

odborno-informačný časopis farmaceutických laborantov v SR

teória a prax

farmaceutický laborant



ISSN 1338-743X

79

ročník
14
August
4/2025



Erika Fonód

farmaceutická laborantka so špecializáciou
v odbore lekárenstvo

Lekáreň Levanduľa
Poľovnícka 56
932 01 Veľký Meder
Tel.: 031/38 10 845

4|5 Diskusné fórum

IPL

• Taxa laborum
14. časť

18|19 Téma číslo 1

Probiotiká a iné aktívne
zložky v boji
s metabolickým
syndrómom

Ing. Monika Hrušková, PhD.

21 | AD TEST 6/2025
registr. číslo
SK MTP 0052/2025

12 | ŠÚKL informuje
**Pozor na klamlivú
reklamu liekov**

24 | epidemiológia
**Nezabudnite na
preočkovanie proti
tetanu každých 15 rokov**

32 | ABC prvej pomoci
**Cyklisti a nehody:
Ako podať prvú pomoc
pri páde z bicykla**

40|41 Téma číslo 2

Lipozomálne magnézium
– prečo a ako funguje
PharmDr. Martin Janovský, PhD.

43 | AD TEST 7/2025
registr. číslo
SK MTP 0053/2025

53 | psychológia
**Ako vplýva umelá
inteligencia na ľudskú
psychiku**





• Odborno-informačný časopis farmaceutických laborantov v SR
• **Vychádza** 6-krát v roku
• **Aktuálne číslo** a dátum vydania ročník 14, číslo 79, august 2025

• **Distribúcia** zdarma do verejných, nemocničných lekární, výdajní zdravotníckych pomôcok, stredných zdravotníckych škôl a inštitúcií liekového reťazca
• **Vydavateľ** PhDr. Anna Kmeťová – VYDAVATEĽSTVO 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. Déreza, 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 Štrauchová** 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
• **PharmDr. Miroslava Gočová** 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 Teór. prax farm. labor. EV 4619/12 ISSN 1338-743X

Časopis je zverejnený na týchto webových stránkach: www.szsmi.eu.sk, www.szstn.sk, www.szsbb.eu, www.szske.sk, www.szsniitra.sk, www.skmtip.sk, www.ssflatzp.sk

obsah

- 3 editoriál
Ivana Balogová
Lekáreň Dr. Max 388, Košice
- 6 galenická farmácia
Inovácie v dermatológii z prírodných zdrojov
PharmDr. Veronika Šimunková, PhD.
- 7 osvedčené receptúry
Janka Durošková
- 8 štúdium a výkon práce • farmaceutický laborant
Francúzska Polynézia
Mgr. Andrea Magdolenová
- 9 sprievodca farmáciou
Originálny liek vs generický
Doc. RNDr. Ingrid Tumová, CSc.
- 10 sociálna farmácia
Lekárska starostlivosť
PharmDr. Štefánia Megyesi, PhD., MSc.
- 12 ŠÚKL informuje
Pozor na klamlivú reklamu liekov
Mgr. art. Lucia Balážiková, MBA

4|5 Diskusné fórum

Zaostrené na realizáciu IPL v lekárnach

14. časť TAXA LABORUM

18|19 Téma čísla č. 1

Probiotiká a iné aktívne zložky
v boji s metabolickým
syndrómom
Ing. Monika Hrušková, PhD.

21 AD test 6/2025 farmaceutický laborant

reg. číslo SK MTP 052/2025

- 13 Svetové dni – zdravotníctvo
august – september 2025
PharmDr. Radka Kútiková
- 14 gynekológia
Vaginálne infekcie u žien – Komplexný pohľad
na samoliečbu žien
doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD.
- 16 aktuality z činnosti SSFLaTZP
Alena Slezáček Bohúňová
- 17 som jedna z vás
Erika Fonód
- 22 medzinárodná spolupráca
Medzinárodný projekt PARENT
- 23 služby poradní zdravia
Zdravá výživa a stravovacie návyky
– základný kameň prevencie
MUDr. Zina Košťanová
- 24 epidemiológia
Nezabudnite na preočkovanie proti tetanu
každých 15 rokov
MUDr. Jana Kerlík, PhD.
- 26 strava ako prevencia
Chronická renálna insuficiencia (CHRI)
doc. Ing. Alžbeta Vavreková, PhD.
- 27 V potravinových reťazcoch je klesajúci trend
podielu slovenských potravín alarmujúci
JUDr. Jana Venhartová, LLM
- 28 zdravotnícke pomôcky
Dýchanie
PharmDr. Jana Kubíková, PhD., MPH
- 29 dispenzačné minimum
Bolesť v krku u malých detí
Junior-angin
PharmD. Monika Holéciová, PhD., MPH

- 30 ATC systém
NO5A Psychotiká
PharmDr. Adela Čorejová, PhD.
- 31 fytoterapeutické aktualizácie • fytoterapia
Rumanček kamilkový
MUDr. Karol Mika
- 32|33 ABC prvej pomoci
Cyklisti a nehody: Ako podať prvú pomoc
pri páde z bicykla
PhDr. Jana Čapská, PhD., MPH

40|41 Téma čísla č. 2

Lipozomálne magnézium
– prečo a ako funguje

PharmDr. Martin Janovský, PhD.

35 AD test 7/2025 farmaceutický laborant

reg. číslo SK MTP 0053/2025

- 36|37 stomatológia
Môže konzumovaná potrava ovplyvniť ústne zdravie?
prof. MUDr. Neda Markovská, CSc.
- 38 ortopédia
Zamrznuté rameno
MUDr. Peter Klein, MBA
- 39 oftalmológia
Odlúčenie sietnice
MUDr. Anna Tarková
- 44 SZŠ Celestíny Šimurkovej v Trenčíne
SZŠ Trnava
- 45 SZŠ Bratislava, Záhradnícka 44
SZŠ Michalovce
- 46 SZŠ Nitra
SZŠ Banská Bystrica
- 47 SZŠ Košice
Tipy a triky v operačnom systéme
Microsoft Windows
Stanislav Pech
- 48 ošetrovatelstvo
Domáca umelá pľúcna ventilácia
doc. PhDr. Ľubomíra Tkáčová, PhD., MPH
- 49 profil zdravotníckej pomôcky
Elimax lotion a šampón:
Moderný prístup v liečbe a prevencii pedikulózy
MUDr. Zuzana Szilasiová
- 50 hémové a nehémové železo
Keď strava nestačí: deficit železa
a jeho suplementácia
PharmDr. Dominika Dingová, PhD.
- 52 život okolo nás
Alkohol a omamné a psychotropné látky
PhDr. JUDr. Michal Šimunek, MBA, LLM
- 53 Psychológia
Ako vplyva umelá inteligencia na ľudskú psychiku
Mgr. Michaela Palovčíková
- 54 História farmácie a medicíny
Ochrana pred slnkom • prípravky na opalovanie
PhDr. Lenka Jarabková
- 55 Murphyho zákony
Križovka spoločnosti
M. C. M. Klosterfrau Healthcare, s. r. o.
Darček spoločnosti **HARTMANN – RICO, a. s.**,
vyhrali **Zuzana Partelová**, lekáreň: Daniela,
Sereď, **Katarína Galbavá**, lekáreň: Sara medica,
Nová Dubnica, **Mgr. Diana Danková**, lekáreň:
Medke plus, s. r. o., Sobrance.

Blahoželáme!

Dvojčíslo október – november 2025

Distribúcia dvojčísla od 26. septembra 2025

Moja profesia ma naplňa a robí šťastnou



Ivana Balogová

farmaceutická laborantka
so špecializáciou v odbore lekárenstvo
Lekáreň Dr. Max 388
Spišské námestie 4
040 12 Košice

K povolaniu farmaceutickej laborantky ma priviedla moja mamka a keď k nám v 9. ročníku prišli študenti SZS prezentovať tento odbor, bolo rozhodnuté. Vždy ma fascinovala vôňa lekárne. Už ako malé dievčatko som obdivovala toto lekárenské prostredie a, samozrejme, to trvá dodnes. Úloha pomáhať ľuďom týmto spôsobom mi pripadala ako vznešená profesia. Keď ma prijali na SZŠ Moyzesova 17 v Košiciach, bola som najšťastnejšia na svete. Štúdium mi prinieslo vzácne priateľstvá trvajúce až do dnešného dňa. Som za ne nesmierne vďačná. Školu som úspešne ukončila v roku 2003.



Moje prvé zamestnanie bolo úžasné, nieslo sa v priateľskej atmosfére. Mala som šťastie na skvelého zodpovedného farmaceutu a kolegynu. Lepší štart do pracovného života som si ani nemohla priať. Väčšinu pacientov tvorili starší ľudia, na ktorých rada spomínam. V tomto období som si spravila aj špecializáciu v odbore lekárenstvo. Osud ma ale zavial do inej lekárne. Tu som sa naučila veľmi veľa o IPL príprave liekov. No žiaľ, túto lekárňu časom zatvorili.

Lekáreň Dr. Max 388, Košice

Aktuálne pracujem v lekárni Dr. Max v Košiciach. Je to poliklinická lekárňa, čiže úzko spolupracujeme s lekármi. Máme titul výučbovej lekárne, školíme študentky SZŠ Moyzesova a aj týmto im pomáhame v ich ceste za vysnívanou profesiou. Pracujem vo vynikajúcom kolektíve, povedala by som, že v najlepšom na svete, ktorý tvoria: zodpovedná farmaceutka, magistry, sanitárka a ja ako farmaceutická laborantka. Pomáhame si a navzájom sa podporujeme.

