňujúcich a ošetrovujúcich prísad, starajúcich sa o ruky. Preukázateľne hydratuje pokožku, je dermatologicky testovaný a vhodný i pre veľmi citlivú pokožku. Len zdravá a pružná pokožka rúk predstavuje prirodzenú ochrannú bariéru, ktorá zabraňuje iritáciám a chorobám kože.

Sterillium® už 55 rokov chráni ruky, ktoré pomáhajú. Spoľahlivý spojenec lekárov a sestier v každodennom boji proti infekciám. Hrdý držiteľ ocenenia „Značka storočia“.

Sterillium gel pure je používaný (nielen odporúčaný) profesionálmi v nemocniciach a teraz je dostupný pre všetkých. Vreckové balenie je také malé, že je možné mať ho vždy pri sebe, a pritom také veľké, že umožní vykonať 30 – 40 dezinfekcií rúk. Balenie 100 ml s odklápacím uzáverom sa dá otvoriť aj zavrieť jednou rukou, tým sa znižuje riziko opätovnej kontaminácie rúk po vykonaní dezinfekcie.

Chráňte svoje zdravie i zdravie svojich blízkych, používaním dezinfekcie na ruky, ktorej dôverujú lekári a sestry u nás i vo svete už viac ako 55 rokov.

Zdroj: Hartmann Rico



O krok ďalej  
pre zdravie

# Sterillium® Gel pure

Mikroorganizmy sa nachádzajú všade okolo nás a sú tiež súčasťou každého ľudského organizmu. Delíme ich na baktérie, vírusy a huby (mikroskopické vláknité huby a kvasinky). Väčšina z nich človeku neškodí, práve naopak, pomáha a umožňuje mu žiť.

Existujú však mikroorganizmy, ktoré môžu vyvolať ochorenie u ľudí, a nazývajú sa patogénne. Pre vznik infekcie musia byť splnené tri podmienky: 1. prítomnosť pôvodcu (mikroorganizmy, nachádzajúce sa všade okolo nás), 2. cesta prenosu (priamy/nepriamy kontakt, kontaminované predmety, vektor) a 3. vnímavý jedinec (každý človek v ktorého organizme sa uchytí a prežije pôvodca nákazy).

Cieľom dezinfekcie rúk je zabrániť vzniku a šíreniu infekcií. Ruky predstavujú najväčšie riziko prenosu nákazy. Alkoholovou dezinfekciou na ruky eliminujeme pôvodcu

(mikroorganizmy) a cestu prenosu (zabráňime tomu, aby sa mikroorganizmy preniesli rukami alebo kontaminovanými predmetmi). Alkoholové dezinfekčné prípravky poskytujú najlepšiu ochranu pred prenosom patogénnych zárodkov rukami.

*Vyhláška MZ SR č. 192/2015, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 553/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia* odporúča, aby alkoholový dezinfekčný prípravok na báze etanolu obsahoval najmenej 80 % (hmotnostných, w/w) alkoholu a na báze propanolu 75 % (hmotnostných, w/w) alkoholu. Sterillium gel pure obsahuje 85 % etanolu, spĺňa vyhlášku SR a odporúčania WHO.

Alkoholový dezinfekčný prípravok vtierame do suchej dlane v dostatočnom množstve



MUDr. Karol Mika

Autor Lekárskej fytotherapie  
a spoluautor atlasov liečivých rastlín

# BEDROVNÍK VÄČŠÍ

PIMPINELLA MAJOR (L.) HUDS. (APIACEAE)



Trváca bylina s dutou bylou dorastá do výšky 160 cm. Listy má nepárne perovito zložené. Biele alebo ružovkasté kvety sú usporiadané do okolíkov.

Vyskytuje sa v kultivovaných priestoroch, lúčkach, ale aj v presvetlených lesoch do výšky 1 800 m nad morom. Rastlina sa liečebne využíva od pradávna. U nás dokázateľne od ôsmeho storočia. Veľkej popularite sa bylina tešila najmä v stredoveku, keď sa ňou pokúšali liečiť mor.

Drogu predstavuje koreň – *Pimpinellae radix* (syn. *Saxifragae radix*) a vňať – *Pimpinellae (saxifragae) herba* (syn. *Saxifragae herba*).

Najúčinnejšia je silica. Z bedrovníka lomikameňového svetlomodrej a z bedrovníka väčšieho žltej farby. V koreni jej je do 0,4 %. Obsahuje asi 0,5 % kumarínov (pimpinelin, izopimpinelin, bergaptén, izobergaptén, umbeliferón a i.). Z ostatných substancií je tu trieslovina, bielkoviny, živica, sacharidy a pektíny. Z minerálnych látok je terapeuticky pozoruhodný obsah draslíka a vápnika.

Vňať má podobné zloženie, ale nižší obsah silice a ostatných účinných látok.

Liečivé zložky podporujú chuť do jedenia a trávenie – stomachikum, zlepšujú vykašliavanie (rozpušťaajú a zvyšujú odstraňovanie sekrétov) – expektorans (sekretolytikum a sekretomotorikum), uvoľňujú kĺče hladkých svalov – spazmolytikum, sú močopudné – diuretikum, zlepšujú – látkovú premenu – metabolikum a normalizujú menštruáciu – emenagogum.

Prítomná silica uvoľňuje napätie hladkých svalov predovšetkým v tráviacej rúre a v menšej miere v močových cestách. Svojou horkosťou zlepšujú chuť do jedenia a zvyšujú tvorbu žalúdočnej kyseliny. Preto sa ordinujú pri liečbe anorexie spojenej s nedostatočnou činnosťou tráviacich ústrojov ako aj pri digestívnych ťažkostiach s bolestivými spazmami. Pri dyspepsii so sklonom k hnačkám sa uplatňuje účinok trieslovín.

Kumaríny pôsobia aj mierne diureticky. Ich účinok potencieuje draslík. Oveľa silnejšie je expektoračné pôsobenie kumarínových látok. Zosilňujú ho prítomné saponíny. Zlepšením pohybu riasiniek a uvoľnením spazmov v hladkom svalstve priedušiek napomáhajú expektoráciu. Preto sa droga odporúča pri suchých spastických bronchitídach s namáhavým vykašliavaním.



Zlepšením trávenia a zvýšením diurézy rastlina napomáha celkovú látkovú premenu.

Pri experimentoch na zvieratách sa zistilo, že vyššie dávky vyvolávajú kontrakcie matrice. Potvrdili sa tým skúsenosti s používaním bedrovníka ako emenagoga a súčasne sa určila kontraindikácia ordinovania vyšších dávok pri gravidite.

Účinky silice a trieslovín sa osvedčujú aj pri lokálnej aplikácii – napríklad pri výplachoch a kloktaní. Využívajú sa pri zápaloch ústnej dutiny a hltana.

Dôležité účinné látky – kumaríny – sú dobre rozpustné v alkohole, ale horšie vo vode, s čím treba rátať pri pripravovaní liečiv. Zápary a odvary sú spravidla menej účinné než tinktúra.

Na prípravu záparu z vňate sa bežne dáva jednotlivá dávka 1,5 g, alebo 1 kávová lyžička na šálku vody: pije sa 3-krát denne. Na zápar z koreňa sa používa jednotlivá dávka 1 g, alebo 1 kávová lyžička na šálku vody sa užíva 2-krát denne ako kloktadlo. Podľa niektorých liekopisov sa však ordinujú aj vyššie dávky 3 – 10 g pro dosi. Oveľa nižšie množstvá sa uvádzajú v rozpise *Pimpinellae radice infusum* (1/2 kávovej lyžičky práškovanej drogy na 1 pohár vody), ktorý sa užíva po 1/4 – 1/3 pohára 2 – 3-krát denne. Podobná koncentrácia sa ordinuje na kloktanie.

Na potenciovanie expektoračných účinkov sa používa kombinácia s drogami: *Thymi herba*, *Primulae radix*, *Lichen islandicus* a i.

Pri neúčelných psychosomatických hnačkách a na kloktanie sa používa kombinácia s drogou *Tormentillae radix*.

Aj keď sa doposiaľ nezistili vedľajšie škodlivé účinky, vyššie dávky drogy by mohli byť toxické pre gravidné ženy.

Z odvodených prípravkov je tinktúra – *Pimpinellae tinctura*; z farmaceutických prípravkov najmä súčasť mnohých čajovín.



# Infekcie močových ciest



MUDr. Peter Brenišin

Gynekologická ambulancia  
a ambulancia gynekologickej urogynekológie  
BenCare, s. r. o., Poprad  
Gynekológ



Už len pri prečítaní názvu článku mnohé ženy strasia – ochorenie totiž viac postihuje ženy, pričom len málokto sa počas života s týmto ochorením nestretla.

## • Zápal močových ciest

sa prejavuje pomerne typicky – časté močenie, bolesti a pálenie pri močení. Spravidla ide o zápal močovej rúry, prípadne aj zápal močového mechúra (cystitída). Teplota ostáva nezmenená alebo do 37,5 °C – ak však stúpa vyššie, zvyčajne je to signál, že zápal sa rozširuje smerom nahor, do obličiek. Poznáme však množstvo prípadov, kedy zápal močových ciest prebieha bezpríznakov.

Pokiaľ má žena príznaky zápalu močových ciest alebo si ochorením nie je istá, je potrebné vyšetriť tzv. stredný prúd moču. Pozitívny nález je indikáciou na podávanie antibiotík, pričom liečba musí byť dostatočne dlhá – odporúča sa 10 až 14 dní. Potešujúcou správou je, že v niektorých prípadoch – hlavne ak sa zápal močových ciest zistí úplne v začiatkoch – možno liečbu výrazne skrátiť, pretože u najmodernejších preparátov stačí podanie jednorazovej dávky. Veľmi dôležité je aj vyšetrenie gynekologické, či sa nejedná o zápal pošvy, ktorý by mohol následok z moču skresliť.

S ohľadom na charakter ochorenia treba po skončení liečby vždy absolvovať kontrolu, aby sa preverila úspešnosť liečby.

Osobitnú pozornosť treba v tomto ohľade venovať tehotným ženám, pretože ich obličky a močový trakt sú počas tehotenstva obzvlášť zaťažené, čo spolu so zvýšeným prekrvením malej panvy vedie k častejšiemu nutkaniu na močenie. Okrem toho v tom-

to období zápaly močových ciest vznikajú častejšie aj s ohľadom na vyšší výskyt genitálnych infekcií počas gravidity, pričom tieto druhy infekcií sa vzájomne ovplyvňujú. Preto sa moč vyšetruje v rámci každej preventívnej prehliadky (tzv. poradne).

## • Zápal obličiek (pyelonefritída)

Ak pri zápale močových ciest a močového mechúra sa teplota zvýši iba ľahko, pri zápale obličiek teploty stúpajú až do 40 °C a môžu byť spojené so zimnicou. Objavujú sa aj bolesti v boku na tej strane, kde sa zápal rozšíril. Ochorenie je zapríčinené spomaleným odtokom moču, rozšírením močových ciest a tiež zmenami v zložení moču.

Pri podozrení na pyelonefritídu sa robí ultrazvukové vyšetrenie obličiek, pričom sa pátra buď po hnisavom ložisku v obličke alebo po obličkových kameňoch, ktoré môžu blokovať odtok moču z obličky – zadržovanie moču napomáha rozvoju infekcie v obličke. Zápalom postihnuté obličky nefungujú naplno – nedokážu správne čistiť krv a zabezpečiť odvádzanie odpadových látok z tela, preto sa v niektorých prípadoch môžu objaviť aj príznaky toxického šoku.

Pyelonefritída sa lieči antibiotikami, v prvých dňoch sa podávajú priamo do žily, aby sa takto čo najskôr dostali na miesto zápalu, neskôr sa v užívaní pokračuje perorálne. Liečba trvá dva až tri týždne, niekedy aj dlhšie. Pokiaľ by sa totiž ochorenie nedoliečilo, môže dôjsť k poškodeniu obličiek.

## • Kamene v obličkách a močovom mechúre

Obličkové kamene sa zvyčajne prejavujú úpornými kolikovitými bolesťami (často pripomínajú koliku tráviaceho traktu) alebo ich lekár zistí pri ultrazvukovom vyšetrení napr. v súvislosti so zápalom obličiek. Keďže kamene zvyknú blokovať odtok moču, spravidla sa objavuje rozšírenie močovodu a obličkovej panvičky. Často sú prítomné známky krvi v moči a nastupuje aj infekcia močových ciest. Okrem antibiotík sa podávajú aj spazmolytiká, aby sa uvoľnili kĺče, čo uľaví bolesti, pomáha kameňom uvoľniť a vyplaviť močom.

Ak kameň v obličke ďalej ostáva a znemožňuje odtok moču z obličky, hrozí jej úplné poškodenie. Ochorenie je preto potrebné riešiť u urológa, ktorý stav pacienta zhodnotí a zabezpečí odtok moču z obličky – existuje viacero možností, od rozdrvenia kameňov ultrazvukom až po operačnú liečbu.

Kamene v močovom mechúre vznikajú hlavne vtedy, ak sa pri močení mechúr úplne nevyprázdni a stále tam ostáva určité množstvo moču.

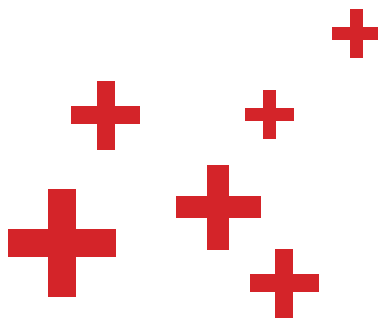
## • Pitný režim je dôležitý

V rámci prevencie treba pamätať, že dostatok tekutín uľahčuje odvádzanie odpadových látok z tela, takže je nižšia šanca na vznik močových kameňov a množenie baktérií. Ak už dôjde k ochoreniu, zvýšený príjem tekutín pomáha „to zlé“ čo najskôr z tela vyplaviť. Ani tu však netreba zachádzať do extrémov, ale poradiť sa s lekárom aj o množstve prijatých tekutín, aj o podpore liečby vhodnými výživovými doplnkami.



PhDr. Dana Sihelská, PhD.

Slovenská zdravotnícka univerzita  
Banská Bystrica  
Fakulta zdravotníctva SZU  
Katedra urgentnej zdravotnej starostlivosti  
Odborný asistent katedry UZS



- postihnutého posadíme, vhodnejšia je poloha v ľahu,
- pri otvorenej zlomenine hornej končatiny v prvom rade zabránime krvným stratám,
- ranu prekryjeme sterilným obvazom alebo gázou, na otvorenú ranu **nikdy neprikladáme mäkkú vatu**,
- na vyčnievajúce úlomky kosti nikdy netlačíme ani inak nemanipulujeme s končatinou,
- na prekrytú ranu priložíme ďalšiu saciú vrstvu z gázy,
- do okolia vyčnievajúcej kosti priložíme aspoň z dvoch protichodných strán celý obvaz (obr. 5) alebo urobíme venček, aby sme úlomky kostí chránili a neposunuli ich ďalšou manipuláciou,
- obvazy alebo venček upevníme obvazom,
- kontrolujeme prekrvenie postihnutej končatiny,
- poranenú hornú končatinu znehybníme podobne ako pri zatvorenej zlomenine,
- postihnutej osobe nedávame nič jesť ani piť!!
- zabezpečíme transport do nemocnice.

## Prvá pomoc pri zlomeninách hornej končatiny

Pomalými krokmi prichádza zima a o pády a zlomeniny horných končatín nebyva núdza (obr. 1a, 1b). O zlomenine hovoríme vtedy, keď ide o čiastočné alebo úplné porušenie celistvosti kosti, pôsobením priamej alebo nepriamej sily.

### Príčiny zlomenín:

- najčastejšie sú to pády,
- rýchle pohyby,
- ale k zlomenine môže dôjsť aj pri veľkom preťažení a iné.

### Rozoznávame:

- zlomeniny zatvorené (obr. 1a), nie je porušená celistvosť kože,
- zlomeniny otvorené (obr. 1b), kosť prenikne cez kožu a vidíme krváčajúcu ranu.

### Príznaky zatvorenej zlomeniny:

- bolesť v mieste zlomeniny,
- opuch,
- pohyb postihnutej časti je obmedzený bolesťou,
- deformácia a postupný opuch (ohnutie, skrátenie, vytočenie končatiny),
- cievne a neurologické poruchy na periférii končatiny (trpnutie, mravčenie, chlad).

### Príznaky otvorenej zlomeniny:

- viditeľne vyčnievajúce polámané kosti,
- bolesť v mieste zlomeniny,
- opuch,
- krvácanie,
- pohyb postihnutej časti je obmedzený bolesťou,

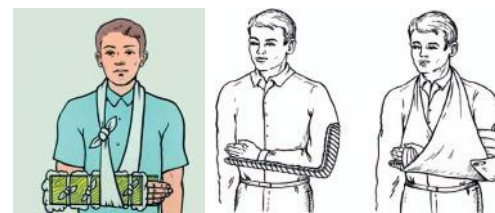
- deformácia a postupný opuch (ohnutie, skrátenie, vytočenie končatiny),
- cievne a neurologické poruchy na periférii končatiny (trpnutie, mravčenie).