Mojou úlohou je vydávanie voľnopredajných liekov, zdravotníckych pomôcok a doplnkového sortimentu lekárne, poskytovanie odborného poradenstva pacientom o dodržiavaní správneho liečebného režimu, vykonávanie odborných činností pri príjme, kontrole a uchovávaní liečiv, merania CRP, vrátane interpretácie nameraných hodnôt a samozrejme IPL príprava.

Po rokoch skúseností s pacientmi môžem povedať, že často potrebujú len milé slovo, priateľské povzbudenie, úsmev... A to všetko sa im snažím dať každý jeden deň.



Zľava: ja, Karin Goldiánová, praktikantka (blond vlasy), Veronika Andóová, sanitárka, Mgr. Zuzana Hallérová, zodpovedná farmaceutka, Mgr. Anna Adamčíková, farmaceutka, Sára Grejtáková, praktikantka.

Ivana Balogová



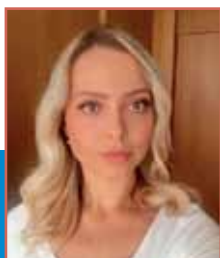
PhDr. Anna Kmeťová

šéfredaktorka a vydavateľka časopisu
Teória a prax | Farmaceutický laborant

časť 14.



Taxa laborum (poplatok za prácu) – sú odborné lekárske výkony pri individuálnej príprave liekov (IPL) vo verejných lekárnách hradené zdravotnou poisťovňou. Je to finančná čiastka, ktorá odráža finančnú hodnotu práce pri príprave a úprave liečivých prípravkov. V predchádzajúcich 9 číslach časopisu Teória a prax | Farmaceutický laborant sme sa venovali téme **Individuálna príprava liekov v lekárni, v 10. sme otvorili tému taxa laborum – neoddeliteľnú súčasť IPL a v ďalších číslach v nej pokračujeme.**



PharmDr. Nikolett Cifruš Csízi

Lekáreň Rimava, Rimavská Sobota
farmaceut, odborný zástupca lekárne

Individuálna príprava liekov (IPL) v lekárni by mala zostať zachovaná z viacerých odborných, praktických aj etických dôvodov. Tu sú hlavné dôvody, podľa môjho názoru, prečo je IPL dôležitá:

- 1. Riešenie nedostupnosti liekov** – v čase **výpadkov alebo nedostatku liekov** na trhu dokáže IPL dočasne nahradiť chýbajúce prípravky.
- 2. Personalizovaná liečba pre pacienta** – nie každý pacient môže užívať bežne dostupné lieky. Napr. deti, starší ľudia alebo pacienti s poruchami prehltnutia potrebujú iné liekové formy (napr. sirupy, čapíky, masti).



Individuálna príprava liekov v lekárni je podľa platnej legislatívy povinná a nie je otázkou, či sa v lekárnach má vykonávať alebo nie.

Mnohé lekárne z toho dôvodu, že individuálna príprava nie je pre nich ekonomicky výhodná sa tejto povinnosti vyhýbajú a smerujú pacientov do lekární, kde IPL realizujú a berú ako samozrejmosť a neodmysliteľnú súčasť svojej práce i keď nie je ekonomickým prínosom.

Pýtame sa:

1. Prečo by mala zostať IPL v lekárni?
2. Koľko percent tvorí IPL z celkového obratu lekárne?
3. Ak áno, aká je vaša predstava o výške taxa laborum?
4. Čo iné by ste okrem taxy laborum riešili v zvýšení atraktívnosti realizácie IPL v lekárnach na Slovensku?

3. Zachovanie odborných zručností farmaceutov – je to jeden z mála spôsobov, ako môžu farmaceuti aktívne prispievať k individualizovanej zdravotnej starostlivosti, mimochodom IPL udržiava a rozvíja **profesijné zručnosti a odbornosť farmaceutov**, čo je dôležité aj z hľadiska vzdelávania nových farmaceutov.

4. Ekonomické a ekologické výhody – IPL umožňuje prípravu **malých množstiev liekov**, čím sa znižuje plytvanie.

Máme šťastie, pretože v našom okolí pracujú lekári, ktorí ochotne predpisujú pacientom individuálne pripravované lieky (IPL), a preto je u nás toto číslo vyššie ako v iných lekárnach – približne 5 %, čo však aj tak nie je veľa.

Moja predstava o výške **taxa laborum** by mala vychádzať z týchto princípov: Čím zložitejšia je príprava (napr. sterilné roztoky, čapíky, viacstupňové recepty), tým vyššia by mala byť taxa laborum, zavedenie **stupňovanej odmeny podľa typu IPL** by bolo spravodlivejšie než jednotná sadzba. Taxa by mala pokrývať čas farmaceuta a aj prevádzkové náklady. Ak má IPL prežiť a byť dlhodobo udržateľná, taxa musí byť motivačná – teda nielen pokrývať náklady, ale aj vytvárať priestor pre rozvoj odbornosti.

Ak chceme reálne zvýšiť **atraktivitu a dostupnosť IPL** v lekárnach, treba sa na to pozrieť systémovo. Po prvé: už na škole treba urobiť IPL atraktívnou súčasťou praxe aj štúdia, dnes na to myslia ako na nevyhnutné zlo. Dôležité je vzdelávanie a aj spolupráca s lekármi. Lekári často nepredpisujú IPL, lebo nemajú na to čas, strašne zložitá je aj vypísať recept a nemajú ani dostatok informácií. Ja by som určite motivovala lekárne, aby zabezpečovali IPL v oblastiach, kde chýba dostupnosť.



PharmDr. Helena Harmatová

Zelená lekárňa, Námestovo
majiteľ a zodpovedný farmaceut

1. Keďže ide o lieky, tie majú, ako názov poukazuje, byť vydávané a pripravované v lekárni. Sú to lieky, ktoré sú pripravované na recept, pre každého pacienta pripravované individuálne, preto „IPL“.
2. My pripravujeme denne IPL. Niekedy je to len zmiešanie masť, inokedy čapíky, prášky, roztoky, masť do nosa, či soli k inhalácii. Je to možno aj 3 % z obratu.
3. Taxa laborum to je náš trň v päte. Prípravky „IPL“ nie sú len náročné na prípravu, od nich sa odvíja veľa úkonov, ktoré príprave predchádzajú. Ako je objednanie (niekedy ťažké zháňanie) surovín, ich kontrola a až potom nasleduje príprava. Suroviny sú drahé, nie každý si môže dovoliť objednať väčšie množstvo, a menšie množstvo zase distribučné spoločnosti nepošlú.
4. V minulosti sme zásobovali nemocnice, robili sme roztoky, masť a iné prípravky pre oddelenia. Dnes majú nemocnice hotové prípravky.



PharmDr. Monika Skruteková

Lekárňa Margarétka, Lučenec
zodpovedný farmaceut

1. Individuálna príprava liekov predstavuje neoddeliteľnú súčasť v poskytovaní lekárenskej zdravotnej starostlivosti, vďaka nej sme schopní pacientom poskytnúť komplexnejšiu zdravotnú starostlivosť. Má zásluhu na zvýšení odbornej úrovne farmaceutov a vzbudzuje dôveru pacienta voči lekárnikovi. Vďaka IPL sme schopní suplovať výpadky liekov alebo liekových foriem, taktiež nám poskytuje priestor pre prípravu liečivých prípravkov podľa individuálnych potrieb pacienta.

2. Do lekárne Margarétka som nastúpila v októbri 2024, po rodičovskej dovolenke. Lekárňa disponuje priestraným galenickým laboratóriom s kvalitným pracovným vybavením, čo ma automaticky oslovilo, preto som sa rozhodla pre individuálnu prípravu liekov v plnom nasadení. Momentálne je percento IPL z celkového obratu nižšie, ale postupne narastá, čo ma veľmi teší. Pacientov s receptom na individuálnu prípravu lieku neodmietame. Myslím si, že sa táto informácia postupne dostáva do povedomia ľudí, keďže nás kvôli individuálnej príprave začínajú vyhľadávať.

3. Momentálne je výška taxy laborum často diskutovaná téma. Aktuálne ceny za prácu na individuálne pripravenom lieku sú nízke, čo môže byť príčinou odmietania individuálnu prípravu vykonávať. Niektoré liekové formy si vyžadujú dlhší a zložitejší spôsob prípravy. Cena za túto prácu je naozaj nízka s porovnaním na všetky finančné aspekty lekárne. Aktuálne hodnoty taxy laborum by bolo vhodné prehodnotiť s prihliadnutím aj na túto stránku.

4. Pamätám si, keď som ako dieťa vošla s mamičkou do lekárne. V momente ma oslovila vôňa a veľmi sa mi zapáčilo, ako mi pán lekárnik priniesol masťku vyrobenú pre mňa. Tento pocit a obraz mi ostal uložený v pamäti dodnes. Podľa mňa individuálna príprava liekov do lekárne patrí a nepochybne zvyšuje kredit lekárne. Myslím si, že takto podobne lekáreň vnímajú aj naši pacienti. Vďaka IPL od nás dostanú liek s ohľadom na ich individuálnu potrebu a pevne verím, že si odnesú aj zážitok a pozitívnu emóciu.