### Prvá pomoc pri zlomeninách hornej končatiny:

- postihnutý sedí, môže aj ležať,
- postihnutú hornú končatinu uložíme do polohy blízkej fyziologickej polohe,
- pozor, končatinu nikdy nenaprávame,
- na znehybnenie hornej končatiny použijeme (napr. trojrohú šatku, dlahu, šál... obrázky 2a – 2e),
- **pamätajte, pri zlomenine hornej končatiny vždy znehybníme dva protichodné kĺby** – napr. zlomenina predlaktia znehybníme aj lakeť aj zápästie,
- pri zlomeninách prstov na hornej končatine môžeme použiť dlahu, ceruzku ale aj leu-koplast a pod., pozrite obr. 3a, 3b,
- pri zlomeninách kľúčnej kosti dáme postihnutú ruku do závesu,
- pri zlomeninách lakťa postupujeme tak, že zlomeninu upevníme v polohe, v akej sa lakeť nachádza. Lakeť nezohýname ani nevystierame. Znehybníme ho tak, že rameno priviažeme o hrudník a predlaktie o brucho. Ako materiál môžeme použiť trojrohú šatku, šál, obvaz a podobne.

### Prvá pomoc pri otvorenej zlomenine hornej končatiny (obr. 4):

- krváčajúcu ranu vždy ošetrujeme v ochranných rukaviciach,



Obr. 2d, 2e: Znehybnenie hornej končatiny za pomoci rôzneho materiálu



Obr. 2f: Znehybnenie hornej končatiny za pomoci rôzneho materiálu



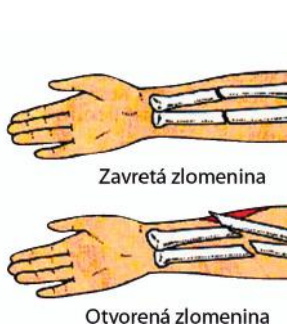
Obr. 3a, 3b, 3c: Znehybnenie zlomených prstov ruky pomoci rôzneho materiálu



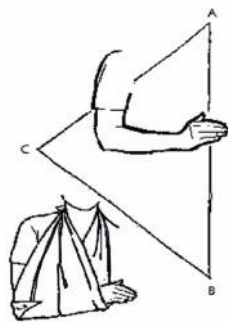
Obr. 4: Otvorená zlomenina hornej končatiny



Obr. 5: Hydrofilové ovínadlo



Obr. 1a: Zatvorená zlomenina  
Obr. 1b: Otvorená zlomenina



Obr. 2a: Aplikácia trojrohej šatky



Obr. 2b, 2c: Znehybnenie hornej končatiny



## Klinické prejavy

### črevných parazitóz u psov



MVDr. Edina Sesztáková, PhD.  
Univerzita veterinárskeho lekárstva v Košiciach  
Klinika vtákov, exotických a voľne žijúcich zvierat



**Infekcia črevnými parazitmi, tzv. endoparazitmi môže u psov spôsobiť vážne narušenie zdravotného stavu. Najrizikovejšou skupinou sú mladé psi a šteňatá. Medzi najčastejšie zdravie ohrozujúce parazity patria škrkavka psia (*Toxocara canis*) a pásomnica psia (*Dipylidium caninum*).**

Črevné parazity sú schopné dlhodobého prežívania v organizme infikovaného psa bez toho, aby sa ich prítomnosť klinicky prejavila. Ako rozoznať, že je pes pravdepodobne infikovaný črevnými parazitmi? Je dôležité sledovať určité príznaky, ktoré vedú k včasnému rozpoznaní infekcie.

**Chudnutie** • Početné množstvo parazitov spôsobuje narušenie trávenia a vstrebávania živín v hostiteľskom organizme (malabsorpcia, malnutícia), čo sa klinicky prejaví stratou hmotnosti psa pri normálnom príjme krmiva.

**Nekvalitná srst** • Nedostatok výživných látok v organizme sa okrem straty hmotnosti, odrzkadľuje aj v kvalite srsti psa. Tá je matná, odstávajúca, nekvalitná, môže dochádzať aj k jej nadmernému vypadávaniu.

**Zväčšený objem brucha a kolikovitá bolesť** • Väčšie množstvo prítomných parazitov môže spôsobovať úplné alebo čiastočné upchatie čreva (obstipáciu), čo v konečnom dôsledku vedie ku vzniku kolikovitých bolestí. Uvedený stav je častý u šteniatok, ktoré sa infikujú škrkavkami transplacentárnou a galaktogénnou cestou od matky. V tomto prípade hovoríme o tzv. škrkavkovitom bruchu.

**Zvracanie** • Hlavne u šteniatok je možné pozorovať aj zvracanie, pričom sa vo zvratkoch môžu nachádzať časti alebo celé parazity.

**Ťahanie si konečníka po zemi, tzv. sánkovanie** • Pes si okrem sánkovania oblasť konečníka olizuje a hryzie, aby tlmiť neznesiteľné svrbenie spôsobené parazitmi. Je potrebné si však uvedomiť, že obdobnými klinickými prejavmi sa prejavuje aj zápal paraanálnych žliaz. Z toho dôvodu je dôležité uvedené ochorenie vylúčiť.

**Prítomnosť nervových príznakov** • Škrkavka psia produkuje toxín askaridín, ktorý vyvoláva nervové poruchy vo forme epileptiformných záchvatov.

**Prítomnosť článkov pásomnic v truse psa** • Uvedený nález je charakteristický pri infekcii pásomnicou psiou (*Dipylidium caninum*). Pásomnica v čreve psa rastie a jej posledné články sa oddeľujú a vylučujú v truse. Majú tvar uhorkových semienok. Uvoľnené články je možné nájsť nalepené na srsti v okolí konečníka, ale aj na miestach(,) kde pes leží.

**Chronický kašeľ** • Vývojové štádiá škrkavky prekonávajú tzv. entero-hepato-pulmonálnu migráciu, čím dochádza aj k poškodeniu pľúcneho tkaniva. Následne sa môže vyvinúť pneumónia.

Silná invázia endoparazitmi môže viesť k vzniku zápalu čriev, tzv. enteritíde, ktorá sa môže prejavíť aj zmenou kvality a kvantity trusu, resp. v truse môžu byť prítomné okrem už spomínaných článkov pásomnic aj samotné parazity.

**Rozpoznanie klinických príznakov endoparazitóz vedie ku ich včasnej diagnostike a následnej úspešnej liečbe. Najdôležitejšia je však prevencia, ktorá zahŕňa pravidelné odčervovanie psov, ale aj dôslednú zoonohygienu chovu a kvalitnú výživu.**

## Dehinel<sup>®</sup> Plus flavour



### Dehinel Plus flavour tablety pre malé a stredne veľké psy

1 tableta/10 kg ž.hm.



Váha psa	Tablety
2–5 kg	½ tablety
> 5–10 kg	1 tableta
> 10–15 kg	1 ½ tablety
> 15–20 kg	2 tablety
> 20–25 kg	2 ½ tablety
> 25–30 kg	3 tablety

**Zloženie:** jedna tableta obsahuje Praziquantelum 50 mg, Pyrantel embonas 144 mg, Febantelum 150 mg.

**Indikácie:** liečba zmiešaných infekcií zapríčinených škrkavkami a pásomnicami u dospelých psov a šteniat. Nematódy, Škrkavky: *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina* (neskoré nedospelé a dospelé štádiu), *Uncinaria stenocephala*, *Ancylostoma caninum* (dospelé formy), Cestódy, Pásomnice: *Taenia spp.*, *Dipylidium caninum*.

**Dĺžka liečby:** Šteňatá môžu byť odčervené od 2 týždňov veku každé 2 týždne po dovŕšenie 12 týždňa veku. Pokračovať v trojmesačných intervaloch. Odporúča sa liečiť suku spolu so šteňatami. V prípade infekcie *Toxocara spp.* sa odporúča suku liečiť 2 týždne po pôrode a každé 2 týždne až do odstavenia šteniat. Pri ťažkej invázii škrkavkami liečbu opakovať po 14 dňoch. Bežná liečba sa odporúča v trojmesačných intervaloch.

**Kontraindikácie:** Nepoužívať u psov mladších ako 2 týždne a/alebo s hmotnosťou nižšou ako 2 kg. Liek by nemal byť podaný v prvých dvoch tretinách gravidity. Nepoužívať liek počas laktácie.

**Liekové interakcie a iné formy vzájomného pôsobenia:** Nepoužívať súčasne so zlúčeninami piperazínu. Použitie s ostatnými cholinergikami môže viesť k toxicite.

**Nežiaduce účinky:** V zriedkavých prípadoch sa môžu u šteniat vyskytnúť riedke výkaly, hnačka a/alebo vracanie.

Veterinárny liek.

Pred použitím si prečítajte písomnú informáciu pre používateľov.



KRKA Slovensko, s.r.o., Turčianska 2, 821 09 Bratislava,  
Tel. (02) 571 04 501, Fax (02) 571 04 502,  
E-mail: info.sk@krka.biz, www.krka.sk



Prof. MUDr. Vladimír Oleár, CSc.<sup>1</sup>  
 Prof. MUDr. Zuzana Krištúfková, PhD., MPH.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne

<sup>2</sup> Katedra epidemiológie, Fakulta verejného zdravotníctva,  
 Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave



# Očkovanie proti SARS CoV2

záver

## Covid-19 vakcíny v klinických testoch

### Vakcíny na báze genetického inžinierstva

Pri tomto postupe sú fragmenty DNA alebo RNA kódujúce gény pre kľúčové mikrobiálne antigény priamo aplikované do organizmu hostiteľa, kde vedú k expresii génov kompetentných za vyvolanie špecifickej imunitnej odpovede hostiteľa a následne k imunologickej odpovedi.

DNA vakcíny preukázali silnú indukciu imunitných odpovedí na vírusové patogény u zvieracích modelov, konkrétne u myší; klinické údaje o vakcínach DNA u ľudí sú však obmedzené. DNA vakcíny kódujúce S, N, M a E proteíny SARS-CoV boli hodnotené zatiaľ len na myšiach. Očkovanie DNA vakcínami kódujúcimi S, M a N proteíny indukovalo humorálnu aj bunkovú imunitnú odpoveď.

Pre výskum a vývoj vakcín pripravovaných genetickým inžinieringom je dôležité určiť sekvencie alebo gény, ktoré dávajú predpoklad pre vyvolanie nejakého spôsobu ochrany pred infekciou. Príprava vakcíny priamou génovou manipuláciou oslabených alebo usmrtených patogénov, ako je baktéria alebo vírus, ktorá pri podaní stimuluje produkciu protilátok alebo bunkovú imunitu proti konkrétnemu patogénu, ale nie je schopná spôsobiť infekciu. Spomedzi všetkých štrukturálnych proteínov SARS-CoV je proteín S (spike protein) hlavným antigénnym komponentom, ktorý je zodpovedný za indukciu imunitných reakcií hostiteľa, neutralizáciu protilátok a/alebo ochrannú imunitu proti vírusovej infekcii. „Spike“ proteín je zodpovedný najmä za sprostredkovanie väzby medzi vírusom a bunkovými povrchovými receptormi hostiteľa, uľahčuje vstup vírusu do hostiteľskej bunky tým, že pomáha pri fúzii vírusu a membrány hostiteľských buniek.

Proteín S bol preto vybraný ako najľubnejší proteín pre vývoj vakcíny a antivírusových liekov. Ďalší dôležitý proteín pre vývoj vakcíny je nukleokapsidový proteín (N-proteín), štrukturálny proteín, ktorý sa viaže na genóm RNA z koronavírusu, a tak vytvára obal (alebo kapsid) okolo uzavretej nukleovej kyseliny. N-proteín tiež interaguje s vírusovým membránovým proteínom počas zostavovania vírusu, pomáha pri syntéze a skladaní RNA, hrá úlohu pri vzniku vírusu a ovplyvňuje reakcie hostiteľských buniek vrátane bunkového cyklu.

Úlohy S proteínu vo väzbe na receptor membránovej fúzie naznačujú, že vakcíny založené na S proteíne by mohli indukovať protilátky na blokovanie väzby vírusu a fúzie alebo neutralizáciu vírusovej infekcie. Aj keď vakcíny SARS založené na celom proteíne S môžu indukovať neutralizujúce protilátkové reakcie proti infekcii SARS-CoV, vyvolávajú obavy zo škodlivých imunitných reakcií, ktoré môžu spôsobiť poškodenie pečene a tým negatívne ovplyvniť bezpečnosť. Doteraz sa podobné vakcíny nepoužívali u ľudí a neboli ani schválené pre použitie.

### Vektorové vakcíny proti koronavírusu

Niekoľko výskumných skupín uvádza predklinické hodnotenie vakcín využívajúcich iné vírusy ako vektory pre proteíny SARS-CoV, vrátane chimického vírusu parainfluenzy, MVA, vírusu besnoty, vírusu vezikulárnej stomatitídy (VSV) a adenovírusu (AD) pre prenos štrukturálnych proteínov SARS-CoV vrátane S (spike protein), N (nukleotid



protein), M protein (Matrix) a obalu E (Envelope), samotných alebo v kombinácii. Štúdie s vektorovými vakcínami ďalej preukazujú, že indukcia špecifických neutralizačných protilátok je dostatočná na poskytnutie ochrany človeka. Doterajšia orientácia najmä na S protein možno nebola ideálna, ukazuje sa i na základe skúseností z minulosti že pravdepodobne E protein môže byť vhodnejší.

### **Kombinácia vakcín proti koronavírusu (DNA + inaktivovaná)**

Kombinované vakcíny sa hodnotili aj vzhľadom na svoju schopnosť zosilňovať imunitné reakcie na SARS-CoV. Ukázalo sa, že podávanie dvoch dávok DNA vakcíny kódujúcej S proteín nasledované imunizáciou inaktivovaným celkovým vírusom je u myší imunogénnejšie ako ktorýkoľvek z týchto typov vakcíny. Kombinovaná vakcína indukovala vysoké humorálne, ako aj bunkami sprostredkované imunitné reakcie. Vysoké titry NAb boli tiež pozorované u myší vakcinovaných kombináciou S DNA vakcín a S peptidu generovaného v *Escherichia coli*. Kombinované vakcíny môžu zvýšiť účinnosť kandidátov na DNA vakcínu.

### **Živé rekombinantné vakcíny (Hybridné živé vakcíny):**

Experimentálne vakcíny sa skladajú zo živého kmeňa vakcíny BCG s klonovaným heterológym génom. Experimentálne sa skúša vakcína proti HIV-1 rekombináciou v bacillus Calmette-Guerin (BCG) Vakcíny, ktoré môžu poskytovať ochranu proti SARS CoV 2 tzv. „náhodným“ efektom Bacillus Calmette-Guerin (BCG) je oslabená, živá vakcína proti tuberkulóze na báze *Mycobacterium bovis*. NIAID (Národný inštitút alergických a infekčných chorôb) v USA potvrdili 9. júla 2020 súvislosť medzi očkovaním BCG a zníženou úmrtnosťou na Covid-19 na celom svete.) Prebiehajúca štúdia, ktorá je už vo výskumnej fáze 3 preveruje, či aj nová rekombinantná vakcína proti TBC VPM1002 je tiež účinná pri stimulácii ľudského imunitného systému proti infekcii koronavírusom SARS-CoV-2. BCG CoVac vakcína je vakcína proti tuberkulóze, ktorá sa používa ako vehikulum na dodávanie špecifických proteínov, ktoré pochádzajú z povrchových štruktúr vírusu SARS-CoV-2. Cieľom vakcíny je, aby indukovala imunitný systém aj proti SARS-CoV-2. Skúmaná je bivalentná vakcína proti osýpkam COVID-19 (živá oslabená vakcína protiosýpkam s glykoproteínom S – spike protein SARS CoV 2), ktorá by mohla byť riešením pre dve závažné ľudské choroby. Vo všeobecnosti sa pracuje i s teóriou, že živé atenuované vakcíny (napr. MMR, žltá zimnica, orálna poliovakcína, a pod.) môžu vyvolať nešpe-



cifické imunitné reakcie (napr. cestou tzv. skříženej imunity), ktoré môžu poskytovať určitú ochranu i proti iným patogénom, ako sú cieľové patogény proti ktorým sú vakcíny určené. Klinické štúdie s vakcínami MMR (osýpky, ružienka a mumps) u vysoko rizikových populácií dokazujú, že tieto vakcíny môžu poskytovať obmedzenú ochranu proti SARS CoV 2, najmä znížením závažnosti priebehu ochorenia a jeho smrtnosti u vysoko rizikových pacientov.

Zatiaľ čo vykonávame klinické skúšky s inými vakcínami, nemyslím si, že by niekomu ublížilo očkovanie proti MMR, ktoré by ochránilo pred osýpkami, príušnicami a rubeole, a súčasne možno i proti COVID-19.

*Dr. Paul Fidel. Associate Dean for Research at Louisiana State University Health School of Dentistry in New Orleans. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/mmr-vaccine-could-prevent-worst-symptoms-of-covid-19#Progressing-to-clinical-trial>*

### **Záver:**

Stratégie pre výskum a vývoj vakcín proti SARS-CoV, o ktorých sú dnes dostupné informácie, vykazujú že samotné vírus neutralizačné protilátky špecifické proti proteínu S sa javia ako dostatočné na zabezpečenie ochrany proti ochoreniu COVID. Všeobecne vývoj vakcín zameraných proti vírusu SARS CoV 2 pomôže nielen pre riešenie aktuálnej epidemickej situácie, ale i v prípade jeho návratu v zmutovanej podobe pričom skúsenosti získané z generovania týchto vakcín môžu pomôcť pri vývoji budúcich vakcín proti známym a novo identifikovaným vírusom, nielen koronavírusom. Napriek tomu predčasný optimizmus stále nie je na mieste a napríklad Coalition for Epidemic Preparedness innovations (CEPI) odhaduje, že len 10 % vakcín, ktoré sú teraz vo výskume resp. vývoji a overovaní môže byť úspešných. Aj toto číslo však dáva pomerne veľkú nádej na úspech možno 10 – 15 kandidátskym vakcínam proti SARS CoV 2, ktoré sú vo vývoji. Realita však môže byť i iná.

Porovnanie výhod/nevýhod pre jednotlivé vývojové platformy vakcín proti SARS CoV2 (prehľad je len informatívny)

Typ vakcíny	Výhody	Nevýhody
DNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žiadny obsah potenciálne infekčného materiálu</li> <li>• Môžu byť použité i pre imunokompromitovaných jedincov</li> <li>• primeraná a dlhodobá protilátková aj bunkami sprostredkovaná imunita</li> <li>• neboli zistené žiadne plazmidové imunitné reakcie</li> <li>• Rýchla a jednoduchosť výrobného procesu</li> <li>• Dlhodobá stabilita ( termostabilita)</li> <li>• Možnosti pre multivalentné vakcíny</li> <li>• Možnosť orálnej aplikácie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doteraz nebola schválená žiadna DNA vakcína pre ľudí – nie sú skúsenosti s používaním</li> <li>• Nestabilná slizničná imunita a ďalšie imunitné reakcie</li> <li>• Niektoré vakcíny vyžadujú špeciálne aplikačné postupy podanie vakcín do podkožnej vrstvy.</li> <li>• Potenciálne riziko genómovej integrácie DNA/RNA do hostiteľských buniek (aj keď pravdepodobnosť je nízka)</li> </ul>
RNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rýchly dizajn a výroba</li> <li>• Žiadny obsah potenciálne infekčného materiálu</li> <li>• Na rozdiel od DNA a RNA platformy , žiadny potenciál pre inzerčnú mutagenézu</li> <li>• Včasné a mohutné protilátkove antivírusove reakcie sprostredkované B lymfocytmi.</li> <li>• Možnosti pre vývoj polyvalentných vakcín</li> <li>• Objaví sa rozšírenie na celosvetovú výrobu</li> <li>• Uskutočiteľné, ale ešte netestované</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doteraz neboli schválené žiadne RNA vakcíny pre humánne použitie, i keď prebehli niektoré klinické testy s vírusovými RNA vakcínami napr. (besnota, influenza)</li> <li>• Možné zápalové reakcie</li> <li>• Väčšina týchto vakcín pre transport a uchovávanie chladový reťazec pre zachovanie potencie a stability vakcín</li> <li>• Prítomné ribonukleázy si vyžadujú starostlivú prípravu a substitúciu s nukleozidmi a následne určiť vhodnú formuláciu lipidových nanočasticových nosičov na účinné dodanie pre dosiahnutie vyvolanie dlhodobej imunity vyžadujú posilňovaciu (booster) dávku.</li> </ul>
Protein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žiadny obsah potenciálne infekčného materiálu</li> <li>• Silné protilátkové reakcie</li> <li>• Existencia proteínových vakcín</li> <li>• Môžu byť pripravené proteínové komplexy, ktoré napodobňujú štruktúru vírusu (VLP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potreba adjuvans (posilňujúcich látok) pomocných látok</li> <li>• Zavedenie výroby môže byť náročné</li> <li>• Potenciálne chyba určenie správnej glykánovej ochrany spike proteínov živého vírusu</li> </ul>
Vírusový vektor (replikačné / nereplikačné)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dlhoročné skúseností v oblasti génovej terapie</li> <li>• Štúdium bezpečnosti, imunitné reakcie</li> <li>• Silná indukcia protilátkovej i bunkovej imunity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riziko chromozomálnej integrácie a následnej onkogenézy</li> <li>• Nemožno ho použiť u imunokompromitovaných jedincov</li> <li>• Možná prítomnosť špecifických protilátok proti vektorovému vírusu a ich interakcia</li> <li>• Možnosť vyvolania zápalových nežiadúcich účinkov vakcín</li> <li>• Nestabilná imunogenita</li> <li>• Možné výrobné a technologické prekážky a ťažkosti</li> </ul>
Živé vírusové oslabené (atenuované)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osvedčená technológia</li> <li>• Silná imunitná reakcia (protilátkova i bunková) potenciál pre polyvalentné vakcíny</li> <li>• Jednoduchá príprava, ktorá nevyžaduje pomocné látky</li> <li>• Osvedčená hospodárnosť výroby pri veľkých objemoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyžaduje vyhradené špeciálne výrobné kapacity so zabezpečením biologickej bezpečnosti</li> <li>• Riziko, že atenuovaný vírus znovu získa virulenciu</li> <li>• Môže byť zložité zvýšiť výrobu</li> </ul>
Inaktivované	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dlhodobo overená technológia</li> <li>• Vyvolanie silnej protilátkovej imunitnej odpovede</li> <li>• Široký potenciál pre polyvalentné vakcíny</li> <li>• Jednoduchá formulácia, ktorá nevyžaduje pomocné látky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyžaduje vyhradené špeciálne výrobné kapacity so zabezpečením biologickej bezpečnosti</li> <li>• Komplikované pre zvýšenie výroby</li> </ul>

Upravené podľa : Colin D. Funk<sup>1\*</sup>, Craig Laferrière<sup>2</sup> and Ali Ardakani A Snapshot of the Global Race for Vaccines Targeting SARS-CoV-2 and the COVID-19 Pandemic, Front. Pharmacol., 19 June 2020 | <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00937>

# Pestrec mariánsky drvený plod 500 g

Výživový doplnok

Pestrec prispieva k ochrane pečene a zachovaniu jej správnej funkcie. Podporuje trávenie a prečistenie organizmu. Pomáha udržiavať zdravé srdce. Chráni pred pôsobením voľných radikálov vplyvom stresu, alkoholizmu, UV žiarenia a znečisteného prostredia.



**NOVIKA**



Kúpíte v lekární, alebo na [www.fytopharma.sk](http://www.fytopharma.sk)





Mgr. Diana Dúhová  
**<NCZI>**  
 Národné centrum  
 zdravotníckych informácií

# NCZI v čase pandémie koronavírusu Covid-19

## Aktivity NCZI počas pandémie Covid-19

### erecept

V rámci pandémie zohral (a stále zohráva) kľúčovú rolu erecept, ako jedna z funkcií elektronického zdravotníctva, teda systému ezdravie.

### Call Centrum

Call Centrum NCZI vzniklo po spustení elektronického zdravotníctva (systému ezdravie) ako podpora zdravotníckym pracovníkom. Počas pandémie rozšírilo svoje o služby o poskytovanie všeobecných organizačných informácií ohľadom COVID-19. Call Centrum NCZI pracuje sedem dní v týždni od 7.00 h do 20.00 h.

### eAlerts

V čase pandémie poskytuje zdravotníckym pracovníkom operatívne najaktuálnejšie informácie o koronavíruse: počet testov, počet pozitívne testovaných pacientov, usmernenia hlavného hygienika Slovenskej republiky, prehľad webových stránok s relevantnými informáciami o koronavíruse (Sociálna poisťovňa, Úrad verejného zdravotníctva SR) a pod. Aplikáciu eAlerts ezdravie poskytuje NCZI bezplatne pre mobilné zariadenia používajúce iOS (Apple) alebo Android.

### Moje ezdravie – aplikácia na manažovanie testovania COVID-19

Moje ezdravie je informačný systém, v ktorom prebieha manažment testovania Covid-19.



### Manažment testovania COVID-19 Cesta potenciálne rizikového občana



### Moje ezdravie – mobilná aplikácia

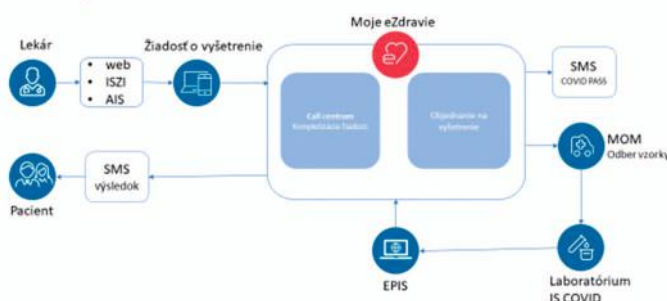
Mobilná aplikácia Moje ezdravie umožňuje občanom získať aktuálne informácie o opatreniach a nariadeniach týkajúcich sa koronavírusového ochorenia. Prostredníctvom aplikácie Moje ezdravie sa občania môžu objednať na testovanie na Covid-19. Aj aplikáciu Moje ezdravie poskytuje NCZI bezplatne pre mobilné zariadenia používajúce iOS (Apple) alebo Android.

### Pandemická ePN

Výstupom projektu bude elektronické poskytovanie údajov o vystavených „pandemických ePN“ lekárom Sociálnej poisťovne prostredníctvom systému ezdravie. Projekt by sa mohol uviesť do praxe v priebehu 2 – 3 mesiacov. Po zadefinovaní procesom komunikácie so Sociálnou poisťovňou sa uskutoční implementácia riešenia do Národného zdravotníckeho informačného systému (ezdravie) a Sociálnej poisťovne, úprava legislatívy a napokon integrácia do ambulantných informačných systémov.



### Manažment testovania COVID-19 Cesta potenciálne rizikového občana



**HYALGEL**  
 SPRÁVNÁ PÉČE O KLOUBY  
**COLLAGEN MAXX**  
 1+1 zdarma  
 SILVITA

## HYALGEL COLLAGEN MAXX

### SPRÁVNÁ STAROSTLIVOSŤ O VAŠE KLBY

## Výhodné vianočné balenie 1+1 zdarma

Odporúčaná denná dávka obsahuje:

KOLAGÉN II - 80 MG  
 CHONDROITÍN SULFÁT - 300 MG  
 HYALURONAN SODNÝ - 80 MG  
 VITAMÍN C - 80 MG

www.h-kontipro.sk

Dovozca do SR: Otakar Horák - H - KONTIPRO s.r.o., Kragujevská 4, 010 01 Žilina,  
 Tel./fax: 041-5166270, h-kontipro@h-kontipro.sk



MUDr. Jana Kerlik, PhD.

Oddelenie epidemiológie

Doc. MUDr. Mária Avdičová, PhD.

Oddelenie stratégie rozvoja a vzdelávania

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Banská Bystrica

# MUCHNIČKY MÔŽU BYŤ NEPRÍJEMNEJŠIE AKO KOMÁRE



Muchničky (*Simulium*) sú drobné mušky tmavšej farby, ktoré dosahujú veľkosť 2 - 6 mm. Podobne ako náš komár piskľavý napádajú človeka najmä nadržanom a podvečer. Možno sa však s nimi stretnúť aj počas dňa, kedy je zamračené a bezveterné počasie. Na rozdiel od komára môžu byť muchničky aktívne aj počas teplých jesenných mesiacov.

Podľa našich zoológov na Slovensku sa vyskytuje približne 50 druhov mušiek, pričom ľudí napáda 10 až 15 druhov týchto mušiek. Sú to samičky, ktoré sajú krv, pričom môžu prenášať infekčné ochorenia. U nás na Slovensku to môže byť lymeská borelióza, aj keď táto hypotéza nebola oficiálne potvrdená. V niektorých častiach Afriky a Južnej Ameriky môžu muchničky prenášať na človeka pôvodcu onchocerkózy („riečna slepota“).

Muchničky podstupujú svoj vývoj v tečúcich vodách, preto ľudí najčastejšie napádajú v okolí potokov a riek. Sú však schopné zaletieť aj niekoľko kilometrov od vodného toku, stretnúť sa s nimi je preto možné kdekoľvek na Slovensku.

## ● Klinický obraz

Miesto po bodnutí muchničkou zvykne byť veľmi bolestivé, opuchnuté, začervenané a svrbí. Tieto príznaky môžu začať až na tretí deň od bodnutia. Sliny muchničiek totiž obsahujú toxín zabraňujúci zrážaniu krvi. V porovnaní s komármi a ovadmi býva bolestivosť, opuch ako aj svrbenie o čosi intenzívnejšie. Človek má tendenciu miesto si viac škrabať, pričom si tak môže zavlečiť do rany infekciu. Ranka tak môžu ľahšie zahnisieť a v prípade neadekvátneho ošetrovania môže dôjsť k otrave krvi.

Po ošetrení ranky treba miesto pozorovať. V prípade vytvorenia červeného fľaku s centrálnym vyblednutím, ktorý sa šíri do periférie, je podozrenie, že môže ísť o infekciu lymeskou boreliózou. Problém je, že daný fľak sa často u pacientov s lymeskou boreliózou nemusí objaviť.

Nárazové poštípanie väčším počtom muchničiek môže spôsobiť dlhodobšie hojenie rán ako aj ťažšie alergické reakcie, príp. anafylaktický šok. Takéto prípady sú však veľmi zriedkavé a sú skôr zaznamenané u niektorých druhov muchničiek vyskytujúcich sa v exotických častiach sveta.



## ● Terapia

Miesto po bodnutí treba pravidelne dezinfikovať a podľa potreby chladiť, príp. použiť antihistaminiká. Na opuch sa neodporúča octový obklad, pretože sliny muchničiek obsahujú kyseliny. Ocot by preto mohol opuch ešte zhoršiť. U väčšiny prípadov príznaky vymiznú v priebehu pár dní. V prípade ťažších alergických reakcií treba vyhľadať lekára. Pri ťažšie hojajúcich sa ranách treba navštíviť lekára, ktorý podľa potreby naordínuje antibiotiká.

## ● Prevencia

Základnou ochranou proti nepríjemným štípancom muchničiek, ktoré môžu byť aj zdrojom niektorých patogénov (napr. lymeskej boreliózy), je používanie repelentov a nosenie vhodného oblečenia (dlhé nohavice a rukávy, oblečenie svetlej farby z pevnejšej látky).



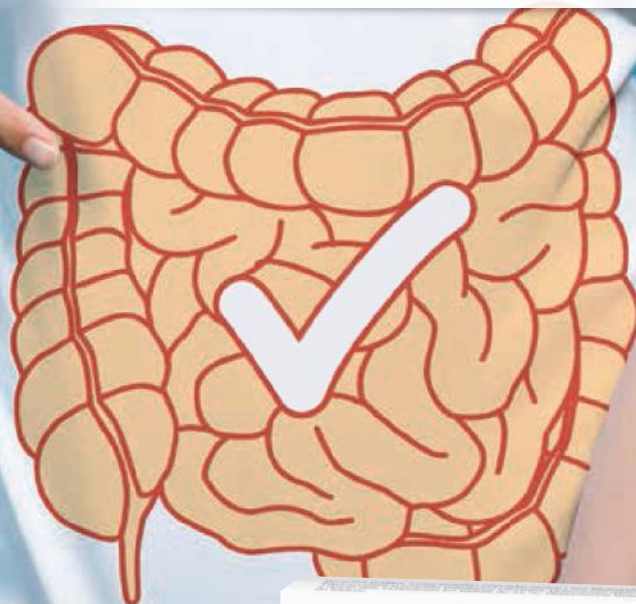


# MeteoSpasmyl®

alverini citras • simeticonum



## VÝRAZNÝ ÚTLM BOLESTI



- **Dostatočne vysoká dávka simetikónu** (DDD simetikónu podľa WHO je 500 mg)<sup>1</sup>
- **Signifikantne znižuje bolesť a zlepšuje kvalitu života** oproti štandardnej liečbe, vrátane mebeverínu<sup>2</sup>
- **Kombinácia alverín-citrátu so simetikónom** má v rámci spazmolytík podľa databázy Dynamed najlepšiu evidenciu účinku („level 1 [likely reliable]“)<sup>3</sup>

### SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU MeteoSpasmyl

**Zloženie:** Alverini dihydrogenocitras 60 mg a simeticonum 300 mg v 1 kapsule. **Indikácie:** Symptomatická liečba funkčných črevných porúch sprevádzaných meteorizmom a flatulenciou (jedná sa hlavne o dráždivé hrubé črevo). **Kontraindikácie:** Precitlivenosť na niektorú zo zložiek prípravku, ileózne stavy, tehotenstvo a obdobie laktácie, deti a mladiství do 18 rokov. **Nežiaduce účinky:** Nežiaduce účinky sa vyskytujú zriedka a sú prechodného charakteru (objavujú sa väčšinou iba pri neprimeranom dávkovaní). Ide predovšetkým o nevoľnosť, bolesti hlavy, slabosť, závraty alebo zníženie krvného tlaku, alergické kožné vyrážky. **Interakcie:** Neboli zaznamenané žiadne interakcie MeteoSpasmylu s inými liekmi. **Upozornenie:** Opatrnosť je potrebná pri objavení príznakov predchádzajúcich ileóznym stavom (nauzea, zvracanie, bolesti brucha, zástava vetrov a stolice). **Dávkovanie:** Zvyčajne sa podáva 1 kapsula 2–3x denne pred jedlom. Prípravok sa zvyčajne užíva počas 3–4 týždňov. Kapsuly sa prehltajú celé, nerozhryzené a zapíjajú sa dostatočným množstvom tekutiny. **Balenie:** 20 kapsúl. **Dátum revízie textu:** Január 2019. S podrobnými údajmi sa zoznámte v SPC. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Laboratoires MAYOLY SPINDLER, 6, avenue de l'Europe – B.P. 51, 78401 CHATOU CEDEX, Francúzsko.