Mgr. Peter Laššák

Lekárňa sv. Anny, Oravská Lesná
zodpovedný farmaceut

1. Z môjho pohľadu je na to hneď niekoľko dôvodov.
 - a) Odborné vzdelanie farmaceuta zaručuje, že celý proces prípravy skladovania a výdaja IPL prebehne podľa požiadaviek správnej lekárenskej praxe.
 - b) Prípravou IPL vieme v lekárňach nahrádzať prípadné výpadky HVLV a teda zabezpečiť kontinuitu liečby pacientov.
 - c) V niektorých prípadoch vieme pripraviť pacientovi liek „na mieru“, kedy na trhu nie je adekvátny HVLV.
2. IPL u nás tvorí len necelé percento. Je nutné ale vziať na vedomie, že lekáreň je v obci. Čiže, nemôžeme sa porovnávať s lekárňami, ktoré majú v blízkosti kožného lekára.
3. Taxa laborum si určite žiada navýšenie. Zvlášť v menších lekárňach s menším počtom pripravených IPL je finančná a časová záťaž väčšia a teda navýšenie taxy laborum považujem za nevyhnutnosť.
4. Jednou z možností je zvýšenie povedomia o príprave IPL u lekárov, ale aj u pacientov. Lekári predpisujú HVLV v prípadoch, kde by bola možná efektívnejšia liečba pomocou IPL. Prípadne aj samotný pacient môže mať predsudky či nedôveru ohľadne IPL. Čiže tá osвета je nutná na oboch stranách.

Taktiež zjednodušenie softvérového riešenia IPL hlavne na strane lekára, keďže sa stretávame s tým, že lekár má problém, ako má recept na IPL predpísať.

Pokračovanie v ďalšom čísle



PharmDr. Veronika Šimunková, PhD.

Univerzita Komenského v Bratislave
Farmaceutická fakulta
Katedra galenickej farmácie
vedúca katedry

Keďže v poslednej dekáde zaznamenávame väčší návrat k prírode, častejšie siahame po prírodných liečivách a látkach, ktoré vedia byť rovnako efektívne a účinné ako synteticky vyrobené.

Samozrejme, stále najväčší záujem je o preparáty proti starnutiu pleti, kde sa hľadajú vhodné alternatívy k retinolovým derivátom. Tie však častokrát spôsobujú vysušovanie a podráždenie pleti. Napr. výťažky zo živice stromov *Pistacia lentiscus*, z gréckeho ostrova Chios sú zaujímavou rastlinnou alternatívou retinolu, poskytuje silné účinky proti starnutiu. Tento komplex účinných látok slúži ako rastlinný inhibitor CYP26 prítomného v koži (in vitro štúdie na epidermálnom 3D modeli) a priamo zabraňuje degradácii kyseliny retinovej v koži – teda vedie k účinkom podobným tým, ktoré sú známe z aplikácie retinolu. Má schopnosť redukovať vrásky a drsnosť pokožky, je nekomedogénny, zjemňuje póry a nevysušuje pokožku. Ďalšia rastlina, z ktorej sa používa extrakt z listov, je *Ziziphus spina-christi* (jujube). Tento vždy zelený ker, až strom, dorastá do výšky až 20 metrov, pestuje sa v severnej Afrike, na celom Blízkom východe a v severnej Indii. Je veľmi odolný voči vysokým teplotám a rastie v suchých oblastiach. V tradičnej medicíne sa listy využívali ako bylinné prostriedky pri ošetrovaní rán, kožných infekciách, nespavosti a cukrovke. Boli objavené aj antibakteriálne, antioxidačné a antidiabetické vlastnosti. Extrakt z listov zlepšuje topografiu pokožky (hĺbka a objem vrások), podporuje obnovu kolagénu a znižuje aktivitu procesov vedúcich k známkam starnutia. Ďalšou rastlinou so zaujímavými účinkami je *Eriodictyon californicum*. Pochádza z tichomorského pobrežia Severnej Ameriky, najmä z Kalifornie. Polyfenoly z nadzemných častí rastliny (homoeiodictyol, eriodictyol a sterubín) majú schopnosť oddialiť predčasné starnutie vlasových folikulov, zvýšiť rast vlasov, chránia

Inovácie v dermatológii

z prírodných zdrojov

pred UV – indukovanými formami reaktívneho kyslíka (inaktivácia Nrf2) vo vlasovom folikule.

Ďalšou inovatívnou látkou je zlúčenina pochádzajúca z biotechnologicky vypestovaného machu *Physcomitrella patens*. Aktívna látka udržuje zdravie bunkového jadra, čo je úplne nový koncept proti starnutiu. Dokáže aktivovať gén zodpovedný za štruktúru jadrového obalu a jadrový transportný gén RanBP17. Na pleť pôsobí adaptačne voči klimatickému stresu a posilňuje pokožku proti mestským znečisteniam a klimatickým zmenám prostredia, zlepšuje hydratáciu, bariérové vlastnosti kože a homogenitu pokožky. Z biotechnologických postupov vzišiel aj biomimetický peeling založený na báze tripeptidu. Dokáže aktivovať deskvamáciu vrstiev rohovinovej časti kože, špecificky prerušuje väzby medzi korneocytmí. Zabraňuje vzniku nedokonalostí a známok starnutia, vyhladzuje mikrorelief pokožky, zjemňuje textúru pleti a redukuje hĺbku vrások. Priaznivo pôsobí aj proti mimickým vráskam v okolí očí.

Nechcená erózia pri topení švajčiarskeho ľadovca vo Valais odhalila ďalší „poklad“ – psychrotolerantné gramnegatívne baktérie rodu *Lodobacter ssp.* Extrakt z týchto mikroorganizmov viditeľne omladzuje pokožku, znižuje hĺbku vrások, zvyšuje jej žiarivosť a redukuje unavený vzhľad. Ďalším mikroorganizmom využívaným na produkciu biologicky aktívnych látok je kvasinka *Ogataea siamensis*, ktorá produkuje depigmentačné peptidy bohaté na síru, čím dokáže ovplyvniť melanogénu a znížiť tvorbu melanínu blokadou tyrozinázy. Pigmentové defekty na koži sú tak zoslabené, pleť je svetlejšia, jednotnejšia a žiarivejšia.



Lahko dostupným zdrojom vysoko účinných látok bojujúcich proti starnutiu pleti sú výťažky z morských rias, pričom sa pri ich zbere dbá aj na udržateľnosť a rešpektovanie biodiverzity. Extrakt z červenej riasy *Poly-siphonia elongata* zlepšuje úroveň vlhkosti pleti a podporuje tvorbu kolagénu mechanizmom ochrany pred jeho degradáciou. Pleť je viditeľne hladšia, hustejšia a menej vráskavá. Podobné účinky majú aj výťažky z hnedých morských rias *Pelvetia canaliculata* alebo aj z *Fucus serratus*. Z technologického hľadiska sú polyméry z rias využiteľné ako senzorické modifikátory či už v púdových, gélových alebo krémových zloženiach, do zlpovacích pleťových masiek, na zvýšenie kinetickej stability šampónov.

Aj prekvapivo bežné suroviny môžu byť zdrojom inovatívnych látok. Biomimetické komplexy s obsahom fytoceramidov získané z pšeničnej múky sú nielen bohaté na Omega-mastné kyseliny, ale zároveň pleť hydratujú a chránia ju pred stratou pružnosti a pevnosti. Posilňujú bariérové funkcie pokožky, zabraňujú nadmernej transepidermálnej strate vody (TEWL). Komplex zároveň minimalizuje póry, zlepšuje elasticitu a znižuje oxidačný stres.

Toto je len niekoľko príkladov, ktoré poukazujú na bohatosť a rozmanitosť prírodných zdrojov využiteľných vo farmácii aj kozmetike. Pri šetrnom spracovaní môžu byť tieto prírodné látky ďalej objavované a skúmané a budú poskytovať široké formulačné možnosti s rôznym spektrom použitia.

Ilustračné foto: freepik

Literatúra u autorky

OSVEDČENÉ RECEPTÚRY



Janka Durošková

farmaceutická laborantka
Lekáreň Pri starej poliklinike
Bratislavská 6
010 01 Žilina
Tel.: 041/56 20 339



Miesto pre nalep. čísla	Lekársky predpis	Recept č. 1
Zdravotná poisťovňa poisťenca		
Pleťová voda		
Resorcin	1,0	cent
Ac. salicylici	1,0	cent
Sp. camphorati	2,5	cent
Borax glycerini 20 %	5,0	cent
Spir.dilutus ad	100,0	cent
M. f. sol.		
D. S.: na tvár		
Prísl.	Prípraviť	Spolupracovník
	Expedoval	Datum

Miesto pre nalep. čísla	Lekársky predpis	Recept č. 2
Zdravotná poisťovňa poisťenca		
Masť na otlaky		
Ac. salicylici	5,5	cent
Ac. lactici	0,4	cent
Pepsini	0,14	cent
Vas.albi ad	20,0	cent
M. f. ung.		
D. S.: na večer		
Prísl.	Prípraviť	Spolupracovník
	Expedoval	Datum

Miesto pre nalep. čísla	Lekársky predpis	Recept č. 3
Zdravotná poisťovňa poisťenca		
Na podporu rastu vlasov		
Zinci sulfurici	0,5	cent
Spir.dilutus	80,0	cent
Aqua purif.	40,0	cent
M. f. sol.		
D. S.: do vlasov		
Prísl.	Prípraviť	Spolupracovník
	Expedoval	Datum

Miesto pre nalep. čísla	Lekársky predpis	Recept č. 4
Zdravotná poisťovňa poisťenca		
Masť na dermatitídu		
Sulfur praec.	2,5	cent
Ol.olivare	3,0	cent
Zinci oxydati	5,0	cent
Talci veneti	5,0	cent
Ung. leniens ad	50,0	cent
M. f. ung.		
D. S.: na tvár		
Prísl.	Prípraviť	Spolupracovník
	Expedoval	Datum

Miesto pre nalep. čísla	Lekársky predpis	Recept č. 5
Zdravotná poisťovňa poisťenca		
Roztok na akné		
Metronidazoli	0,5	cent
Aqua purific.	50,0	cent
Spir.dilutus	50,0	cent
M. f. susp.		
D. S.: 2x denne		
Prísl.	Prípraviť	Spolupracovník
	Expedoval	Datum