### Literatúra:

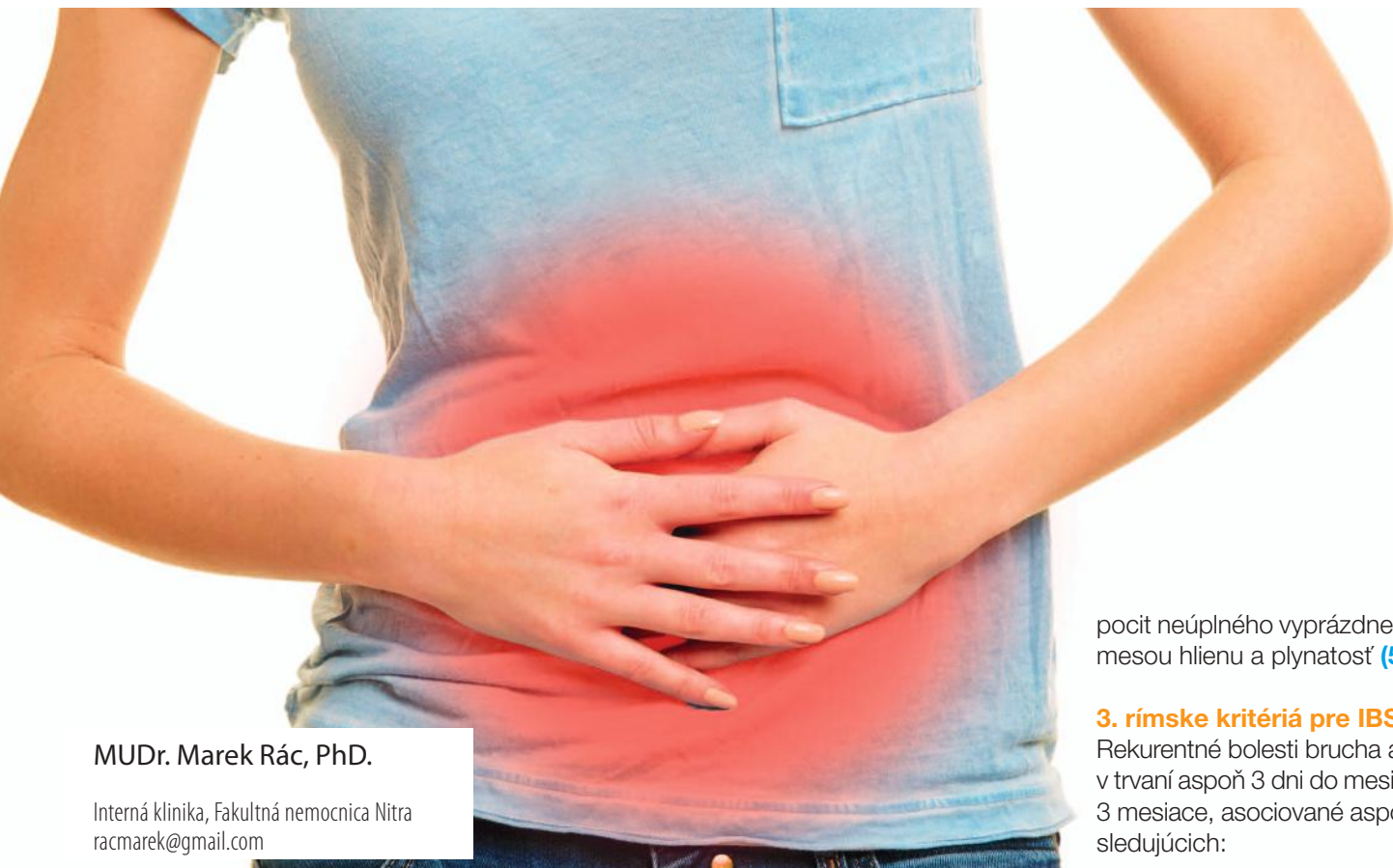
1. Webové stránky WHO: [https://www.whooc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whooc.no/atc_ddd_index/). 2. Martínez-Vázquez M.A., et al. Effect of antispasmodic agents, alone or in combination, in the treatment of Irritable Bowel Syndrome: Systematic review and meta-analysis. Revista de gastroenterología de México 2012; 77(2): 82–90. 3. Juřica J., Kroupa R. Farmakoterapie dráždivého tračníku, Prakt. Lékáren. 2017; 13(2): 52–59.

0216211559\_03



Zastúpenie v SR: PROM.MEDIC.SK spol. s r. o., Drevárska 3663/8, 058 01 Poprad  
Obchodné zastúpenie v SR: PROM.MEDIC.SK spol. s r. o., Galvaniho 15/B, 821 04 Bratislava

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



MUDr. Marek Rác, PhD.

Interná klinika, Fakultná nemocnica Nitra  
racmarek@gmail.com

# Alverín a simeticon v liečbe IBS

Syndróm dráždivého hrubého čreva (IBS) je funkčné ochorenie tráviacej sústavy. Táto chronická, relabujúca gastrointestinálna porucha postihuje významnú časť populácie s prevalenciou 11 %. Postihuje častejšie ženy ako mužov v pomere 3 : 1 a s vyšším výskytom v industriálne rozvinutých krajinách (1). Je charakterizovaná abdominálnou bolesťou, diskomfortom a poruchou vyprázdňovania. IBS má veľký a zásadný vplyv na kvalitu života, vedie k zníženiu produktivity práce, zvýšeniu absencie a zvýšenému využívaniu zdravotnej starostlivosti a finančných zdrojov (2).

Funkčné poruchy GIT-u sú častou príčinou návštev pacienta u svojho obvodného lekára, a najčastejšou príčinou návštev gastroenterológa. Napriek výrazným obtiažam pacienta kontrastne vyznievajú jednak priaznivý klinický stav a aj výsledky realizovaných vyšetrení. Chronický priebeh a vysoký počet relapsov je pre IBS charakteristický. Diagnostické rozpaky predstavovali v minulosti zásadný problém, nakoľko chýbali jasne definované diagnostické kritériá. Zavedenie rímskych kritérií zdôraznilo dôležitosť diagnostiky založenej na symptómoch (3).

## Definícia IBS

K symptómom funkčných porúch hrubého čreva patrí abdominálna bolesť, nafukovanie, nepravidelnosť vyprázdnenia, hnačka, obštipácia a možno ich prisúdiť strednej a dolnej časti tráviaceho traktu. Podľa definície začiatok ťažkostí musí byť najmenej pred 6 mesiacmi, príznaky majú trvať 3 a viac dní za mesiac, najmenej počas 3 mesiacov. Syndróm dráždivého hrubého čreva je funkčná porucha, pri ktorej sú ťažkosti viazané na defekáciu. Diagnostické kritériá sú okrem spomínaných časových kritérií rekurentná bolesť brucha alebo diskomfort spolu najmenej s dvomi kritériami: 1. zlepšenie defekácie, 2. začiatok spojený so zmenami frekvencie vyprázdňovania, 3. začiatok spojený so zmenami formy stolice. Podľa prevažujúceho charakteru stolice syndróm dráždivého hrubého čreva rozdeľujeme na syndróm dráždivého hrubého čreva so zápchou (IBS-C), s hnačkou (IBS-D), zmiešaný (IBS-M) a nezaraditeľný syndróm dráždivého hrubého čreva (4). Okrem bolestí brucha a diskomfortu sa môžu vyskytovať symptómy ako abnormálna frekvencia stolice, zmena vzhľadu stolice, nutnosť tlačenia na stolicu alebo nutkanie,

pocit neúplného vyprázdnenia, stolica s prímesou hlienu a plynatosť (5).

## 3. rímske kritériá pre IBS

Rekurentné bolesti brucha alebo diskomfort v trvaní aspoň 3 dni do mesiaca za posledné 3 mesiace, asociované aspoň s dvomi z nasledujúcich:

- zlepšenie po defekácii,
- začiatok ťažkostí zároveň so zmenou vo frekvencii defekácie,
- začiatok ťažkostí zároveň so zmenou charakteru stolice.

## Patogenéza IBS

Intenzívny výskum počas posledných dekád odhalil komplexnú a multifaktoriálnu patogenézu funkčných porúch. Prekonané črevné infekcie, alterovaná kolonická či intestinálna flóra, zvýšená črevná permeabilita, imunitná aktivácia zohrávajú kľúčovú úlohu pri vzniku funkčnej poruchy. Signály z gastrointestinálneho traktu sa spracovávajú centrálné v mozgu, ktorý vie spätne ovplyvniť motilitnú, sekrečnú a imunitnú funkciu tráviaceho traktu. Táto regulačná os mozog-GIT je esenciálna pre zdravú reguláciu a bezproblémové fungovanie tráviaceho traktu. Alterácia na úrovni štruktúrnej či funkčnej vedie k rozvoju funkčnej poruchy – IBS. U pacientov s IBS býva preukázateľne porušená funkcia autonómneho nervového systému a neuroendokrinnéj signalizácie. Taktiež psychologické faktory a chronický stres môžu pôsobiť ako spúšťač choroby (6). Poruchy stresovej odpovede mediovanej kortikoliberínom vedú k iniciácii a pretrvávaniu symptómov ochorenia v korelácii so stupňom závažnosti. Deje sa tak zrejme preto, že receptory pre kortikoliberín boli dokázané aj v hrubom čreve. Napriek tomu, abnormálna intestinálna motilita a viscerálna hypersenzitivita zostávajú dvoma kľúčovými faktormi v patogenéze ochorenia (7). Viscerálna hypersenzibilita má, zdá sa komplexný



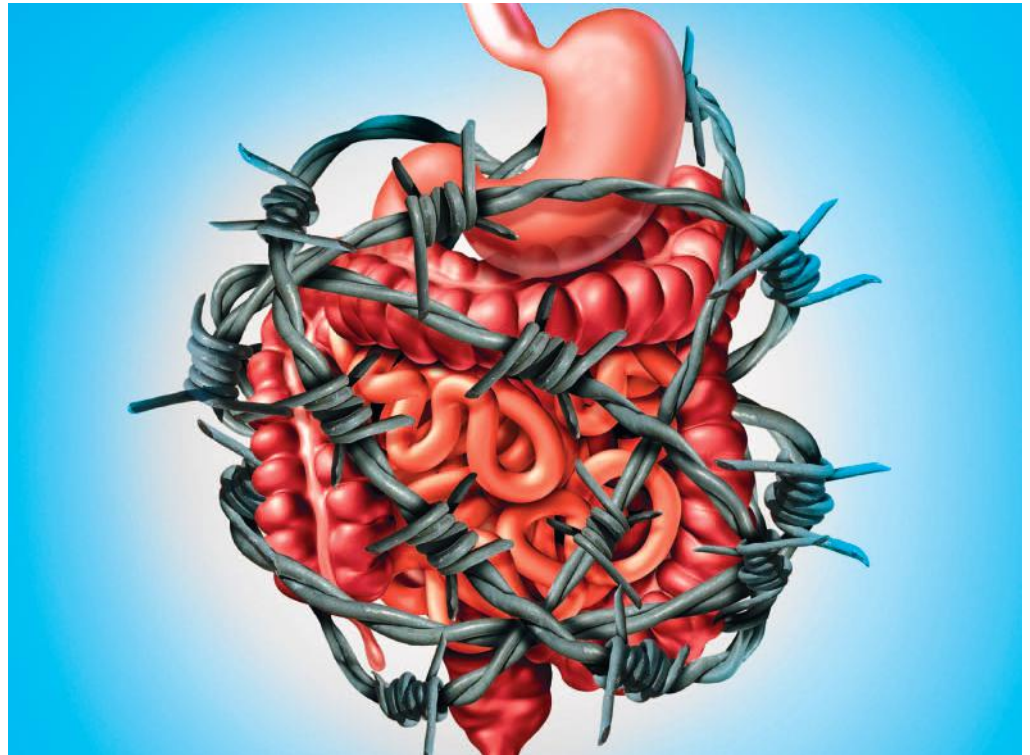
pôvod. Zvýšená črevná permeabilita koreluje so symptomatickou IBS. Mukozálna imunitná aktivácia je pri IBS preukázateľne zvýšená. Nápadne pripomína zápalovú aktiváciu pri inaktívnom IBD. Aktivita mastocytov, blízko naliehajúcich na nervové zakončenia koreluje so stupňom a frekvenciou bolesti/diskomfortu. Enterochromafínne bunky zohrávajú dôležitú úlohu v rámci viscerálnej hypersenzibilizácie. Nakoľko produkujú a uvoľňujú serotonín, ktorý aktivuje 5-HT<sub>3</sub> receptory, ktoré sú lokalizované na aferentnom senzorickom neuróne.

### Špecifická farmakologická liečba IBS na základe patofyziologických mechanizmov

Základom úspechu liečby je dôvera pacienta v lekára. Po komplexnom diagnostickom prešetrení stavu je nevyhnutné nájsť si dostatočný čas na podrobné vysvetlenie etiológie, patogenézy a liečby pacientovi. K pacientovi sa musí dostať jednoznačná a zásadná informácia o tom, že napriek výrazným symptómom je jeho ochorenie „benígne“ a dobre ovplyvniteľné vhodne zvolenou terapiou. Význam diéty a režimových opatrení je pri IBS neodštriepateľný a značný. Ako vhodný typ diéty sa javí FODMAP (Fermentable Oligo-, Di-, Monosaccharides and Polyols). FODMAP diéta vedie k redukcii príznakov ochorenia. FODMAP sa nachádzajú v potravinách ako napríklad obilniny, mnohé druhy ovocia a zeleniny a v mliečnych produktoch. Ich trávenie, fermentácia za normálnych okolností nespôsobujú nepríjemnosti. Avšak pri IBS vzhľadom na viscerálnu hypersenzitivitu, narušenú črevnú permeabilitu a motilitu môžu viesť k ťažkostiam – dochádza k príznakom ako nafukovanie, zvýšená flatulencia a abdominálne bolesti či diskomfort.

Odstránenie inaktivity, sedavého spôsobu života, a dostatok športovej fyzickej aktivity preukázateľne zlepšuje príznaky IBS. Pozitívny efekt má 150 minút fyzickej aktivity týždenne. Prakticky možno konštatovať, že v zásade nezáleží na type športovej aktivity, ekvivalentne pôsobí vysoko intenzívny intervalový tréning, silový šport či vytrvalostné aeróbne aktivity. Preukázateľný efekt má rýchla chôdza v trvaní 20 minút denne. Dostatok kvalitného spánku je rovnako cenený a dôležitý ako eliminácia stresu.

Spazmolytiká predstavujú vzhľadom na mechanizmus účinku atraktívnu liečebnú modalitu IBS. Jedným z dostupných preparátov je liek výhodne kombinujúci dve účinné látky v synergickom spojení. Alverín citrát je bezpečné a účinné muskulotropné spazmolytikum papaverínového typu. Spazmolytický účinok je daný inhibíciou fosfodiesterázy (PDE), t. j. enzýmu hydrolyzu-



júceho cAMP na AMP. Dochádza k zvýšeniu aktivity kináz ľahkého reťazca myozínu. Komplexne stimuluje transport kalciových iontov do extracelulárneho priestoru a do sarkoplazmatického retikula, čo má za následok útlm bazálnej i stimulovanej motility hladkého svalstva. Alverín má aj anticholinergný účinok. Látka simetikon je inertná substancia znižujúca povrchové napätie drobných bublín splývajúcich do väčších, ktoré následne ľahšie odchádzajú prirodzenými cestami alebo sa ich plyn resorbuje. Dochádza k redukcii povrchového napätia. Na strane druhej pôsobí ako mechanický protektívny filter črevnej sliznice. V konečnom dôsledku komplexný účinok alverínu a simetikonu pozitívne ovplyvňuje permeabilitu, motilitnú dysfunkciu a patologickú nocicepciu čreva (8).

**Záver:** Syndróm dráždivého čreva (IBS) sa zaraďuje medzi funkčné ochorenia gastrointestinálneho traktu. Patofyziológia je komplexná, zahŕňa vzťah medzi nervovou reguláciou, endokrinným systémom a imunitou. Kľúčovú rolu v jednotke trávenia tvorí os mozog-GIT. Etiopatogenéza IBS je komplexná a doposiaľ nie úplne objasnená. Porucha intestinálnej motility a viscerálna hypersenzitivita predstavujú dva kľúčové faktory pri komplexnej multifaktoriálnej patogenéze. Tieto dva patologické deje predstavujú atraktívny terapeutický cieľ. Nefarmakologická liečba predstavuje základný predpoklad úspechu liečby. Vhodne zvolená farmakologická liečba by mala byť vo svojom účinku cielená na patologické deje vedúce k vzniku ochorenia. Kombinácia alverínu a simetikonu pozitívne ovplyvňuje permeabilitu, motilitnú dysfunkciu a patologickú nocicepciu čreva. Používanie kombinovaného preparátu ob-

sahujúceho alverín a simetikon preukázateľne vedie k redukcii symptómov IBS. Vedie k zlepšeniu algických prejavov, zníženiu intenzity bolesti a úprave motilitnej dysfunkcie. Potenciálne atraktívne sa javí podávanie alverínu a simetikonu pri kolonoskopickom vyšetrení, ktoré rezultuje do signifikantného skrátenia času vyšetrenia so zlepšením jeho tolerancie.