Miesto pre nalep. čísla	Lekársky predpis	Recept č. 6
Zdravotná poisťovňa poisťenca		
Masť na psoriázu		
Ac.salicylici	5,0	cent
Ol. ricini	5,0	cent
Tinct.carbonis detergens	20,0	cent
Sindermanni	60,0	cent
M. f. ung.		
D. S.: na večer		
Prísl.	Prípraviť	Spolupracovník
	Expedoval	Datum

Miesto pre nalep. čísla	Lekársky predpis	Recept č. 7
Zdravotná poisťovňa poisťenca		
Masť na nechťovú mykózu		
Urea	8,0	cent
Parafini	3,0	cent
Syndermani ad	30,0	cent
M. f. ung.		
D. S.: na večer		
Prísl.	Prípraviť	Spolupracovník
	Expedoval	Datum



Mgr. Andrea Magdolenová

farmaceutická laborantka so špecializáciou v odbore lekárenstvo

Francúzska Polynézia sa nachádza v južnom Tichom oceáne a tvorí ju skupina ostrovov. S populáciou menej ako 300 000 obyvateľov je tento prevažne francúzsky hovoriaci ostrov domovom dvoch slávnych ostrovov, Tahiti a Bora Bora. Papeete, hlavné mesto Francúzskej Polynézie, má niekoľko veľkých verejných nemocníc a súkromných kliník, ktoré spĺňajú medzinárodné štandardy. Zaujímavosťou je, že celé obyvateľstvo Francúzskej Polynézie má sociálne zdravotné poistenie. Okrem Centre Hospitalier de la Polynésie Française (Národná referenčná nemocnica) sú verejné nemocnice na ostrovoch Tahiti, Moorea, Raiatea a Nuku Hiva.



zdroj: <https://www.sante-tahiti.com/pharmacie-tahiti-polynesie>

Na území Francúzskej Polynézie je 48 lekární, z toho 37 na Îles-du-Vent (34 na Tahiti a 3 na Moorea) a 11 na ostatných súostroviach (napr. Bora Bora, Huahine, Raiatea, Hiva Oa, Tubuai atď.). V Polynézii existujú sekundárne lekáreň. Ako naznačuje ich status, sú závislé od existujúcej hlavnej lekárne. Polynézsky zákon stanovuje maximálnu dĺžku otváracích hodín (táto dĺžka nesmie presiahnuť polovicu týždenných otváracích hodín hlavnej lekárne, od ktorej závisia). Na území pôsobia 3 veľkoobchodní distribútori: Medipac, Tahiti Pharm (dcérska spoločnosť skupiny Eurapharma) a Cerpole (dcérska spoločnosť skupiny CERP Bretagne Atlantique). Celkovo je v krajine 115 verejných zdravotníckych zariadení. Na každom ostrove je okrem lekárov, ktorí pracujú v súkromnej praxi, aj štátna klinika. Úroveň súkromných nemocníc a laboratórií je oveľa lepšia ako vo verejných zariadeniach. Bežné lieky sú ľahko dostupné v lekárňach po



Francúzska Polynézia

celej Francúzskej Polynézii. Súkromné lekáreň však nemajú zákonné právo vydávať lieky bez predpisu od miestneho lekára.



zdroj: <https://epitop.fr/guide-outr-mer/polynesie-francaise/>

Cena liekov sa počíta na základe ceny vo Francúzsku, ku ktorej sa pripočíta multiplikátor špecifický pre Polynéziu. Rok 2019 sa niesol v znamení veľmi dôležitých zmien, ktoré priamo ovplyvnili zriadenie a fungovanie lekární v Polynézii. Tieto zmeny mali v nasledujúcich rokoch priniesť ďalšie výhody, ktoré „uľahčia zásobovanie obyvateľstva liekmi“ a tým „zlepšia dostupnosť zdravotnej starostlivosti“, ale aj ponúknu obyvateľom lepšie ceny.

Farmaceutický laborant, tak ako všade vo svete, zohráva dôležitú úlohu v rámci lekárenského tímu. Pod odborným dohľadom lekárni sa aktívne zapája do rôznych činností spojených s prípravou, distribúciou a výdajom liekov, ako aj so správou zásob a ich evidenciou v informačných systémoch. Zabezpečuje plynulý chod lekárenskej prevádzky a zároveň prispieva k dodržiavaniu hygienických štandardov a procesov sterilizácie. Kľúčové činnosti farmaceutického laboranta: príprava, analýza a výdaj rôznych farmaceutických a zdravotníckych prípravkov; zabezpečenie distribúcie liekov, zdravotníckych pomôcok, roztokov, a ďalších produktov nevyhnutných pre kontinuitu zdravotnej starostlivosti; výroba a výdaj individuálne pripravovaných

liečiv; participácia na nákupe farmaceutických produktov – ich prijatie, kontrola kvality, evidencia, uskladnenie a oceňovanie objednávok z rôznych distribučných trás (námorných, leteckých či miestnych); efektívna správa lekárenských zásob, vrátane zásob pre jednotlivé ošetrovacie jednotky, s cieľom predchádzať ich nedostatku – čo je obzvlášť dôležité v podmienkach geografickej izolácie. Čo sa týka štúdiá pre výkon povolania, „nový“ diplom DEUST pre farmaceutických laborantov/technikov nahrádza diplom BP, ktorý bol na národnej úrovni nedávno zrušený, získava sa prostredníctvom Univerzity v Bordeaux a v spolupráci s GREPFOC v Pirae (Združenie polynézskych inštitúcií pre ďalšie vzdelávanie).

V Polynézii neexistuje mzdová tabuľka. Existujú odporúčania vydané odborovým zväzom lekárníkov, ktoré stanovujú len minimálnu mzdu. Aj keď konkrétne údaje o platoch farmaceutických laborantov vo Francúzskej Polynézii nie sú dostupné (pozn.: a aj keď sú, údaje sa veľmi líšia), na základe informácií o príbuzných profesiách možno odhadnúť, že ich priemerný mesačný plat sa pohybuje okolo $\pm 145\ 000$ XPF (1 200 EUR) alebo podľa dohody so zamestnávateľom. Tento odhad zohľadňuje faktory ako vzdelanie (pozn.: vyššia kvalifikácia, ako napríklad bakalársky titul môže viesť k vyššiemu platu), skúsenosti (dlhšia prax v odbore zvyčajne znamená vyšší plat) a lokalitu. Napríklad v Tahiti sú životné náklady vyššie o približne 8 – 10 % oproti iným častiam Francúzskej Polynézie, čo môže ovplyvniť aj mzdy. Štatistiky ukazujú, že ženy zarábajú v priemere o 10 – 15 % menej ako muži na rovnakých pozíciách.

Lekáreň sú otvorené rôzne, zhruba od 7:00 h do 18:00 h (prípadne do 20:00 h) aj počas víkendov a sviatkov (niektoré v skrátených otváracích hodinách do 12:00 h).

Zdroje textu

- <https://expatfinancial.com/healthcare-information-by-region/oceania-healthcare-system/french-polynesia-healthcare-system/>
- <https://www.sante-tahiti.com/pharmacie-tahiti-polynesie>
- <https://autorite-concurrence.pf/wp-content/uploads/2024/03/Avis-n-2024-AO-02-Officines-de-pharmacie.pdf>
- https://www.aravihi.gov.pf/offre-de-emploi/preparateur-en-pharmacie_2721.aspx
- https://www.tahiti-infos.com/120-auxiliaires-en-pharmacie-acquierent-un-statut_a220246.html
- <https://epitop.fr/guide-outr-mer/polynesie-francaise/>
- <https://www.ordre-pharmaciens-polynesie.com/communiqués/preparateur-en-pharmacie-2/>
- <https://worldsalaries.com/average-salary-in-french-polynesia/>

REFIT ICE GEL

Jedinečný produkt modernej kryoterapie na rýchlu a účinnú regeneráciu po akejkoľvek fyzickej aktivite. Už pri jeho aplikácii na unavené svaly a kĺby pocítite okamžitý a dlhotrvajúci pocit úľavy.



OPODELDOK

Tradičné gáfrové mazanie.



Distribúcia:



www.phoenix.sk

Výrobca: Edwin Ozimek, s. r. o., Jeseniova 1438/110
130 00 Praha 3, Česká republika, www.refitshop.cz

Originálny liek VS. generický liek



doc. RNDr. Ingrid Tumová, CSc.

Univerzita Komenského v Bratislave
Farmaceutická fakulta
Katedra farmakológie a toxikológie



monopolné postavenie, konkurujú si nižšími cenami. Často pôvodný výrobca originálu uvedie na trh aj ďalší produkt s tým istým liečivom pod iným názvom práve z dôvodu konkurencieschopnosti.

Originálny liek – liek na ktorého výrobu sa použilo **novobjavené originálne liečivo a je chránený patentom**. Vyrába ho len jeden výrobca, v cene lieku sa odzrkadľujú aj náklady na výskum, je pomerne drahý.

Patentová ochrana originálneho lieku – priemerná dĺžka patentovej ochrany originálnej (referenčnej) molekuly lieku trvá približne 20 rokov (v závislosti od regulácií v jednotlivých štátoch).

Generický liek – má rovnaké kvalitatívne a kvantitatívne zloženie liečiv a rovnakú liekovú formu ako originálny liek a primeranými skúškami bola dokázaná jeho biologická rovnocennosť s originálnym liekom z pohľadu biologickej dostupnosti, môže sa líšiť kvalitatívnym alebo kvantitatívnym obsahom pomocných látok, obsahuje liečivá, ktoré nie sú chránené ochrannými právami, ide o rovnocenný ekvivalent originálneho lieku, ktorému vypršali ochranné práva (patentová ochrana).

Uvedenie generického lieku na trh – ak patent liečiva stratil platnosť, môžu ďalší výrobcovia vyrobiť lieky obsahujúce toto liečivo.

Generický názov – medzinárodne nechránený názov účinnej látky, liečiva, nesúvisí s originálnym alebo generickým liekom.

Cena generického lieku – vo všeobecnosti je nižšia ako cena originálneho lieku, pretože neobsahujú náklady spojené s výskumom a tým, že firmy nemajú na výrobu

Generická substitúcia – proces náhrady predpísaného konkrétneho liečiva od jedného výrobcu za iný liek od iného výrobcu, ktorý obsahuje rovnaké liečivo v rovnakej liekovej forme. Ide o náhradu originálneho lieku za generický liek alebo generického lieku za iný generický liek či náhradu generického lieku za originálny liek.



Generická preskripcia – spôsob predpisovania liekov na základe predpisania len účinnej látky v príslušnej liekovej forme. Ide o princíp predpisovania liekov prostredníctvom medzinárodných nechránených INN názvov (International Nonproprietary Name), bez použitia a uvedenia firemných názvov liekov.

Kategorizácia liekov – proces určovania výšky úhrady registrovaných liekov zo zdravotného poistenia. Kategorizácia liekov určuje, či bude liek na základe zdravotného poistenia uhrádzaný v plnej výške alebo len sčasti alebo nebude hrazený vôbec. Kategorizáciu vytvára Ministerstvo zdravotníctva. Výsledkom procesu kategorizácie je zoznam, v ktorom sa rozhoduje jednak o tom, akú časť ceny lieku uhradí zdravotná poisťovňa a akú pacient a aj o tom, ktorých liekov sa to bude týkať.

Ilustračné foto: freepik



Lekárska starostlivosť

PharmDr. Štefánia Megyesi, PhD., MSc., MPH

Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach
Katedra lekárenstva a sociálnej farmácie

Lekárska starostlivosť je zaradená medzi formy zdravotnej starostlivosti. Priamo ovplyvňuje zdravie a kvalitu života pacientov. Lekár patrí medzi zdravotnícke zariadenia, ktoré je určené na poskytovanie lekárskej starostlivosti. Okrem výdaja liekov, zdravotníckych pomôcok a doplnkového sortimentu lekárska starostlivosť zahŕňa:

- poskytovanie odborných informácií a rád o liekoch, zdravotníckych pomôckach a dietetických potravinách potrebných na kvalitné poskytovanie zdravotnej starostlivosti podľa bezpečnej a racionálnej liekovej terapie,
- dohľad nad liekmi a dohľad nad zdravotníckymi pomôckami,
- zabezpečovanie, uchovávanie a výdaj doplnkového sortimentu,
- vykonávanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení zameraných na primárnu prevenciu a sledovanie účinnosti a bezpečnosti farmakoterapie, ktoré si nevyžadujú ďalšie laboratórne spracovanie,
- spätný predaj humánnych liekov zaradených v zozname kategorizovaných liekov alebo liekov zaradených v zozname liekov s úradne určenou cenou držiteľovi povolenia na veľkodistribúciu humánnych liekov, ktorý ich držiteľovi povolenia na poskytovanie lekárskej starostlivosti vo verejnej lekárni alebo v nemocničnej lekárni dodal, a predaj humánnych liekov zaradených v zozname kategorizovaných liekov alebo liekov zaradených v zozname liekov s úradne určenou cenou medzi držiteľmi povolenia na poskytovanie lekárskej starostlivosti vo verejnej lekárni, alebo v nemocničnej lekárni v počte menšom ako päť balení humánneho lieku s rovnakým kódom lieku prideleným štátnym ústavom za kalendárny mesiac,
- prípravu, uchovávanie a výdaj dezinfekčných prostriedkov a antiseptík,
- očkovanie na základe odporúčania predpisujúceho lekára, ktoré môže byť súčasťou preskripčného záznamu (toto odporúčanie nemôže byť staršie ako tri dni).

Na základe legislatívnych definícií a koncepcií rozvoja lekárskej starostlivosti môžeme zadefinovať základné úlohy a funkcie systému lekárskej starostlivosti podľa charakteru jednotlivých činností do nasledujúcich skupín ►



Činnosť

Logistická činnosť

Výdajná činnosť

Dispenzačná činnosť

Konzultačná činnosť

Skríningová a monitorovacia činnosť

Iné činnosti

Príklady činnosti

- Zabezpečovanie, kontrola a uchovávanie liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín.
- Zabezpečovanie, kontrola a uchovávanie liečiv, pomocných látok, technických látok a farmaceutických obalov za účelom prípravy a adjustácie individuálne pripravovaných liekov a hromadne pripravovaných liekov.
- Overovanie dostupnosti liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín na trhu.
- Výdaj liekov na základe lekárskeho predpisu/objednávok (vrátane kontroly dávkovania).
- Výdaj zdravotníckych pomôcok na základe lekárskeho predpisu/objednávok.
- Výdaj dietetických potravín na základe lekárskeho predpisu/objednávok.
- Výdaj liekov dostupných bez lekárskeho predpisu (vrátane dištančného výdaja).
- Poskytovanie odborných informácií a poradenstva k liekom, zdravotníckym pomôckam a dietetickým potravinám na základe lekárskeho predpisu/poukazov/objednávok.
- Poskytovanie odborných informácií a poradenstva k liekom vydávaných bez lekárskeho predpisu (vrátane odborného poradenstva pri asistovanej samoliečbe).
- Tvorba a poskytovanie informačných a edukačných materiálov zameraných na správne a bezpečné používanie liekov a zdravotníckych pomôcok.
- Konzultácie k správne, bezpečne a ekonomickému používaniu liekov poskytované súbežne s výdajnou činnosťou.
- Optimalizácia nákladov na lieky (generická substitúcia/preskripcia).
- Riešenie liekmi vyvolaných problémov.
- Zaznamenávanie a riešenie liekových kontraindikácií, vnímanie rizika a prevencia.
- Overovanie liekových interakcií.
- Skríning účinnosti farmakoterapie (vrátane priebežného zabezpečovania kompliance).
- Plošný skríning zameraný na prevenciu chronických ochorení vrátane rutinných fyziologicko-chemických vyšetrení a testov.
- Monitoring výskytu falošných liekov.
- Poregistračný monitoring liekov.
- Realizácia hygienických a sanitačných režimov a sterilizácia.
- Zhromažďovanie použitých liekov a liekov po dobe použiteľnosti.
- Príprava individuálne pripravovaných liekov a hromadne pripravovaných liekov (vrátane riešenia farmaceutických inkompatibilit a kontroly dávkovania).
- Príprava a kontrola purifikovanej vody.

Farmaceuti a farmaceutickí laboranti sú v centre zdravotnej starostlivosti. Poskytujú širokú paletu služieb, ktorých cieľom je zlepšenie zdravia ľudí. Verejné lekárne patria medzi najnavštevovanejšie zdravotnícke zariadenia. Z toho vyplýva, že majú jedinečnú pozíciu podporiť pacientov a prispieť k zlepšeniu verejného zdravia.

NOVINKA

Výživový doplnok

ZINKOSEL® PLUS

nové výhodnejšie balenie
60 tabliet bez laktózy



**2MESAČNÉ
BALENIE**



Z⁺ prispieva k:

- ✓ udržaniu zdravej pokožky
- ✓ správne fungovaniu imunitného systému
- ✓ ochrane buniek pred oxidačným stresom
- ✓ zníženiu vyčerpania a únavy
- ✓ udržaniu zdravých vlasov a nechtov

www.zinkosel.sk

DÁVKOVANIE: 1 filmom obalená tableta denne.

OBSAHUJE: Vitamín A, vitamín C, vitamín E, zinok, selén.

UPOZORNENIE: Nevhodný pre deti do 15 rokov a tehotné ženy. Uchovávať na suchom mieste v pôvodnom obale, mimo dosahu malých detí, pri teplote neprevyšujúcej 25 °C. Ustanovená odporúčaná denná dávka sa nesmie presiahnuť. Dbajte na rôznorodú, vyváženú stravu a zdravý životný štýl. Nesmie sa používať ako náhrada rozmanitej stravy. Pred použitím si pozorne prečítajte pokyny na použitie, alebo sa poraďte so svojim lekárom alebo lekárnikom.

**PRO.MED.CS
Praha a.s.**

PRO.MED.CS Praha a.s.
Obchodné zastúpenie SK:
PROM.MEDIC.SK spol. s r.o., Galvaniho 15/B, 821 04 Bratislava

0250212948



Mgr. art. Lucia Balážiková, MBA

| hovorkyňa

Pozor na klamlivú reklamu liekov

Lieky nie sú bežný spotrebný tovar, preto je dôležité pristupovať k nim naozaj zodpovedne. Na lieky sa vzťahujú oveľa prísnejšie regulácie, ako napríklad na potraviny, kozmetiku či výživové doplnky. A to platí aj pri reklame.

Marketing liekov je prísne regulovaný, pretože sa týka verejného zdravia a má priamy vplyv na rozhodovanie lekárov, lekárnikov aj pacientov.