- 1/ Lovell RM, Ford AC. Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2012; 10: 712-721. e4 [PMID: 22426087 DOI: 10.1016/j.cgh.2012.02.029]
- 2/ Aganwal N, Spiegel BM. The effect of irritable bowel syndrome on health-related quality of life and health care expenditures. *Gastroenterol Clin North Am* 2011; 40: 11-19 [PMID: 21333898 DOI: 10.1016/j.gtc.2010.12.013]
- 3/ Drossmann DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology* 2006;130: 1377 – 1390.
- 4/ Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology* 2006; 130: 1480-1491 [PMID: 16678561 DOI: 10.1053/j.gastro.2005.11.061]
- 5/ Lukáč L. Funkčné poruchy hrubého čreva a konečníka. *Gastroenterol. prax* 2016; 15 (2): 76–78.
- 6/ Fichna J, Storr MA. Brain-Gut Interactions in IBS. *Front Pharmacol* 2012; 3: 127 [PMID: 22783191 DOI: 10.3389/fphar.2012.00127]
- 7/ Bouin M, Plourde V, Boivin M, Riberdy M, Lupien F, Laganière M, Verrier P, Poitras P. Rectal distension testing in patients with irritable bowel syndrome: sensitivity, specificity, and predictive values of pain sensory thresholds. *Gastroenterology* 2002; 122: 1771 – 1777 [PMID: 12055583]
- 8/ Wittmann T, Paradowski L, Ducrotte P, Bueno L, Andro Delestrain MC. Clinical trial: the efficacy of alverine citrate/simeticone combination on abdominal pain/discomfort in irritable bowel syndrome--a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2010; 31: 615 – 624.





Mgr. Marcela Matusová  
Stredoškolská pedagogička

[www.szstn.sk](http://www.szstn.sk)

### ÚSPEŠNE ABSOLVOVALI OŽAZ A KOŽAZ

Aj napriek tomu, že sa už niekoľko týždňov naši žiaci vzdelávajú dištančne, účelové cvičenia OŽAZ a KOŽAZ majú žiaci 1. – 3. ročníka úspešne za sebou. Absolvovali ich začiatkom septembra a zážitkovou formou sa naučili, ako ochrániť zdravie a život v mimoriadnych krízových situáciách. Žiakom sa takýto športový začiatok školského roka páčil, iba tretiatkov mrzelo, že trojdňový kurz absolvovali dennou formou, ale zhodli sa, že išlo o naozaj vydarenú akciu.



### NETRADIČNÉ STUŽKOVANIE

Stužková slávnosť je udalosť, na ktorú sa naši žiaci tešia počas celého štúdia. Mimoriadna situácia v súvislosti v pandémie koronavírusu však tento rok žiakom 4. FL nedovolila stužkovú slávnosť v plánovanom termíne zorganizovať. A tak sa v hlave ich triednej učiteľky zrodil nápad. Prekvapiť ničnetušiacich maturantov a symbolicky im pripnúť stužku dospelosti v priamo lekárni, ktorá bude súčasťou ich profesionálneho života. Podarilo sa a 23. októbra 2020 boli žiaci 4. FL počas praktického vyučovania netradične ostužkovaní.



### KEĎ SKUTKY VOŇAJÚ ČLOVEČINOU

PodĎakovanie patrí mojim kolegom, žiakom a absolventom našej školy za to, že sa aktívne zapojili do operácie Spoločná zodpovednosť. Stali sa dobrovoľnými členmi odberových tímov a počas testovania na COVID-19 svojou obetavou prácou, a to napriek možnému riziku ohrozenia vlastného zdravia, pomáhali realizovať celoplošné testovanie počas druhej a tretej fázy operácie. Hovorí sa, že ľudskosť sa rodí v človeku, keď na prvé miesto pred svoje záujmy posunie život, zdravie, pomoc a potreby iného človeka... Svojím činom to dokázali – ďakujem!



PhDr. Eva Červeňanová, PhD., riaditeľka školy



Monika Komosná  
študentka III. F

[www.szstt.edupage.org](http://www.szstt.edupage.org)

### MLADÝ ZÁCHRANÁR TRNAVSKÉJ ŽUPY 2020

Ako naučiť laickú verejnosť bez strachu podávať základnú prvú pomoc zraneným? Trnavský samosprávny kraj na realizáciu tejto myšlienky zorganizoval 1. ročník súťaže prvej pomoci pre stredné odborné školy a gymnáziá z celého Trnavského kraja s názvom *Mladý záchranár Trnavskej župy*.



Súťaž bola určená pre stredné školy s výnimkou zdravotníckych škôl, keďže ich žiaci základy podávania prvej pomoci veľmi dobre ovládajú. Stredná zdravotnícka škola v Trnave pri tejto príležitosti „na pomoc“ vyslala svojich žiakov zo IV. A a III. F spolu s učiteľkami prvej pomoci Karin Bobkovou, Martinou Nemčekovou a Martinou Tomašovičovou.

Zúčastniť sa 22. 9. 2020 súťaže Mladý záchranár bolo pre nás veľkou radosťou. 12 vybraných žiakov sprevádzalo súťažné tímy na určené stanoviská, na ktorých boli pre nich už vopred pripravené zdravotnícke úlohy, teoretické aj praktické. Ďalší 4 žiaci pomáhali službe SBS na Štadióne Antona Malatinského zabezpečovať správny chod súťaže, 3 žiačky ráno registrovali prichádzajúce tímy. Ďalší žiaci robili figurantov pri modelovej situácii, ktorú pripravila Stredná zdravotnícka škola v Trnave, a ďalšia žiačka pomáhala po boku našich pani učiteľiek.



Aj napriek nepriaznivým epidemiologickým podmienkam sa súťaže



zúčastnilo chvályhodné množstvo tímov. Súťažné stanoviská sa nachádzali na rôznych miestach v Trnave a žiaci zdravotníckych škôl mali možnosť vyskúšať si rôzne realistické modelové situácie v autentických podmienkach, s ktorými sa v bežnom živote

môžu stretnúť. Veľa z nich malo za sebou jednoduchú prípravu a netušili, čo ich v uliciach Trnavy čaká. Napriek nedostatku praktických skúseností a zručností žiakov v podávaní prvej pomoci mnohí prekvapili svojim výkonom, pohotovosťou a vynaliezavosťou. Medzi významné udalosti tohto dňa rovnako patrila milá návšteva predsedu TTSK Jozefa Viskupiča a predsedu Slovenského Červeného kríža a pre našich žiakov „ikony“ prvej pomoci MUDr. Viliama Dobiáša. Vydarený prvý ročník súťaže Mladý záchranár Trnavskej župy sme si všetci nesmierne užili a tešíme sa na ďalšie ročníky. Veľká vďaka patrí organizátorom, našim pedagógom za prípravu, všetkým mladým záchranárom za možnosť posunúť naše skúsenosti a postrehy ďalej a v neposlednom rade všetkým našim spolužiakom za skvelý aj herecký výkon. Tešíme sa na ďalšiu spoluprácu.





PharmDr. Monika Lejová  
koordinátor odborných súťažných prác

## Bratislava Záhradnícka 44 [www.szsbaza.sk](http://www.szsbaza.sk)

### AKO MÔŽE MOBILITA V PROGRAME ERASMUS+ POMÔŤ V ROZŠÍRENÍ OBZOROV?

Štyri žiačky štvrtého ročníka odboru FL boli v rámci Erasmus+ v lekárni na Sicílii, kde si vykonali časť povinnej mesačnej praxe z 3. ročníka, prax mali v lekárni Croceverde v Catanii. Vivien a Ivana to zhodnotili:

„Lekáreň bola jedna zo štyroch najväčších v Catanii a bola zameraná predovšetkým na kozmetický sortiment. Od začiatku sme videli rozdiely, okrem liekov mali v lekárni aj zdravotnícku obuv, make up, náušnice z chirurgickej ocele, ktoré aj nastreľovali do uší a iné produkty, ktoré u nás nie sú bežne dostupné. V Taliansku nemajú študijný odbor farmaceutický laborant na stredných školách, ale na prácu s liekmi v lekárni musíte vyštudovať vysokú školu. Vedúcimi lekární boli traja súrodenci a ich rodičia boli tiež súčasťou tímu. Naša mentorka bola čerstvo vyštudovaná magistra, ktorá nám zadelovala prácu. Spočiatku sme študovali sortiment liekov, neskôr sme ukladali lieky podľa expirácie. Najmenej práce bolo v galenickom laboratóriu, kde sme pripravovali kapsule. Túto skúsenosť si veľmi ceníme a s láskou na ňu budeme spomínať“.



### AMAVET

Žiaci našej školy sa pravidelne zapájajú do rôznych súťaží a jednou z nich je aj AMAVET. Tento 23. ročník sa niesol vo virtuálnej rovine, čo bola ďalšia nová skúsenosť pre zúčastnených. Tamara Hricová a Natália Pražienková z odboru farmaceutický laborant sa zúčastnili 22. októbra 2020 krajského kola so svojimi projektmi, pričom do celoštátneho kola v kategórii Medicína a zdravotníctvo postúpila Natália Pražienková s projektom „Metabolický syndróm“. Počas mimoriadnych prázdnin 9.11.2020 mali žiaci voľno, ale Natália obhajovala svoj projekt. Hoci nevyhrala ani jednu z cien, získala v tejto súťaži bohaté skúsenosti.

### NEGATÍVNE VPLYVY ZVUKU NA SLUCH MLADÉHO ČLOVEKA

Farmaceutickí laboranti mali na škole prednášku prof. Ing. Žiarana, CSc., ktorý pracuje na Strojníckej fakulte STU. Pán profesor sa vo svojej práci venuje najmä akustike, vede o mechanickom kmitaní a vlnení. Na našej škole mal prednášku na tému „Negatívne vplyvy zvuku na sluch mladého človeka“. Zaujímavé je, že vnímanie zvuku závisí aj od priestoru, v ktorom sa nachádzame. Ak je takýto priestor uzatvorený, môže v ňom vzniknúť stojaté vlnenie, ktoré môže jeho účinky zosilovať. Dokonca aj pri použití slúchadiel do uší si vytvárame takýto priestor medzi ušným bubienkom a slúchadlom, a preto sa nám môže sluch poškodiť. „Menej decibelov – viac pohody!“



Text:  
PharmDr. Martina Jusková  
Mgr. Jaroslava Nováková  
Jazykové korekcie:  
Mgr. Stanislava Markovičová

Stredoškolské pedagogičky

## Michalovce

[www.szsmi.eu.sk](http://www.szsmi.eu.sk)

### Chráňme život a zdravie...

V dňoch 7. 9. – 9. 9. 2020 sa žiaci tretích ročníkov SZŠ v Michalovciach za dodržiavania prísnych hygienických opatrení zúčastnili kurzu na ochranu života a zdravia človeka v lokalite Vinianskeho jazera, Vinianskeho hradu a Morského oka.

Žiaci absolvovali formou dennej dochádzky prácu na jednotlivých stanovištiach, turistickú vychádzku na Viniansky hrad s aktívnym poznávaním flóry v okolí hradu a turistickú vychádzku k Morskému oku. Novinkou v realizácii kurzu bolo pre žiakov využívanie aplikácií v mobilných telefónoch, pomocou ktorých plnili zadané úlohy.

Kurz žiaci ukončili prezentáciou, v ktorej zhrnuli nadobudnuté vedomosti o turistike a prírode.



### Bielej pastelky

Dňa 17. 9. 2020 sa na SZŠ v Michalovciach uskutočnila verejná finančná zbierka Bielej pastelky, ktorej cieľom je získať finančné prostriedky na podporu ľudí so zdravotným postihnutím.

Žiaci a zamestnanci našej školy mohli tak kúpou symbolickej bielej pastelky v minimálnej hodnote 1€ finančne podporiť nevidiacich a slabozrakých občanov Slovenska.

Finančný výnos Bielej pastelky je každoročne použitý na poskytovanie sociálneho poradenstva a sociálnej rehabilitácie, na financovanie aktivít, ktoré nevidiacim a slabozrakým ľuďom pomáhajú začleniť sa do bežného života.

### Učíme na diaľku

Od 12. októbra 2020 prebieha na našej škole výučba dištančnou formou. Pred spustením dištančného vzdelávania pedagógovia absolvovali školenie, ktoré ich pripravilo na prácu s programom Microsoft Teams. Nadobudnuté vedomosti využívajú pri online vyučovaní.







Nitra



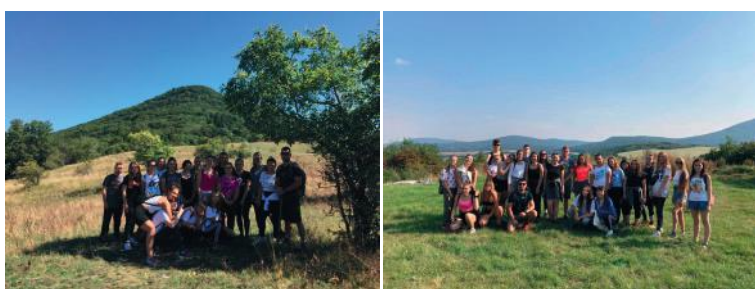
Ing. Beáta Mozolová

Stredoškolská pedagogička

[www.szsmitra.sk](http://www.szsmitra.sk)

Do nového školského roka sme vstupovali aj s obavami aj s vierou, že všetko bude ako pred pandémiou COVID-19, nič sa nedá robiť a opäť je tu dištančné vzdelávanie.

V septembri naši žiaci ešte stihli kurz **Ochrany života a zdravia a účelové cvičenie. Spoznávali okolie našej krásnej Nitry**, splavovali rieku Nitru na kajakoch, vyšli na Žibricu, navštívili nitriansku Kalváriu, Drážovský kostolík a obec Podhorany. Aj napriek tomu, že boli tieto dva dni náročné, videli krásne miesta a strávili spolu príjemný čas.



### Aj my pomáhame a sme zodpovední

V septembri prebiehala na našej škole zbierka pre rodiny postihnuté korona krízou. Vybierali sme množstvo trvanlivých potravín a hygienických potrieb. Poputujú na pomoc postihnutým rodinám, ktoré sa ocitli v neľahkej situácii.

Aj naši učitelia a žiaci podporili projekt celoplošného testovania obyvateľov Slovenska jeho realizáciou. 9 učiteliek – sestier odobralo stery obyvateľom NSK. Aktívnu účasť nám potvrdili mnohí žiaci našej školy.



Banská Bystrica



PaedDr. Anna Fodorová

Stredoškolská pedagogička

[www.szsbb.eu](http://www.szsbb.eu)

### COVID -19 A TESTOVANIE

Dôležitosť poslania zdravotníckych pracovníkov naplno prejavili počas celoplošného testovania aj viacerí žiaci zo IV. ročníka z odboru zdravotnícky asistent. Konkrétne: L. Plačeková, J. E. Debnáriková, G. Golianová, V. Kupčová, M. M. Nozdrovický, E. S. Olerínyová, V. Štubniaková, S. Šimková. Všetci menovaní žiaci boli zaradení do testovania ako zdravotníci. Robili odbery, aj vyhodnocovali testy. Sme na nich hrdí, a patrí im vďaka za dobrovoľnú účasť a pomoc pri testovaní.

Spoluautorka: PhDr. K. Francisciová.

Aj viacerí naši odborní vyučujúci poskytli pomocnú ruku počas obidvoch testovaní a aktívne sa do neho zapojili ako zdravotníci. „Aspoň takto sme mohli pomôcť ľuďom v Banskej Bystrici“ – skonštatovala prof. Ľ. Betková.



### DOD 2020

Aj v tomto školskom roku sme pre vás pripravili informácie o našej škole a študijných odboroch, v ktorých sa prijatí uchádzači o štúdium na našej škole môžu vzdelávať. Hoci nám situácia na Slovensku nedovolila zorganizovať Deň otvorených dverí prezenčnou formou, bol pre záujemcov pripravený on-line prenos spojený s videokonferenciou. Výchovná poradkyňa školy predstavila potencionálnym uchádzačom o štúdium jednotlivé študijné odbory, profilové predmety, priestory a odborné učebne, v ktorých sa žiaci školy vzdelávajú, projekty, do ktorých sa naša škola zapája, uplatnenie našich absolventov v praxi a možnosti ďalšieho štúdia na VŠ.

Zájemci môžu navštíviť webovú stránku našej školy (<https://szsbb.eu/>), kde si môžu prečítať aktuálne informácie o prijímacom konaní a kritériách, ktoré musia splniť, aby sa mohli stať žiakmi našej školy. Nájdú tu aj prezentačné video o škole. Tešíme sa na Vašu návštevu.

Spoluautorka: PaedDr. Ľ. Betková, výchovná poradkyňa školy.

### VIANOČNÉ PRIANIE VEDÚCEJ ODBORU

Vážené kolegyně a kolegovia, milé žiačky a žiaci, milé absolventky a absolventi školy, žijeme momentálne v ťažkej dobe, ktorá výrazne poznačila naše doterajšie životy. Všetci si prajeme, aby toto ťažké obdobie už bolo za nami a aby svitlo na lepšie časy. Preto by som chcela do Nového roku popriať všetkým kolegom v praxi i v školách, žiakom i absolventom škôl hlavne veľa zdravia a entuziazmu, pretože to nemajú v dnešnej dobe ľahké ani žiaci, ani vyučujúci, ale ani absolventi, ktorí pracujú v lekárňach a denne sa stretávajú s chorými ľuďmi.