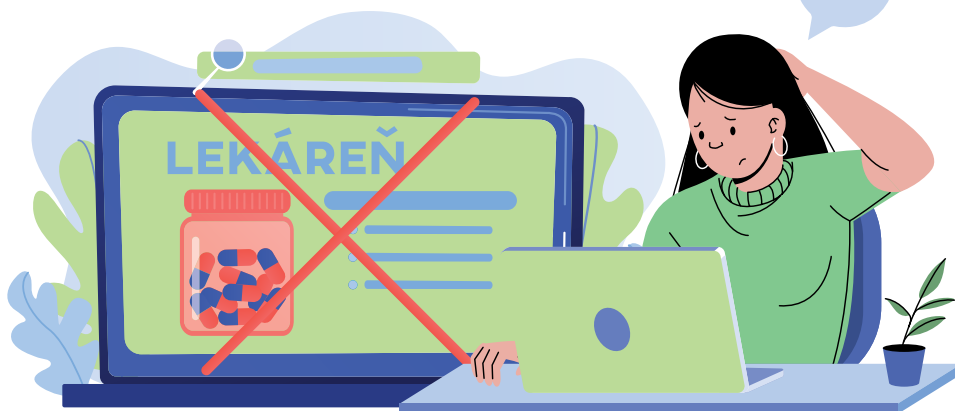
Na Slovensku je možné verejne propagovať výhradne voľnopredajné lieky. Reklamu liekov, ktorých výdaj je viazaný na lekárske predpis, nie je povolené propagovať smerom k širokej verejnosti. Takáto reklama môže byť zameraná len na odborníkov, ako sú lekári a farmaceuti. Je to najmä z toho dôvodu, aby sa predišlo nesprávnemu používaniu liekov na predpis, pri ktorých je potrebný odborný lekárske dohľad.

Reklama liekov musí spĺňať prísne stanovené pravidlá podľa Zákona o reklame 147/2001 Z. z.

Reklama liekov vo všeobecnosti, bez ohľadu na cieľovú skupinu (odborná alebo laická verejnosť), musí byť v súlade so zákonom o reklame a v súlade s odbornými textami schválenými ŠÚKL-om. Musí tiež podporovať racionálne používanie lieku a objektívne informovať o jeho vlastnostiach bez toho, aby ich zveličovala. Veľmi dôležité je, že takáto reklama nesmie byť klamlivá.

Reklama liekov okrem iného musí byť v súlade s pravidlami hospodárskej súťaže a dobrými mravmi, nesmie byť skrytá a nesmie mať znaky nekalej obchodnej praktiky.

Podľa zákona o reklame je zakázané propagovať lieky, ktoré nie sú registrované na Slovensku, obsahujú omamné alebo psychotropné látky, sú viazané na lekárske predpis alebo sú hrazené z verejného zdravotného poistenia.



Reklama na výživové doplnky musí byť jasne označená a nesmie vytvárať dojem, že ide o liek, ktorý sa používa na liečbu.

V súčasnosti sa najmä na internete alebo sociálnych sieťach môžu objavovať rôzne podvodné reklamy na lieky alebo výživové doplnky. Podvodníci zvyčajne cieľia najmä na zraniteľné skupiny ľudí, ako napríklad seniori, tínedžeri alebo pacienti s chronickými či vážnymi ochoreniami. V mnohých prípadoch ponúkajú falšované alebo neregistrované lieky, ktoré neprešli schvaľovacími procesmi ani kontrolou. To znamená, že neexistujú dôkazy o ich účinnosti, bezpečnosti ani kvalite. Podvodníci môžu využívať ťažkú životnú situáciu pacientov a za svoje produkty si môžu žiadať vysoké sumy peňazí. Užívaním takýchto liekov si pacienti môžu spôsobiť závažné zdravotné komplikácie.

Podvodní predajcovia často vystupujú pod falošnou identitou a majú sídlo v zahraničí, môžu meniť adresy a ak sú ich reklamné účty na sociálnych sieťach zablokané, vytvoria si nové pod iným menom. Z tohto dôvodu je mimoriadne náročné ich vypátrať a postihovať.

Preto je dôležité pacientom neustále pripomínať, aby sa vyhýbali neovereným reklamám a neoficiálnym predajcom. Nákupom liekov z nelegálnych zdrojov pacienti riskujú svoje zdravie a podporujú kriminálnu činnosť.

Pri nákupe liekov mimo legálneho reťazca existuje vysoké riziko, že sa pacienti dosta-

nú k falšovaným liekom. Falšované lieky v niektorých prípadoch vzhľadovo vyzerajú ako originál a v domácom prostredí pacient nemá možnosť odhaliť, že ide o falšovaný liek. Tieto lieky môžu obsahovať nebezpečné látky, ako jedovaté potkany, cement, ťažké kovy, nemrznúce zmesi alebo farby na steny, ktoré sú nebezpečné pre zdravie.

Falšované lieky sú spojené s mnohými rizikami – často neobsahujú žiadnu účinnú látku, prípadne jej obsahujú nedostatok alebo nadbytok. Na liečbu ochorenia preto môžu byť príliš slabé, čo môže mať za následok zhoršenie zdravotného stavu. Naopak, pri príliš vysokej koncentrácii účinnej látky hrozí predávkovanie. Nezriedka sa objavujú prípady, keď prípravok obsahuje úplne inú účinnú látku, ako deklaruje predávajúci.

Od roku 2023 štátny ústav vedie osvetový projekt, v rámci ktorého chodia naši odborníci prednášať žiakom základných a stredných škôl. Hlavnými témami prednášok sú nástrahy internetu, falšované lieky a zodpovedné užívanie liekov.

Dohľad nad reklamou liekov vykonáva predovšetkým Štátny ústav pre kontrolu liečiv a Rada pre mediálne služby. Nezávislou organizáciou v oblasti reklamného priemyslu je aj Rada pre reklamu.

Podvodnú reklamu je možné nahlásiť prostredníctvom kontaktných údajov na webovej stránke www.sukl.sk alebo cez online formulár Rady pre mediálne služby.

Svetové dni zdravotníctva

august – september 2025



PharmDr. Radka Kútiková

Lekáreň Červený mak
Žvolen
farmaceutka



1. – 7. 8.
Svetový týždeň dojčenia

Dojčenie je jedným z najúčinnějších spôsobov pre zabezpečenie zdravia a prežitia dieťaťa. Materské mlieko je ideálna výživa pre dojčatá. Je bezpečné, čisté a obsahuje protilátky, ktoré pomáhajú chrániť pred mnohými bežnými detskými chorobami.

Dojčené deti dosahujú lepšie výsledky v inteligenčných testoch, majú menšiu pravdepodobnosť nadváhy alebo obezity a sú menej náchylné na cukrovku v neskoršom veku. Ženy, ktoré dojčia, majú tiež znížené riziko rakoviny prsníka a vaječníkov.

WHO a UNICEF odporúčajú, aby boli deti dojčené už v priebehu prvej hodiny po pôrode a počas prvých 6 mesiacov života boli výlučne dojčené. Cieľom WHO je zvýšiť mieru výhradného dojčenia počas prvého pol roka nad 50 %.

Okrem toho WHO poskytuje školiace kurzy pre zdravotníckych pracovníkov s cieľom poskytnúť kvalifikovanú podporu dojčiacim matkám, pomôcť im prekonať problémy a monitorovať rast detí.



6. 8.
Medzinárodný deň boja lekárov za mier

Tento deň ustanovili v roku 1980 doktori sveta na prevenciu jadrovej hrozby. Dátum zvolili symbolicky, pretože 6. august 1945 bol dňom tragédie, pri ktorej zahynuli desaťtisíce ľudí – došlo k bombardovaniu Hirošimy. Služi ako pripomienka nebezpečenstva vojny a krviprelievania a vyjadruje úsilie lekárskej komunity o zabezpečenie mieru. Boli to práve lekári, záchranári, sestry a tiež dobrovoľníci, ktorí do oblasti zasiahnutej katastrofou opäť vniesli svetlo a nádej. A nielen vojnové konflikty, ale aj prírodné katastrofy alebo epidémie sú miestom boja našich lekárov.

Lekári sú jedným z najdôležitejších prvkov v spoločnosti, starajú sa o zdravie a životy ľudí a sú nenahraditeľní.



13. 8.
Medzinárodný deň ľavákov

Ľaváci tvoria približne 10 % populácie. Ich medzinárodný deň sa oslavuje od roku 1976 vďaka Dean R. Campbellovi, zakladateľovi Klubu ľavákov. Poukazuje na jedinečnosť a odlišnosť ľavákov od pravákov. Dáva do povedomia výhody a nevýhody ich života. Historicky sa ľaváci často považovali za odlišných alebo dokonca za chybných. Medzi slávnych ľavákov patria, napríklad, Michelangelo, Leonardo de Vinci, Albert Einstein, Bill Clinton, Barack Obama či Bill Gates.



5. 9.
Medzinárodný deň abstinentov

V tento deň si osoby závislé na alkohole, ich rodiny, priatelia a celá spoločnosť pripomínajú význam abstinencie a jej pozitívne dopady na život. Podľa štatistík vypije Slováč v priemere 10,5 litra alkoholu ročne. Až 74 % Slovákov nad 15 rokov pije alkohol. V rámci Európy ide o priemernú hodnotu. Slovensku však patrí v rámci Európy šieste miesto, pokiaľ ide o priame úmrtia v dôsledku pitia alkoholu. Takmer 8 % úmrtí je spôsobených vplyvom alkoholu. Treba si uvedomiť, že alkohol je toxická látka, ktorá poškodzuje takmer každý orgán v tele, najmä pečeň, srdce a mozog.



28. 9.
Svetový deň besnoty

Tento deň sa každoročne oslavuje s cieľom zvýšiť povedomie o prevencii besnoty a upozorniť na pokrok v prekonaní tejto hroznej choroby. 28. 9. si tiež pripomíname výročie smrti Louisa Pasteura, francúzskeho chemika a mikrobiológa, ktorý vyvinul prvú vakcínu proti besnote.

Besnota postihuje domáce a voľne žijúce zvieratá a na ľudí sa prenáša tesným kontaktom s infekčným zvieratkom, zvyčajne slinami, uhryznutím alebo škrabancami.

Bezpečné a účinné vakcíny pre zvieratá a ľudí dnes patria medzi dôležité nástroje, ktoré slúžia na elimináciu ľudských úmrtí na besnotu, pričom informovanosť je kľúčovou hnacou silou úspechu komunít pri zapájaní sa do účinnej prevencie besnoty.



doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD.,

Ústav farmakológie a klinickej farmakológie
Lekárska fakulta Univerzity Komenského, Bratislava

Vaginálne infekcie u žien

Komplexný pohľad na samoliečbu žien

Vaginálne infekcie predstavujú častý zdravotný problém, ktorý postihuje ženy rôznych vekových kategórií. Medzi najbežnejšie patrí vulvovaginálna kandidóza (VVK), známa aj ako vaginálna kvasinková infekcia. Toto ochorenie je spôsobené premnožením kvasiniek rodu *Candida*, pričom najčastejším pôvodcom, až v 90 % prípadoch je to *Candida albicans*. K premnoženiu dochádza pri narušení prirodzenej rovnováhy mikroorganizmov v pošve. Iné druhy sa môžu podieľať na vzniku ochorenia najmä pri recidivujúcich alebo liečbe odolných infekciách.

Odhaduje sa, že približne 75 % žien prekoná aspoň jednu epizódu VVK počas svojho života. Ročná globálna prevalencia rekurentnej VVK (RVVC), definovanej ako štyri alebo viac epizód ročne, postihuje približne 138 miliónov žien. Niektoré zdroje definujú RVVC ako viac než 3 epizódy ročne. Uvádzaná prevalencia VVK sa v rôznych štúdiách a geografických oblastiach líši, čo poukazuje na potrebu regionálne špecifických údajov. Medzi kľúčové rizikové faktory pre vznik VVK patrí užívanie antibiotík, tehotenstvo (v dôsledku zvýšenej hladiny estrogénov), neliečený diabetes mellitus, oslabený imunitný systém (napr. imunosupresia, HIV/AIDS, chemoterapia), užívanie hormonálnej antikoncepcie, zvýšená hladina endogénnych estrogénov (napr. pri obezite) a genetická predispozícia. Potenciálne môže prispieť aj sexuálna aktivita (orálno-genitálny sex) a niektoré faktory životného štýlu, ako je tesné oblečenie a nesprávna hygiena.

Typickými príznakmi VVK sú svrbenie (vnútorné aj vonkajšie), pálenie (najmä počas pohlavného styku alebo močenia), začervenanie a opuch vulvy, vaginálna bolesť a citlivosť, a hustý, biely, hrudkovitý vaginálny výtok bez zápachu, pripomínajúci tvaroh. Menej časté príznaky môžu zahŕňať vodnatý výtok alebo vyrážku. Je dôležité poznamenať, že výtok nemusí byť vždy prítomný alebo typický, preto je dôležité dôkladné klinické posúdenie.



Samoliečba VVK je po rozpoznaní jej typických príznakov vhodná pre ženy pomocou voľnopredajných (OTC) antimykotík. Samoliečba nie je indikovaná a pacientku je potrebné odoslať ku gynekológovi v nasledujúcich prípadoch a to, ak je pridružená bolesť brucha alebo v oblasti chrbta, krvácanie, zápachajúci výtok (napr. po rybách), problémy s močením, nevoľnosť, teplota, zimnica, či pokiaľ je pacientka tehotná, má diabetes, je dievča pred pubertou alebo žena po menopauze a, samozrejme, pri závažných alebo často sa opakujúcich infekciách.

Základom liečby VVK v lekárni je použitie OTC antimykotík. Tieto prípravky sú dostupné vo forme vaginálnych krémov, vaginálnych tabliet alebo mäkkých vaginálnych kapsúl a sú účinné pri liečbe nekomplikovaných VVK. Medzi používané liečivá patrí

okrem klotrimazolu aj fentikonazol. Fentikonazolnitrát je imidazolové antimykotikum so širokým spektrom účinku. Jeho hlavné účinky sa popisujú ako schopnosť poškodiť cytoplazmatické membrány, ako schopnosť blokovat' enzýmy a inhibovať tvorbu proteínáz u *Candida albicans*. Pri poškodení cytoplazmatickej membrány naruša syntézu ergosterolu, kľúčovej zložky bunkovej membrány húb. Týmto narušením dochádza k zmene permeability membrány, čo vedie k úniku životne dôležitých bunkových komponentov a následne k smrti kvasinkovej bunky. Fentikonazol blokuje aktivitu enzýmov, ako sú cytochrómoxidáza a peroxidáza. Tieto enzýmy sú dôležité pre metabolické procesy a respiračný reťazec kvasiniek. Ich inhibíciou sa naruša energetický metabolismus bunky. Fentikonazol tiež inhibuje produkciu kyslíkových proteínáz, ktoré *Candida albicans* vylučuje. Tieto enzýmy prispievajú k virulencii kvasinky tým, že jej umožňujú lepšie prilnúť k hostiteľským tkanivám a prenikať do nich. Ich zablokovaním sa znižuje schopnosť kvasinky spôsobovať infekciu.

Vaginálna kvasinková infekcia je bežné ochorenie, ktoré možno často efektívne liečiť voľnopredajnými antimykotikami. Správna komunikácia a individuálny prístup k pacientke sú kľúčom k úspešnej liečbe a zlepšeniu kvality života žien trpiacich týmto ochorením.

Vaginálna kvasinková infekcia?

Pomoc pri vaginálnej kvasinkovej infekcii ¹

1 kapsula = jednoduchá liečba ^{*1}

Bez lekárskeho predpisu ²

LOMEXIN® 600 mg

Viac informácií na
www.lomexin.sk

Skrátená informácia o lieku LOMEXIN® 600 mg, mäkké vaginálne kapsuly ZLOŽENIE: Každá mäkká vaginálna kapsula obsahuje fentikonazolium-nitrát 600 mg (fenticonazoli nitras), zodpovedá 527,07 mg fentikonazolu. **DRŽITEĽ ROZHODNUTIA O REGISTRÁCII:** Recordati Industria Chimica e Farmaceutica S.p.A. Via M. Civitali 1, 201 48 Miláno, Taliansko. **TERAPEUTICKÁ INDIKÁCIA:** kandidázy vaginálnej sliznice (vulvovaginitída, vaginitída, infekcie vaginálneho výtoku). Vulvovaginitída spôsobená kvasinkovitými mikroorganizmami, predovšetkým rodu Candida. Zmiešané infekcie s podielom grampozitívnych baktérií. Lomexin je určený pre dospelávajúce dievčatá staršie ako 16 rokov a dospelé ženy. **DÁVKOVANIE A SPÔSOB POUŽITIA:** LOMEXIN 600 mg mäkká vaginálna kapsula – jedna vaginálna kapsula sa má zasunúť hlboko do pošvy večer pred spaním. Ak symptómy pretrvávajú, druhú dávku možno aplikovať až po 3 dňoch. Liek je určený na vaginálne použitie. **KONTRAINDIKÁCIE:** precitlivenosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok. Lomexin obsahuje sójový lecitín. Tento liek nemajú užívať pacienti alergickí na arašidy alebo sóju. **OSOBNÉ UPOZORNENIA A OPATRENIA:** Niektoré pomocné látky obsiahnuté vo vaginálnej kapsule (propylparabén) môžu spôsobiť alergickú reakciu. Pri precitlivenosti alebo alergickej reakcii má byť liečba prerušená. Pacienti sa majú poradiť s lekárom, ak príznaky počas jedného týždňa neustúpili alebo v prípade vážnych alebo opakujúcich sa prejavov. Vaginálne kapsuly nemajú byť používané súčasne s použitím bariérovej antikoncepcie. Vhodná je súčasná liečba partnera, najmä ak je tiež infikovaný. **INTERAKCIE:** Tukey a oleje obsiahnuté vo vaginálnej kapsule môžu poškodiť antikoncepciu vyrobenú z latexu. **FERTILITA, GRAVIDITA A LAKTÁCIA:** Fentikonazol sa má používať počas tehotenstva a laktácie pod dohľadom lekára. **NEŽIADUCE ÚČINKY:** veľmi zriedkavo začervenanie, svrbenie, vyrážka, vulvovaginálny pocit pálenia. Všetky nežiaduce účinky sú uvedené v Súhrne charakteristických vlastností lieku. **OVPLYVNENIE SCHOPNOSTI VIESŤ VOZILÁ A OBSLUHOVAŤ STROJE:** Netýka sa. **ŠPECIÁLNE UPOZORNENIA NA UCHOVÁVANIE:** Tento liek nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky na uchovávanie. **REGISTRAČNÉ ČÍSLO:** 54/0068/01-S **DÁTUM PRVEJ REGISTRÁCIE:** 2. februára 2001 **DÁTUM REVÍZIE TEXTU:** 04/2021 **SPÔSOB VÝDAJA LIEKU:** LOMEXIN® 600 mg balenie 1 cps vam – Výdaj lieku nie je viazaný na lekársky predpis. **Prípravok nie je hrađený z verejného zdravotného poistenia.** LOMEXIN® 600 mg balenie 2 cps vam – Výdaj lieku je viazaný na lekársky predpis. **Pred odporúčaním, alebo predpísaním lieku oboznámte sa, prosím, s úplnou informáciou o lieku v Súhrne charakteristických vlastností lieku. Tento materiál je určený pre odbornú verejnú alebo internú účely spoločnosti.**

1. SPC Lomexin® 04/2021

2. https://www.sukl.sk/hlavna-stranka/slovenska-verzia/pomocno-stranky/detail-lieku?page_id=386&lie_id=13287

*Ak príznaky pretrvávajú, po 3 dňoch sa môže podať druhá dávka

DÁTUM VÝROBY MATERIÁLU: 02/2025

KÓD MATERIÁLU: SK_LOM_2025_03_inzerca Teoria a prax



Alena Slezáček Bohúňová

prezident Slovenskej spoločnosti farmaceutických laborantov a technikov pre zdravotnícke pomôcky



Slovenská spoločnosť farmaceutických laborantov a technikov pre zdravotnícke pomôcky

46.

konferencia farmaceutických laborantov a technikov pre zdravotnícke pomôcky

V dňoch **7. a 8.11. 2025** sa uskutoční v **Hornom Smokovci**, v hoteli **Bellevue** už **46. slovenská konferencia farmaceutických laborantov a technikov pre zdravotnícke pomôcky**. Téma konferencie je najvyššie aktuálna a dotýka sa takmer každého zdravotníka, nielen profesionálne, ale aj osobne.