S prianím všetkého najlepšieho, Mgr. Mária Majerová





Stanislav Pech

info@pech.sk

na pokračovanie



## TIPY A TRIKY VO WINDOWS 10

### PHISHING

Phishingom sa nazývajú rôzne formy získania (ukradnutia) vašich osobných údajov – prihlasovacie mená, heslá, maily, čísla kreditných kariet, adresy a podobne. Získavajú sa formou mailov, stránok a neoverených aplikácií.

Hlavne pri prijatých mailoch buďte opatrní. Neklikajte na neznáme odkazy a nikomu neposielajte svoje osobné údaje, alebo heslá.

#### Príklad

Príde Vám správa s vierohodným logom platobnej služby, ktorá oznamuje, že s vaším účtom nie je všetko v poriadku a vy sa cez tlačidlo nižšie v správe môžete prihlásiť, aby ste to napravili.

#### Čo znamená byť opatrní?

- Pozriem sa od koho mail prišiel. Ak je v hlavičke „Od: info@tatrabanka.zk“ niečo nie je v poriadku, lebo názov stránok Tatra banky začína tatrabanka.sk.
- Ak je oslovenie všeobecné „Vážený klient“, tiež niečo nie je v poriadku, lebo ak ste registrovaným klientom danej spoločnosti, tak Vás oslovuje menom.
- Ak nájdete v správe gramatické chyby, tiež niečo nie je v poriadku.

#### Správu zmažte.

### Hoax

Hoax je správa s nepravdivými informáciami a nabáda k ich ďalšiemu preposielaniu. Na hoaxy možno čoraz častejšie natrafiť aj mimo e-mailovej schránky. Vyskytnúť sa môžu na sociálnych sieťach, ktoré s ikonkou „zdieľať“ sú ako stvorené na jednoduché šírenie, ale aj na nereserioznych spravodajských portáloch ako nástroj na zvýšenie návštevnosti. Populárne sú najmä nepravdivé správy o smrti celebrit, ktoré o svojom mediálnom pohrebe ani netušia.

### Pharming

Pharming je podobný phishingu, ale omnoho zákernejší, pretože útočník neútočí priamo na užívateľa a nevytvára falošné webové stránky, ale ovládne (presmeruje) skutočné webové stránky inštitúcie (napríklad stránky banky).

Z technického hľadiska ide o útok priamo na DNS server. Ochrana proti pharmingu je preto na strane prevádzkovateľov. Seriozne spoločnosti využívajú pri prihlasovaní klientov do svojich účtov dvoj až trojstupňovú ochranu. Napríklad po zadaní hesla Vám príde SMS správa s kódom a až po zadaní kódu sa vykoná prihlásenie.

### Spoofing

Spoofing má veľa spoločného s phishingom. Označuje činnosť, pri ktorej sa útočník vydáva za niekoho iného. Pod údajmi niekoho iného sa dostane do zabezpečených systémov. Z praktického hľadiska je phishing formou podvádzania, ktorá klame legitímne vyzeraúcimi správami. Na rozdiel od spoofingu phishingový podvod obvykle poskytuje odkaz na falošnú webovú stránku.

Pokračovanie nabaduce...

Dvojčíslo december 2020 – január 2021

## Kvalifikované poradenstvo

Poznáte nižšie uvedené produkty a nemáte problém, v prípade otázok klienta na konkrétny produkt, odpovedať so znalosťou vecí? Pacient ocení, keď mu viete dať kvalifikovanú odpoveď jemu zrozumiteľným spôsobom.

1. Dermokozmetická rada Aquaphor od značky Eucerin je dermatológmi odporúčaná, značka číslo 1 v USA v kategórii produktov pre suchú, popraskanú pokožku.
  - **Doplňte** benefity, ktoré poskytuje pokožke.

www.eucerin.sk
2. Výživový doplnok Pestrec mariánsky drvený plod 500 g – novinka od spoločnosti Fytopharma.
  - **Napište** jeho benefity pre organizmus.

www.fytopharma.sk
3. Novinka v portfóliu spoločnosti GENERICA kvapky Probiucus® + vitamín D<sub>3</sub> na podporu rovnováhy črevnej mikróflóry a imunity.
  - **Otázka:** Čo obsahujú kvapky Probiucus® + vitamín D<sub>3</sub>?

www.generica.sk
4. Hyalgel Collagen doiváža na Slovensko spoločnosť h-Kontipro.
  - **Otázka:** Aký benefit získate kúpou vianočného balenia?

www.h-kontipro.sk
5. Žalúdočné kvapky od značky phyteneo.
  - **Otázka:** Ide o osvedčenú kombináciu bylín pre podporu tráviacej sústavy s rýchlym nástupom pôsobenia?

www.phyteneo.cz
6. Novinka od spoločnosti Glenmark Pharmaceuticals Sk – Cetalgen 500 mg/200 mg nový liek na bolesť.
  - **Uvedte** jeho 3 benefity.

www.cetalgen.sk
7. Výživový doplnok Zinkosel® od spoločnosti PRO.MED.CS Praha obsahuje zinok a selén – prispievajú k správnej funkcii imunitného systému – k ochrane bunky pred oxidáčnym stresom, pred škodlivinami zo životného prostredia a potravín.
  - **Otázka:** Napište koľko tabliet je v balení?

www.promedcs.com
8. Dehinel® Plus flavour tablety pre malé a veľké psy od spoločnosti Krka.
  - **Otázka:** ide o antihelmintikum pre psov?

**áno    nie**

www.krkabiz.sk
9. Imunoglukan® P4H Acute KIDS od spoločnosti Pleuran. Tekutý výživový doplnok pre deti i dospelých pre krátkodobé použitie a intenzívnu podporu imunitného systému a dýchacích ciest.
  - **Napište**, čo obsahuje.

www.imunoglukan.com
10. BLOKURIMA 10, 30, URO+ s obsahom D- MANOZA 2 g pre normálnu funkciu močových ciest. Výživový doplnok distribuuje pre SR spoločnosť Aloris Vital.
  - **Otázka:** Napište koľko vrecúšok je v jednotlivých baleniach.

www.alorivital.sk



Odpovede zasielajte na mail

**farmaceutickylaborant@gmail.com do 5. januára 2021**

## Najčastejšie otázky

# Vaše zdravotné poistenie

5. časť

O ďalšie informácie požiadajte váš vnútroštátny orgán sociálneho zabezpečenia.

**Som študent. Mám platný európsky preukaz zdravotného poistenia (EPZP) vydaný v mojej domovskej krajine. Musím uzavrieť zdravotné poistenie v hostiteľskej krajine EÚ?**

**NIE** – Študenti, ktorí idú dočasne študovať do zahraničia, môžu používať EPZP vydaný ich v domovskej krajine. To znamená, že v krajine, v ktorej študujete, nemusíte uzavrieť zdravotné poistenie. Zdravotné poistenie však budete musieť uzavrieť v krajine, v ktorej študujete, ak:

- sa krajina, v ktorej študujete, stane krajinou vášho trvalého pobytu,
- v krajine, v ktorej študujete, začnete pracovať.

**Som študent. Mám platný európsky preukaz zdravotného poistenia (EPZP)**

**vydaný v mojej domovskej krajine. Na aký typ lekárskej starostlivosti mám nárok v krajine EÚ, v ktorej študujem?**

Kým dočasne študujete v inej krajine EÚ, môžete na základe EPZP absolvovať akékoľvek potrebné lekárske ošetrenie (napríklad rýchlu lekársku pomoc). EPZP študentom umožňuje prístup k akémukoľvek lekárskemu ošetreniu, ktoré je nevyhnutné v závislosti od povahy lekárskej starostlivosti a očakávanej dĺžky pobytu v zahraničí. Je na poskytovateľovi zdravotnej starostlivosti, aby definoval, aké typy ošetrenia sú z lekárskeho hľadiska „nevyhnutné“.

Upozorňujeme, že EPZP môžete využiť len u poskytovateľov verejnej zdravotnej starostlivosti, keďže sa nevzťahuje na súkromne poskytovanú zdravotnú starostlivosť.

**Som dôchodca žijúci v inej krajine EÚ. Ktorý štát zodpovedá za moju zdravotnú starostlivosť?**

Za vašu zdravotnú starostlivosť zodpovedá krajina, ktorá vám vypláca dôchodok. Ak poberáte dôchodok z viacerých krajín, za vaše zdravotné poistenie a za zdravotné poistenie vašich rodinných príslušníkov zodpovedá krajina, v ktorej máte bydlisko. Ak nedostávate dôchodok a nemáte ani iný príjem z krajiny, v ktorej žijete, vy a vaša rodina dostanete lekárske ošetrenie v tejto krajine, pokiaľ by ste mali nárok na lekárske ošetrenie v krajine, ktorá vám vypláca dôchodok.

**Som dôchodca odchádzajúci na dôchodok do inej krajiny EÚ. Ako môžem získať prístup k zdravotnej starostlivosti v zahraničí?**

Ako dôchodca usadený v inej krajine EÚ máte prístup k zdravotnej starostlivosti v novej krajine pobytu za rovnakých podmienok ako tamjšie obyvateľstvo. Mali by ste si vyžiadať formulár S1 (od príslušnej zdravotnej poisťovne) v krajine, ktorá vám vypláca dôchodok. Potom by ste sa s použitím tohto formulára mali zaregistrovať v zdravotnej poisťovni v novej krajine svojho pobytu.

#1 V USA\*







NOVINKA  
TELOVÁ MASŤ  
V SPREJI



PRE



SUCHÁ, DRSNÁ POKOŽKA

PO



APLIKOVANÝ AQUAPHOR

**PRE SUCHÚ, PODRÁŽDENÚ POKOŽKU URÝCHĽUJE REGENERÁCIU A UPOKOJUJE**

\* Eucerin Aquaphor č.1 – Zdroj: IQVIA 06/2019 - 05/2020 - Segment produktov pre suchú, popraskanú pokožku (značky odporúčané dermatológmi)



## Základné pojmy vo farmácii

Doc. RNDr. Ingrid Tumová, CSc.

Univerzita Komenského v Bratislave  
Farmaceutická fakulta  
Katedra farmakológie a toxikológie



- **Farmakológia** – vedná disciplína zaoberajúca sa interakciami medzi farmakom (liečivom) a organizmom.
- **Toxikológia** – je vedný odbor, ktorý sa zaoberá štúdiom nepriaznivých účinkov cudzorodých chemických látok (xenobiotík) na živé organizmy.
- **Farmakokinetika** – matematický popis pohybu liečiva v organizme v čase po podaní liečiva.
- **Farmakodynamika** – študuje mechanizmy interakcií medzi liečivom a cieľovou štruktúrou.
- **Klinická farmakológia** – skúma farmakologickú problematiku v klinických podmienkach a to humánnych, tak aj veterinárnych a zaoberá sa aj problematikou skúšania nových liečiv a liekov v podmienkach využitia liekov.
- **Klinická farmácia** - interdisciplinárny odbor, ktorý napomáha optimalizácii farmakoterapie, zvyšovaniu kvality, účinnosti a bezpečnosti užívajúcich liekov a vedie k úsporám celkových nákladov na farmakoterapiu.
- **Farmakoterapia** – zaoberá sa praktickým využitím liekov v medicínskej praxi.
- **Farmakoepidemiológia** – sleduje efektívnosť uskutočnenej farmakoterapie na rozšírenej populácii pacientov a epidemiologickými metódami získava informácie o prospešnosti terapie alebo o pravdepodobnosti výskytu nežiaducich účinkov liekov a iných poznatkoch, ktoré sa týkajú použitia liekov v klinickej praxi.
- **Farmakoekonomika** – prispieva k riešeniu vzťahov medzi nákladmi na liečbu a samotným účinkom liečby, tak aby sa využil čo najefektívnejší liečebný spôsob. Študuje ekonomické aspekty farmakoterapie.
- **Farmakogenetika** – študuje geneticky podmienenú variabilitu v odpovedi organizmu na lieky. Zaoberá sa genetickým polymorfizmom.
- **Farmakogenomika** – sa zaoberá skúmaním priameho či nepriameho účinku liečiv prostredníctvom ovplyvnenia genómu.
- **Chronobiológia** – je vedný odbor, ktorý objektívne skúma a kvantifikuje mechanizmy biologickej časovej štruktúry vrátane dôležitých rytmických prejavov života, počnúc molekulárnou úrovňou cez jednoduché organizmy, až po komplexný organizmus (ľudskej bytosti). Analyzuje cyklicky sa opakujúce zmeny biochemických, fyziologických a behaviorálnych ukazovateľov, ktoré sa nazývajú biologické rytmy.
- **Chronofarmakológia** – sa zaoberá súvislosťami medzi liekmi a časom ich podania s ohľadom na biorytmy (cirkadiálny rytmus), časové zmeny funkcií organizmu, metabolizmu liekov, príznakov ochorenia a pod.
- **Chronofarmakodynamika** – sa zaoberá štúdiom časovo závislého účinku liečiv na organizmus. Analyzuje účinok liečiv sledovaním ich vplyvu na bunkovej, orgánovej a systémovej úrovni z hľadiska časových faktorov.
- **Chronofarmakokinetika** – sa zaoberá časovo závislými zmenami absorpcie, distribúcie a eliminácie lieku.
- **Chronofarmakoterapia** – používa chronobiologicko-chronofarmakologický prístup ku klinickej liečbe a tak posilňuje efektívnosť alebo toleranciu k terapii určením najvhodnejšieho biologického času podávania liečby.
- **Chronofarmakotoxikológia** – analyzuje toxické účinky liekov v závislosti od času ich podávania.

## Výživový doplnok so sójovým extraktom

Alternatíva pre ženy v menopauze, ktoré si hormonálnu substitučnú liečbu neprajú alebo je u nich takáto liečba kontraindikovaná.



### FYTOSOJA® FORTE

#### NOVÝ VÝROBOK:

**zvýšený obsah účinných látok.**

Je už 18 rokov na trhu a veľmi pomáha ženám zvládať úporné návaly horúčav počas menopauzy.

Obsahuje izoflavóny z geneticky neupravenej soje 28 mg/kps (Genistein, Daidzein).

### FYTOSOJA® OSTEO

**obsahuje taktiež izoflavóny zo sóje**

25 mg/kps (Genistein, Daidzein) a ďalšie komponenty pozitívne pôsobiace na zmiernenie osteoporózy: vápnik, vitamín D<sub>3</sub> a vitamín K<sub>2</sub> z fermentovanej sóje.

Všetky tieto látky vstupujú do metabolizmu kostí a aj keď nie sú schopné nahradiť stratenú kostnú hmotu, prispievajú k jej udržaniu.



Mgr. Bc. Eliška Ďuríková

Vysoká škola zdravotníctva  
a sociálnej práce sv. Alžbety, n. o., Bratislava



# Kolobežky novela zákona

V súčasnej dobe patrí medzi veľmi vyhľadávané prostriedky na prepravu osoby kolobežka s pomocným motorčekom. Je to spôsob rýchlejšej a lacnej prepravy. Spravidla ide o prepravu na kratšie vzdialenosti. Ľudia ju s obľubou využívajú na presun do zamestnania, či školy.

Či už v cestnej premávke, alebo u predajcov máme možnosť zaregistrovať širokú škálu kolobežiek s pomocným motorčekom, ktoré sú odlišné nielen farebným vyhotovením, ale predovšetkým výkonom pomocného motorčeka a svojimi konštrukčnými parametrami. Pri výkonnom motorčeku nie je nijakou zvláštnosťou, že kolobežka dosiahne rýchlosť aj 30 km/h, pričom jej konštrukčné rozmery sú u niektorých typov porovnateľné s väčšími motocyklami. Nebolo ničím výnimočným stretnúť osobu na uvedenej kolobežke, napr. na chodníku medzi chodcami. Premietnuté do reality to znamená, že osoba sa po chodníku, ktorý je svojim stavebnotechnickým vyhotovením určený pre chodcov

preháňa na kolobežke rýchlosťou 30 km/h, pričom na niektorých chodníkoch vzhľadom na ich šírku vo vzťahu ku konštrukčným parametrom kolobežky hrozilo vysoké riziko vzájomnej kolízie, ktorá mohla mať vážne následky na živote alebo zdraví účastníkov cestnej premávky.

V súvislosti s pozitívnym ovplyvnením bezpečnosti cestnej premávky bolo pristúpené k novele zákona o cestnej premávke, ktorej účinnosťou dňom 1. 12. 2019 je osoba pohybujúca sa na kolobežke s pomocným motorčekom definovaná ako vodič nemotorového vozidla, pričom v predchádzajúcom znení zákona bola takáto osoba definovaná ako chodec.

Zmenou zadefinovania osoby pohybujúcej sa na kolobežke s pomocným motorčekom na vodiča nemotorového vozidla prišlo samozrejme aj k zmene viacerých povinností, ktoré tejto osobe zo zákona o cestnej premávke vyplývajú.

## V čom sa zmenili povinnosti osoby pohybujúcej sa na kolobežke?

- nesmie požívať alkohol, s výnimkou jazdy v obci a na cestičke pre cyklistov, ak množstvo alkoholu v jeho organizme nepresiahne hodnotu 0,24 miligramu etanolu na liter vydychnutého vzduchu pri vyšetrení dychovou skúškou prístrojom, alebo 0,5 gramu etanolu na kilogram hmotnosti vyšetrovanej osoby pri lekárskom vyšetrení zo vzorky krvi plynovou chromatografiou;
- na ceste s výnimkou cestičky pre cyklistov, poľnej cesty, lesnej cesty a obytnej zóny jazdiť len osoba staršia ako 15 rokov;
- smie jazdiť po pravej strane chodníka, cestičky pre chodcov alebo priechodu pre chodcov, len ak neohrozí a neobmedzí chodcov, pričom nesmie prekročiť rýchlosť chôdze;
- smie jazdiť po pravej strane vyhradeného jazdného pruhu pre cyklistov, cestičky pre cyklistov alebo priechodu pre cyklistov, len ak neohrozí a neobmedzí cyklistov;
- smú jazdiť len jednotlivo za sebou;
- je povinný počas jazdy oboma rukami držať riadidlá s výnimkou prípadu, keď dáva znamenie podľa tohto zákona;
- nesmie viesť počas jazdy psa ani iné zviera a voziť predmety, ktoré by sťažovali vedenie vozidla alebo ohrozovali iných účastníkov cestnej premávky;
- na jednomiestnej kolobežke s pomocným motorčekom nie je dovolená jazda viacerým osobám;

V závere si len dovoľím podotknúť, že vedenie kolobežky s pomocným motorčekom naozaj netreba podceňovať. Tak ako už bolo povedané, kolobežka má určitý výkon, konštrukčné parametre a samozrejme určitú hmotnosť, čo pri kolíznej situácii s najzraniteľnejším účastníkom cestnej premávky, ktorým je najmä chodec môže mať fatálne následky. Nepodceňujme hroziace riziká, rešpektujme pravidlá cestnej premávky a budme voči ostatným účastníkom disciplinovaní a ohľaduplní.



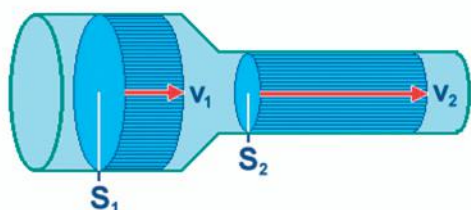
# Merchandising

## 2. časť

### Merchandising v samoobslužnej lekárni by sa mal riadiť nasledovnými pravidlami:

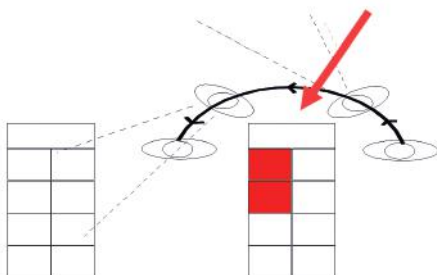
#### ■ Efekt „vyrážania“

Na jeho vysvetlenie použijem Bernoulliho rovnicu spojitosti. Ide o fyzikálny zákon, ktorý hovorí, že kvapalina prúdi v užšom priereze trubice vyššou rýchlosťou ako vo väčšom priereze. Pre nás to znamená, že stávaním regálov a nábytku v lekárni vytvárame uličky, ktorými sa pacienti pohybujú. Ak ich vytvoríme „priúzke“, bude sa určite stávať, že pacient, ktorý si prezerá produkty pri regále, bude „vytlačení“ ďalším pacientom, ktorý použije túto uličku. A naopak, ak pacient uvidí iného pacienta v úzkej uličke, pravdepodobne použije inú trasu k pokladni a neuvidí tak tovar, ktorý ho mohol zaujať natoľko, že by si ho kúpil.



#### ■ Slepý bod

Ide o priestor, ktorý vzniká na začiatku regála. Je to miesto, kde je pre pacienta tovar menej viditeľný z dôvodu, že jeho koncentrácia a pohľad je upriamený na viaceré podnety.



Pacient prechádza z jednej uličky do druhej a pritom pozerá na regál vľavo aj vpravo. Ako sme si už hovorili, máme tendencie pozeráť sa skôr pred seba a vpravo. Preto tovar umiestnený po našej ľavej ruke v smere nákupu na začiatku regála má nevýhodnú pozíciu. Je to vhodný priestor na umiestnenie tovaru, ktorý nepotrebuje byť veľmi „na očiach“ a neovplyvní to jeho predajnosť.

#### ■ Kde sa čaká – mám čas čítať

Kde v lekárni máme taký priestor? Je to pokladničná zóna. Pacient stojí v rade a čaká na zaplatenie. Prítom má možnosť prezeráť si priestor, v ktorom stojí. Tu je miesto na umiestnenie produktov tzv. „impulzívneho nákupu“. Ide o produkty, ktoré som do lekárne neprišiel kúpiť, ale keď ich uvidím, je vysoká pravdepodobnosť, že ma niečím zaujmú a zvýšim tak svoj nákup o ďalšiu položku. Aké produkty by to mohli byť? Myslím, že na to si každá lekárňa dokáže odpovedať sama. Pozriete sa na to z pohľadu klienta, ktoré priestory sú to vo vašej lekárni? Máte tam umiestnený tovar „impulzívneho nákupu“ alebo ten máte umiestnený niekde inde?

#### ■ Zlatý trojuholník

70 % kupujúcich v potravinách navštívi oddelenie pečiva, mliečnych výrobkov a mäsa. V prípade, že majiteľ obchodu pozná toto pravidlo, rozmiestni tento sortiment v predajni takým spôsobom, že prinúti nakupujúceho urobiť čo najdlhšiu trasu. Význam toho je taký, že čím dlhšiu trasu musí prejsť, tým viac tovaru v predaji uvidí. Myslíte, že dokážete vo svojej lekárni uplatniť toto pravidlo a nájsť sortiment, ktorý väčšina pacientov nakupuje?

#### ■ Sezónne zameranie

Je tiež dôležitým pravidlom vo vystavovaní. Z mojej skúsenosti ho veľa lekární využíva a sezónny tovar premiestňuje podľa ročného obdobia na lepšie pozície. Je to práca navyše, ale má svoj veľký význam.

Otvorené pravdy v merchandisingu:

- kupujúci pravdepodobne nebude hľadať zastrčený výrobok!,
- najviac sa predáva výrobok umiestnený vo výške očí,
- správne umiestnenie tovaru ovplyvňuje **25 % predaja**,
- kupujúci venujú pozornosť tovaru **vystavenému na pravej strane**,
- 70 % kupujúcich v potravinách navštívi

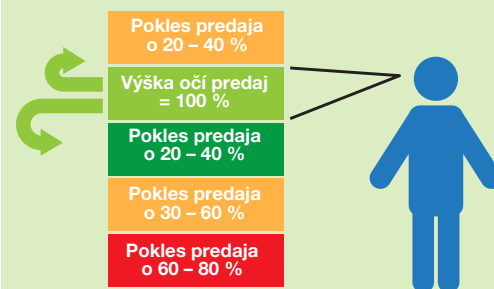
Mgr. Martin Migát

Lektor a riaditeľ spoločnosti  
Artcomm  
migat@artcomm.sk



oddelenie pečiva, mliečnych výrobkov a mäsa – ZLATÝ TROJUHOLNÍK,

- vieme si určiť a rozložiť sortiment v našej lekárni tak, aby sme vytvorili tzv. „Zlatý trojuholník“?



Merchandising je dôležitou metódou v modernej lekárni. Treba však dodať, že aj najlepšie dodržiavanie jeho pravidiel, nezaručuje úspech. Ten sa môže dostať po spojení viacerých faktorov. Dovolím si prezentovať výsledky výskumu inštitútu EHI spoločne s T-Systems (GE). Tento sa realizoval v predajniach bežného sortimentu, nie lekárne. Napriek tomu jeho výsledky sú aplikovateľné aj na farmaceutický segment. „Respondenti tohto prieskumu uviedli, že s dizajnom predajni sú skôr spokojní. Štúdia však potvrdzuje, že ani to najprehľadnejšie a najveľkolepejšie stvárnenie predajne na uspokojenie nárokov súčasných, moderne zmýšľajúcich klientov nestačí. **Chuť nakupovať sa totiž rýchlo mení vo frustráciu, keď ponúkané služby prestávajú byť uspokojivé.** Klientov vo všeobecnosti najviac **rozčúli, keď nemajú** k dispozícii alebo nablízku predajný personál. Tiež to, ak sú pracovníci **nepríjemní, pôsobia nemotivovane** a z pohľadu klienta je nimi poskytovaná nedostatočná, **chybná alebo žiadna** poradenská služba. Ako rušivý faktor tiež uvádzajú príliš **dotieravý** predajný personál. Práve priamy kontakt s osobným poradenstvom je **kľúčovou kompetenciou** stacionárneho obchodu, ktorá môže pri porovnaní s internetovými obchodmi veľmi zabodovať. Je preto dôležité práve v tejto oblasti nepochybiť“.

TOP zabijaci radosti z nakupovania (výskum EHI):

- **poradenstvo** (klientom najviac vadí, ak nemôžu nájsť personál),
- **pokladňa ako test trpezlivosti** (dlhé zástupy ľudí),
- **nepríjemní a nemotivovaní zamestnanci.**



PhDr. Renata Melicheríková

Š. Králikova 26, 971 01 Prievidza  
Klinická psychologička

## Neposlušné dieťa...?



Neposlušnosť... zlé dieťa... toto je často v dnešnej dobe, i počas celých generácií opakovanou témou medzi mamičkami, aj v celých rodinách. Staršia generácia vždy poukazuje na to, že mladí sú dnes horší, ako tomu bolo za ich éry... že si viac dovoľujú... „za našich čias tak nebolo“ ...

Je to naozaj tak? Doba ide dopredu, s ňou i modernizácia domácností, celkové fungovanie rodín sa postupne mení a najnovším trendom je zvyčajne model rodiny, kde otec je celý deň (alebo celý týždeň až mesiace) v práci a mama musí stíhať sama domácnosť, starostlivosť o deti, prípadne i zamestnanie. Novodobým „nešvárom“ tejto doby sú mobilné zariadenia a sociálne siete, ktoré sa stávajú v mnohých rodinách jedným z preferovaných záujmov. Komunikácia sa často presúva do on-line sfér a v rodinách sa stráca možno to, čo postrádajú na moderných rodinách staršie generácie: osobný kontakt a vzájomná otvorená komunikácia.

Neexistuje zlé dieťa. Pri problémoch s poslušnosťou dieťaťa je dobre si ako prvé uvedomiť, aké vzory správania vlastne má zo svojho okolia. Čím menšie dieťa, tým je ovplyvniteľnejšie a tým viac odráža vzory správania, ktoré vidí vo svojom okolí. Alebo vzorce správania, ktoré mu dobre „fungujú“. Neposlušnosť dieťaťa býva teda skôr odrazom výchovného štýlu rodiny. Ďalej sa v nej odráža aj samotný životný štýl, priority, preferencie, spôsoby komunikácie, vzájomné vzťahy, záujmové aktivity rodiny a podobne. Pokiaľ

rodina funguje tzv. chaotickým životným štýlom t. j. bez systému, bez základných pravidiel a poriadku, odráža sa toto na dieťati už v útlom veku – a to práve vo forme problémového správania. Dieťa k svojmu fungovaniu a zdravému vývinu potrebuje najmä zdravú citovú väzbu a pocit bezpečia, ktorý je kľúčový. V systéme, kde jeden deň platí jedno a na druhý deň niečo úplne iné, sa pocit bezpečia pre dieťa stráca. Nastupuje neistota a s ňou aj negatívne emócie – napr. vo forme úzkosti alebo hnevu. U starších detí príde prípadne využívanie nedôslednosti dospelého vo forme klamaní, alebo presadzovania si svojho rôznymi cestami – napr. vzdorovaním, plačom, obviňovaním rodiča a pod. Často však negatívnou emóciou a neprímeraným správaním dieťa vlastne dáva signály okoliu, že potrebuje pomoc. Občas – nie paušálne u všetkých – platí, že chlapec pri prežívaní trápenia bude vzdorovitý, zlostný a dievčatko bude utiahnuté a plačlivé.

Faktom je, že dieťa nedokáže vždy a všetko poslúchnuť na prvýkrát. Slepá poslušnosť – kedy naozaj urobí všetko a hneď tak, ako sa od neho žiada – môže byť skôr prejavom strachu, alebo toho, že dieťa málo premýšľa. Samotná neposlušnosť je dospelými vnímaná subjektívne – pre niekoho môže byť neposlušnosťou napr. aj to, že na prvý raz nepočúvne na oslovenie – a ono je pri tom plne zaujaté hrou. Hranica a predstavy o poslušnosti sa líšia. Veľmi často ako neposlušné je označené zdravé temperamentné dieťa, ktoré sa jednoducho potrebuje aktivizovať a má množstvo otázok ku všetkému. Nie raz býva takéto správanie kópiou niektorého svojho rodiča, ktorý bol v detstve presne taký istý.

Preto je dobre uvedomiť si aj takéto súvislosti a mať predstavu o tom, čo je prejavom osobnosti a temperamentu dieťaťa a čo v správaní je už za hranicou prípustnosti. Mat' predstavu o tom, kedy ide o zdravé sebaapresadzovanie a dravosť dieťaťa a kedy je jeho prejav už „cez čiaru“. A tu práve niekedy dochádza k názorovým rozdielom – kedy napr. rodič má ešte toleranciu a ospravedlňuje to, na čo ako na problémové správanie jeho dieťaťa, poukazuje okolie. Práve tieto názorové strety súvisia s individuálnymi predstavami o výchove, o fungovaní, o pravidlách a budú asi sprevádzať výchovu vždy – ako tomu bolo v minulosti, tak i v budúcnosti. Problémové dieťa je totižto mnohokrát len odrazom svojho rodiča, ktorý niečo nezvládol.

Výchovné problémy a neposlušnosť sa teda nedajú riešiť niekoľkými dobrými radami. Rady typu „daj mu po zadku a bude dobre“, nie sú veľmi užitočné. Vždy treba začať od seba. Zistiť príčiny problémového správania dieťaťa, prípadne v akých situáciách sa toto opakuje. Zamerať sa na svoje reakcie pri riešení situácie: napr. ak dieťa kričí a rodič to rieši zas len krikom, pravdepodobne bude situáciu len eskalovať. Ak rodič chce, aby dieťa poslúchlo, ale druhý rodič mu povie, že netreba, dieťa dostane informáciu o nedôslednosti rodičov a o tom, že vlastne poslúchať netreba... A takto by sa dalo pokračovať ďalšími a ďalšími príkladmi.

Neexistuje teda „univerzálny návod“, ako urobiť zo svojho dieťaťa dieťa poslušné a „dobré“. Pokiaľ niečo v správaní dieťaťa nefunguje tak, ako by malo, je vždy dobre si dať otázku, kde v systéme je chyba. Či sa dieťatu dosť venujem, či s ním komunikujem dostatočne a primerane, či máme v rodine poriadok a systém vo fungovaní a tak ďalej a ďalej. Pomôcť rozmotáť toto kľbko môže aj návšteva odborníka – kde ale nemožno očakávať rady typu čo treba „urobiť“ s dieťaťom, prípade terapie s dieťaťom bez zmeny postupov u rodičov.

Výchova je náročná a každý rodič je postavený narodením dieťaťa pred veľkú životnú úlohu. Preto nie je hanbou hovoriť o probléme a snažiť sa ho rozumne vyriešiť – nikto sa predsa nenarodil ako naslovovzatý odborník na výchovu. Riešenie problémov so správaním dieťaťa je takisto náročné a vyžaduje si najmä otvorenosť, trpezlivosť a dôslednosť zo strany rodičov. Je väčšinou „behom na dlhú trať“, pri ktorom rodiča postretnú tak výhry a medaily, ako aj občasné neúspechy... Neznačí to, že je ako rodič zlý, alebo nebodaj zlyhal. Podstatné je problémy s dieťaťom – pokiaľ sú – riešiť včas a nezatvárať pred nimi oči.



PhDr. Mária Holubová, PhD.

Vysoká škola mezinárodných a verejných vzťahů  
Praha, o. p. s.  
Vzdelávací a konzultačný inštitút v Bratislave

# Pravidlá protokolu formoval čas...

## DRESS CODE

Ovládanie pravidiel protokolu dodáva osobnosti istotu v konaní, či je jej pracovným záberom podnikanie, diplomacia alebo politika. Ich formovanie sa začalo už vznikom prvých štátov, ktoré vytvorili civilizácie ako Egypt, Babylonská ríša, Chetitská ríša, Asýrska ríša, India a Čína. Globálne ich zaradujeme k prvej etape staroveku, k orientálnym despociám. Zhruba okolo roku 5 000 pred n. l., začalo nadobúdať určité črty najstaršie pravidlo spoločenského a pracovného styku: **VÝZNAM ODEVU, KTORÝ MÁ SVOJU ČITATELNU REČ A ODKAZ PRE SÚČASNOSŤ.**

Čo všetko vyjadroval odev starovekých elít, myslíme tým panovníka, rodinných príslušníkov a všetkých aktérov vnútornej a zahraničnej politiky?

1. Čím honosnejšie šaty, tým väčšia moc v rukách a úspech v zahraničnej politike a v obchode.
2. Odev elít bol farebný, prevládala purpurová a fialová farba, ktorá bola najdrahšia, lebo sa ťažko získavala.
3. Nevyhnutnou súčasťou oblečenia bola honosná, symbolická pokrývka hlavy.
4. Odev bol zdobený zlatom, striebrom a doplnkom museli byť šperky.
5. Ak si príslušník elít nedal záležať na úprave zovňajšku, tak to symbolizovalo chudobu a stratu moci... v podstate neschopnosť. V styku so zahraničnými elitami sa nedbalý zovňajšok pri prijatí hodnotil ako urážka a mohol spôsobiť vojnový konflikt.

Staroveké pravidlo sa stalo súčasťou burgundského protokolu, ktorý je už európsky fenomén a vznikol v 15. storočí. Súčasťou komunikácie európskych elít nadobudlo pravidlo najväčší význam za vlády francúzskeho kráľa Ľudovíta XIV., ktorý povýšil prezentáciu a reprezentáciu osobnosti a štátu na štátnu prioritu a veľmi rýchlo a radi si osvojili tento štatút všetky krajiny Európy a dokonca aj Osmanská ríša. Striedmosť v oblekaní a hlavne skromnosť priniesla obrovská zmena po skončení prvej svetovej vojny. Práve v roku 1918 dochádza k revolúcii napríklad v dámskom oblečení. Tým, že ženy museli počas štyroch rokov vojny zastúpiť mužov vo výrobe a doprave spôsobil, že sa vyparádená secesná bábika zmenila v sebedomú ženu v krátkych voľných šatách bez korzetu a mohli sa začať aktívne venovať športu a riadeniu automobilu. Bombasticky nazdobené klobúky, ktoré vyzerali ako záhrada sa zmenili na malé slušivé klobúčiky. Nevyhnutnou súčasťou sa stali krátke vlasy a demonštratívne fajčenie na ulici. Veľkým víťazstvom žien bolo získanie volebného práva. A práve v tomto období veľkých zmien sa sformovali základné pravidlá pre **DRESS CODE**, ktoré platia (alebo by mali platiť) až do súčasnosti. Elity, ktoré sa pohybujú vo vysokom biznise, diplomacii a v politike striktné odlišujú oblečenie pri týchto činnostiach:

## ŠPORT, VOLNÝ ČAS, PRACOVNÝ STYK, SPOLOČENSKÝ STYK.

**Hybridizácia jednotlivých dress codov signalizuje zlú výchovu a hrozí vytesnenie z komunikácie na vyššej úrovni...**

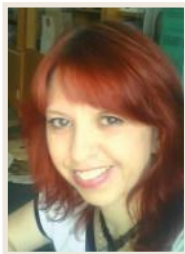
Ilustračné foto: freepik

 phyteneo



**Žalúdočné kvapky**  
Osvedčená kombinácia bylín pre podporu tráviacej sústavy s rýchlym nástupom pôsobenia.

Vyrába: Neofyt spol. s.r.o., Pražská 442, 281 67 Stříbrná Skalice / e-mail: zuzana.hruskova@phyteneo.cz / www.phyteneo.cz



PhDr. PaedDr.  
Uršula Ambrušová, PhD., MBA  
Východoslovenské múzeum v Košiciach

# Medvedia masť

Medzi liečivá známe už zo staroveku patrili aj medvedí tuk, alebo medvedia masť Axungia Ursi (Axung. Ursi, Baren Schmalz, Bärensalmatz, Medwedj Sadlo, medvezsír, medveháj). Jeho využitie na liečbu bolo tak široké, že sa považovalo za hotový všeliek. Toto úžasné liečivo sa získavalo z tkanív medveďa hnedého (*Ursus arctos*). Medveď bol odjakživa symbolom sily a vitality. Možno aj preto mu ľudia začali pripisovať mimoriadne silné a účinné liečebné vlastnosti. A skutočne, jeho tuk obsahoval viacero užitočných látok. Totiž tukové tkanivo tejto šelme pomáha bezpečne prežiť zimné obdobie v stave spánku bez prístupu k potrave, vode a bez fyzickej aktivity. Liečivo výrazne prevyšovalo ostatné používané tuky. Mohla za to aj pestrá strava tohto živočícha, ktorá obsahovala prírodný med, ryby, hmyz, byliny, bobule, ovocie, orechy, vtáčie vajcia a mäso iných lesných zvierat. Z jedného dospelého jedinca medveďa dokázali získať 20 až 28 kg tuku. Medvedí tuk bol bielej, alebo mierne žltkastej farby. Mal neutrálnu chuť a bol bez zápachu. Po roztavení sa stával priehľadný. Lahko sa mohol vymiešať s medom, či džemom. Často sa k masť pridávali rôzne prísady ako aloe vera, bylenný extrakt, či odvar, najčastejšie však mlieko. Používal sa ako na vonkajšie tak aj na vnútorné použitie. Lekári ho odporúčali na otvorené, alebo ťažko hojace rany, rezné poranenia, vredy, popáleniny, pomliaždeniny, modriny, potrhane šľachy, na bolesti svalov, kostí, kĺbov, na dnu a reumu. Okrem toho tlmil zápal a zvyšoval imunitu. Pomáhal aj pri kožných ochoreniach, na popraskanú kožu, vyrážky a ekzémy.

Použitie bolo jednoduché. Tuk sa rozpustil vo vodnom kúpeli a miešal sa drevenou paličkou, kým sa nevytvorila homogénna masa. Potom sa naniesol na postihnuté miesto. Mohol sa natrieť aj na tkaninu, alebo obväz, ktorý bol priložený na bolestivé miesto a nechal sa pôsobiť. Na zvýšenie účinku sa odporúčal horúci kúpeľ a následné vtieranie tuku masírovaním. Použitie popisuje aj dobový prameň z roku 1744: „*Medvedia masť je osožná pri pruhu (prietrži) u detí, kedy sa ňou dobre potrie pás a križová kosť.*“ Medvedí tuk bol výborný pri liečbe kašľa, hlasiviek, priedušiek a horných dýchacích ciest, kedy sa chorému natieral na hrudník a chrbát, ktorý sa potom zakryl teplou prikrývkou. Pri strate chuti do jedla sa odporúčal zriedený s teplým mliekom a medom. Dávka sa určovala podľa veku pacienta: „*Malým deťom nie viac ako čajovú lyžičku denne, dospelému jednu polievkovú lyžicu na lačno po dobu jedného mesiaca.*“ Aj v ľudovom liečení sa medvedí tuk používal odpradáva. Najčastejšie po ňom siahli pri rozličných bolestiach, najmä však ucha. Na zjemnenie rúk ľudová medicína uvádza nasledujúci recept: „*1 polievková lyžica medvedieho tuku v rovnakom pomere s medom a niekoľkými kvapkami pomarančového oleja.*“ Z roku 1716 sa zachoval recept na podporu rastu vlasov: „*Vezmi skalnú ružu, medvediu masť, med, božie drievko, olej z muškátového orecha, peruánsky balzam a dobre zmiešaj. Nanášaj na líse miesta na hlave, ale ešte predtým ich silno potri cibulou až do sčervenania kože. Denne natieraj aspoň tri mesiace.*“

4.



Obr. č. 4: Zázračné liečivo Axungia Ursi bolo možné zaobstarať si v takmer každej lekárni. Masť sa uchovávala vo väčších porcelánových dózach.

5.



Obr. č. 5: Vyobrazenie medveďa v diele nemeckého botanika Adama Loncera (1528 - 1586) Kräuterbuch z roku 1560. Od stredoveku sa v boji proti bolestiam a chorobám dostali do popredia živočíšne liečivá, ktorým pripisovali mimoriadnu liečivú silu.

6.



Obr. č. 6: Medvedia masť v Torkošovej taxe (Taxa Pharmaceutica Posoniensis) z roku 1745.



Obr. č. 1 - Obr. č. 3: Medveď hnedý (*Ursus arctos*) na dobovom vyobrazení. U starých Grékov tvoril medvedí tuk základ parfumov. Starí Egypťania ho využívali na pestovanie krásnej pokožky a vlasov. Indiáni rituálne natreli novorodenca medveďou masťou, aby získal silu a zdravie.

Ilustrácie boli použité z internetových stránok:  
[http://www.provinz.bz.it/katalog-kulturgueter/de/suche.asp?kks\\_prief=80004743](http://www.provinz.bz.it/katalog-kulturgueter/de/suche.asp?kks_prief=80004743)  
<https://gyogyortenet.wordpress.com/tag/szekesfehervar/>  
<https://sk.pinterest.com/pin/580964420655034149/>  
<https://sk.pinterest.com/pin/127226758193078431/>

Ilustračné foto: internet



# Život okolo nás „okorenený“ citátmi

„Všetko, čo sa blyští, nie je zlato.“  
William Shakespeare

„Nepýtajte sa, čo môže vaša krajina pre vás urobiť; opýtajte sa, čo môžete urobiť pre svoju krajinu.“  
John Kennedy

„Opýtajte sa a bude vám dané; hľadajte a nájdete.“  
Biblia

„Génus je jedno percento inšpirácie a deväťdesiatdeväť percent potu.“  
Thomas Edison

„Len do toho, urob si deň.“  
Harry Callahan

„Cestuje najrýchlejšie, kto cestuje sám.“  
Rudyard Kipling

„Len dve veci sú nekonečné: vesmír a ľudská hlúposť, a o tom vesmíre som si nie celkom istý.“  
Albert Einstein

„Zatiaľčo odkladáme veci na neskôr, život naberá na rýchlosti.“  
Seneca

„Žiť zajtra je príliš neskoro. Ži dnes.“  
Marcus Valerius Martialis

„Presne stanovený cieľ je už napoly dosiahnutý.“  
Abraham Lincoln

„Nechod' dozadu, už si tam bol.“  
Ray Charles

„Nikdy, nikdy, nikdy, nikdy sa nevzdávaj.“  
Winston Churchill

„Problém je v tom, že pokiaľ nič neriskujete, riskujete ešte viac.“  
Erica Jong

„Až vtedy, keď sa prestaneme báť, začneme žiť.“  
Dorothy Thompson

„Žiť pre iných je ľahké; všetci tak žijú. Vyzývam vás, aby ste žili pre seba.“  
Ralph Waldo Emerson

„Kedykoľvek zistíte, že ste na strane väčšiny, je čas zastaviť sa a pouvažovať.“  
Mark Twain

„Je ľahké žiť so zatvorenými očami.“  
John Lennon

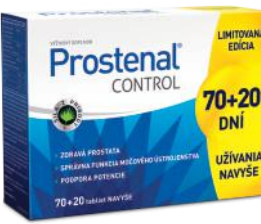
„Gravitácia nie je zodpovedná za to, že sa ľudia zamilovávajú.“  
Albert Einstein

„Nech je život akokoľvek zlý, vždy jestvuje niečo, čo môžete robiť a dosiahnuť v tom úspech. Kým je život, ostáva nádej.“  
Stephen Hawking

„Okolnosti môžete často zmeniť zmenou vášho postoja.“  
Eleanor Roosevelt

Zdroj: <https://citaty-slavných.sk/citaty-o-ludoch/>

## Prostenal control = zdravie ... (dokončenie v tajničke krížovky) KRÍŽOVKA SPOLOČNOSTI

	Amina, as, door	zbavilo fúzov	plast na výrobu gramoplastní	výkon Gotta	EČV okresu Poprad	címer	dvere, po angl.	učenie Mohameda	astát (zn.)	tým spôsobom	letecké palivo	hraničný vrch Tatier
	Okresná vojenská správa				detský lekár							
	citoslovce skákania				1							
	fáza Mesiaca				rúbem							
	starorímsky peniaz	znelka predložka			existoval posvätný egypt. byk				žni naše mesto			
2						klepetnáč anglická číslovka				Light Year usadenina		
pridával soľ				dopingová látka patriace Ale			nápoj (kníž.) značka poisťovne				had, po angl.	vytúkával
	odborový zväz strojárrov	kód Holandska sloh		matka Mohameda rumunské mince				tuk udus v pare				
citoslovce plašenia		oblastný (skr.) orgán zraku			3							
					ruská rieka							
mužské meno			pomoc, po angl. okresný výbor			náš kód	apríl (skr.) teba				podmienk. spojka to, po angl.	
4								časť plochej strechy				
bičik s olovenými guľôčkami								hotel na kolesách				

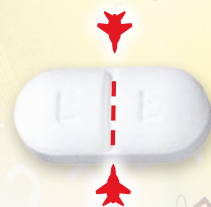
Traja z vás získajú darček spoločnosti . E-mail s tajničkou označte heslom Krížovka a pošlite na adresu [farmaceutickylaborant@gmail.com](mailto:farmaceutickylaborant@gmail.com) do **5. januára 2021**. Nezabudnite uviesť **meno, priezvisko, úplnú adresu lekárne aj s PSČ**.

Tajnička značky **Phyteneo** z čísla 50/2020 **Phyteneo Vermophyt kombinácia aktívnych látok rastlinného pôvodu na parazitických cudzopasníkoch v gastrointestinálnom trakte**. Darček značky **Phyteneo** vyhrala **Blanka Boháčová, lekárka SOVANIS, Hlavná 6., 927 01 Šaľa**. *Blahoželáme!*

# MIG-400®

rýchly proti bolesti a horúčke

IBUPROFÉN



**Keď vás  
prekvapí  
bolesť**



**Symptomatická liečba slabej až stredne silnej bolesti a horúčky<sup>1</sup>**



**Biela politelná tableta<sup>1</sup>**

**MIG-400®**, 400 mg, ibuprofén. Liek je na vnútorné použitie. **Liečivo:** Každá filmom obalená tableta obsahuje 400 mg ibuprofenu. **Terapeutické indikácie:** Symptomatická liečba slabej až stredne silnej bolesti a horúčky. **Dávkovanie:** Celková denná dávka ibuprofenu: deti 6-9 ročné 600 mg, deti 10-12 ročné 800 mg, mladiství starší ako 12 rokov a dospelí 1200 mg. Len pre krátkodobé použitie. Ak ťažkosti u detí a dospievajúcich pretrvávajú dlhšie ako 3 dni, a dlhšie ako 3 dni pri liečbe horúčky a 4 dni pri liečbe bolesti u dospelých, je potrebné navštíviť lekára. Užíva sa počas jedla alebo po jedle. Nežiaduce účinky sa môžu minimalizovať užívaním najnižšej účinnej dávky počas najkratšej doby potrebnej na zvládnutie príznakov. **Kontraindikácie:** Precitlivenosť na ibuprofén alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok, známe reakcie bronchospazmu, astmy, rinítidy alebo urtikárie spôsobené kyselinou acetylsalicylovou alebo inými nesteroidovými protizápalovými liečivami v minulosti, neobjasnené poruchy krvotvorby, aktívny peptický vred alebo anamnéza rekurentného peptického vrodu/hemorágie, anamnéza gastrointestinálneho krvácania alebo perforácie v súvislosti s predchádzajúcou terapiou NSAIDs, cerebrovaskulárne alebo iné aktívne krvácanie, závažná dysfunkcia pečene alebo obličiek, závažné srdcové zlyhanie, posledný trimester gravidity, deti s hmotnosťou nižšou ako 20 kg (mladšie ako 6 rokov). MIG-400 sa nesmie podávať súčasne s inými NSAID vrátane selektívnych inhibítorov cyklooxygenázy-2. **Liekové a iné interakcie:** Sú uvedené v Súhrne charakteristických vlastností lieku. **Fertilita, gravidita a laktácia:** V treťom trimestri gravidity je kontraindikovaný. Pri krátkodobej liečbe nie je potrebné prerušiť dojčenie. **Ovplyvnenie schopnosti viesť motorové vozidlá a obsluhovať stroje:** Pri vyšších dávkach môže ibuprofén vyvolávať nežiaduce účinky na centrálny nervový systém, ako je únava a závrat, pacienti môžu mať v zriedkavých prípadoch zníženú schopnosť viesť vozidlá a/alebo obsluhovať stroje. Toto vo väčšej miere platí pri kombinácii s alkoholom. **Nežiaduce účinky:** Najčastejšie pozorované nežiaduce účinky sú gastrointestinálne. Vyskytnúť sa môže žalúdočný vred, perforácia alebo gastrointestinálne krvácanie, ktoré môžu byť fatálne, zvlášť sa môžu vyskytnúť u starších pacientov. Po podávaní ibuprofenu boli hlásené nevoľnosť, vracanie, hnačky, plynatosť, záпча, dyspepsia, bolesť brucha, meléna, hemateméza, ulcerózna stomatitída, exacerbácia kolitídy a Crohnovej choroby. Menej často sa zaznamenala gastritída. Riziko výskytu gastrointestinálneho krvácania je závislé od dávky a dĺžky liečby. Ostatné nežiaduce účinky sú uvedené v Súhrne charakteristických vlastností lieku. Pred odporúčaním si pozorne prečítajte **Súhrn charakteristických vlastností lieku**. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Berlin-Chemie AG, Glienicke Weg 125, 12489 Berlin, Nemecko. **Spôsob výdaja lieku:** nie je viazaný na lekársky predpis. **Posledná revízia textu:** 2/2020. **Dátum výroby materiálu:** 9/2020. **Referencia:** 1. SPC MIG-400®(2/2020). **Tento materiál je určený pre odbornú verejnosť a interné účely spoločnosti.**

Zastúpenie v SR: Berlin-Chemie / A. Menarini Distribution Slovakia s. r. o., Galvaniho 17/B, 821 04 Bratislava, tel.: 02/5443 0730, fax: 02/5443 0724, slovakia@berlin-chemie.com

**M BERLIN-CHEMIE  
MENARINI**