Oporná a pohybová sústava – riešenie bolesti pri akútnych a chronických indispozíciách

V rámci témy by sme radi otvorili nasledujúce problematiky:

- Degenerácie a poškodenia pohybového aparátu zapríčinené vekom
- Úrazy pohybového aparátu
- Zákroky na pohybovom aparáte u detského pacienta
- Najčastejšie príčiny bolesti chrbtice
- Ozonoterapia
- Syndróm karpálneho tunela
- Poškodenia kolenného kĺbu
- Tejpovanie
- Využitie kyseliny hyalurónovej v ortopedickej praxi
- Význam hormónov pri ochoreniach kostí
- Vápnik, vitamín D, fosfor, kremík, chondroprotektíva, kolagény
- Škola chrbta
- Úloha fyzioterapie a rehabilitácie pri udržiavaní a obnove mobility
- Zdravotnícke pomôcky zlepšujúce kvalitu života pri poškodení pohybového aparátu a úrazoch

Za pasívnu účasť na konferencii je priznaných 12 kreditov, v rámci sústavného vzdelávania zdravotníckych pracovníkov.

Účasť na konferencii prisľúbili zaujímaví hostia, za všetkých treba spomenúť prezidenta Európskej asociácie farmaceutických technikov (EAPT) **Cristiana Matosa z Portugalska**. Prihlásiť na konferenciu sa ešte stále môžete vyplnením registračného formulára na web stránke www.verite.sk

Staňte sa súčasťou podujatia, na ktoré vás srdečne pozývame!

Stretnutie členov EAPT (European Association of Pharmacy Technicians)

V dňoch **15. a 16. mája 2025** sa konalo v Prahe zasadnutie predstaviteľov členských krajín EAPT (Európskej asociácie farmaceutických technikov/laborantov), ktorej členom je od minulého roku aj naša odborná spoločnosť SSFLaTZP.

Členské štáty reprezentovalo
36 zástupcov zo 14-tich krajín

Našu krajinu reprezentovali dvaja zástupcovia Alena Slezáček Bohúňová a Alexander Hrudka.

Nakoľko Slovensko je novou členskou krajinou EAPT, na podujatí sme mali aktívne vy-



Dôraz na vzdelanie, bezpečná a spoľahlivá prax v prospech pacienta aj to sú témy EAPT

stúpenie – prezentáciu, v rámci ktorej sme predstavili účastníkom nielen našu krajinu, ale tiež špecifiká v rámci povolania farmaceutický laborant, týkajúce sa vzdelávania FL na všetkých úrovniach, kompetencií, či uplatnenia farmaceutických laborantov



Zástupcovia SSFLaTZP – Alena Slezáček Bohúňová a Alexander Hrudka, prezident a secretary EAPT Cristiano Matos a Laura Lyons

v praxi. Prezentácia sa stretla s veľkým záujmom zo strany účastníkov, o čom svedčalo množstvo otázok týkajúcich sa povolania FL na Slovensku.

Podrobnejší report z tohto podujatia bude prezentovaný Alexandrom Hrudkom na jesennej konferencii farmaceutických laborantov vo Vysokých Tatrách.

O svojom povolaní som nikdy nesnívala

a predsa sa stalo mojou životnou cestou

Erika Fonód

farmaceutická laborantka so špecializáciou v odbore lekárenstvo

Lekáreň Levanduľa
Poľovnícka 56
932 01 Veľký Meder
Tel.: 031/38 10 845

Keď som sa v posledných ročníkoch základnej školy rozhodovala kam ďalej, nebola som si istá. Nevedela som presne, čo by som chcela robiť. Bola to moja mama, ktorá mi raz povedala, že počula o zaujímavom odbore – farmaceutický laborant. Pracuje v lekární, pomáha ľuďom a že by mi to povolanie možno sadlo. A tak som sa prihlásila na Strednú zdravotnícku školu v Bratislave. Štúdium v odbore farmaceutický laborant som úspešne ukončila v roku 1992.



Krátko po maturite som nastúpila do lekárne v Ružinovskej nemocnici v Bratislave. Bola to moja prvá pracovná skúsenosť, ale netrvalo dlho a dostala som ponuku pracovať bližšie k domu – v Trhovej Hradskej. Bola to dočasná pozícia, zastupovala som laborantku, ktorá išla na materskú dovolenku. No práca v menšej lekární, v známom prostredí, mi ukázala, že je to smer, ktorým chcem pokračovať.

V roku 1993 vo Veľkom Mederi, odkiaľ pochádzam, otvorili novú súkromnú lekáreň Turul. Mala som to šťastie, že som mohla byť jej súčasťou od úplného začiatku. Boli to výnimočné roky – práca bola pestrá, dynamická, často náročná, ale o to viac naplňujúca. Práve v tejto lekární som strávila takmer dve desaťročia. Ich súčasťou bola aj päťročná materská dovolenka - narodili sa mi dve dcéry. V roku 1996 som si doplnila vzdelanie a získala špecializáciu v odbore lekárenstvo.

Od roku 2011 pracujem v lekární Levanduľa vo Veľkom Mederi, priamo oproti poliklinike. Ide o modernú súkromnú lekáreň s kvalitným kolektívom. Okrem výdaja liekov pripravujeme aj rôzne magistrali-

ter prípravky na recept – špeciálne prášky, čapíky, masti, emulzie, roztoky aj suspenzie. Práve táto tvorivá a odborná časť práce ma stále veľmi baví a motivuje – nie je to len rutina, ale aj výzva a možnosť rozvíjať sa.



Práca v lekární nie je len o liekoch – je o ľuďoch.

Každý deň sa stretávame s pacientmi, ktorí potrebujú nielen liek, ale často aj porozumenie, povzbudenie či len milé slová. Aj keď je práca náročná – odborne aj psychicky

vyčerpávajúca – nachádzam v nej zmysel. Človek musí byť empatický, trpezlivý a pripravený neustále sa učiť.

Vo voľnom čase rada trávim chvíle v prírode. Prechádzky, bicyklovanie, čítanie – to je môj relax, kde si dokážem vyčistiť hlavu a načerpať novú energiu. Príroda mi pomáha nájsť rovnováhu.

Dnes môžem povedať, že aj keď som na začiatku nevedela kam ísť, vďaka mojej mame a neskôr aj kolegyniam som našla svoje miesto. Je medzi liekmi, pacientmi a kolegami – v lekární.

Fonód



Ing. Monika Hrušková, PhD.

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Ústav potravinárstva a výživy
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie
Oddelenie výživy a hodnotenia kvality potravín

Probiotiká

a iné aktívne zložky v boji s metabolickým syndrómom

Metabolický syndróm je súbor medicínskych problémov, ktoré najčastejšie zahŕňajú inzulínovú rezistenciu, zvýšený cholesterol v krvi či obezitu a hraničný až zvýšený krvný tlak (1). Kombinácia týchto zdravotných ochorení utvára v tele pacienta abnormálny metabolizmus, ktorý významne zvyšuje prevalenciu hlavne kardiovaskulárnych ochorení a cukrovky 2. typu. Celosvetovo sledujeme neustále stúpajúci trend výskytu tohto multifaktorálneho ochorenia (2). Odhaduje sa, že štvrtina svetovej populácie trpí metabolickým syndrómom. V priebehu posledných desaťročí sa toto ochorenie stalo globálnou hrozbou a často predstavuje prekursor iných zápalových stavov, aj napriek tomu, že ide o neprenosné ochorenie. V porovnaní so zdravými jedincami je u pacientov s metabolickým syndrómom dvojnásobne vyššie riziko cievnej mozgovej príhody alebo srdcového infarktu (3).

Inzulínová rezistencia je kľúčovým faktorom charakterizujúcim metabolický syndróm. Ide o stav, kedy telové bunky prestávajú správne reagovať na hormón inzulín, ktorý je zodpovedný za to, aby sa glukóza z krvi dostala do buniek, kde sa využíva ako zdroj energie. Schopnosť inzulínu stimulovať odbúravanie glukózy (cukor) sa u zdanlivo zdravých jedincov s inzulínovou rezistenciou líši najmenej šesťnásobne. V štádiu kedy pacienti s inzulínovou rezistenciou nie sú schopní vylučovať dostatok inzulínu na kompenzáciu tejto poruchy (cukor sa aj napriek dostatku inzulínu nedokáže dostať do vnútra bunky a efektívne využiť) sa rozvinie cukrovka 2. typu. Keďže nadváha, obezita a sedavý spôsob života znižujú citlivosť na inzulín, nie je prekvapujúce, že prevalencia prípadov tejto poruchy rýchlo rastie (4).

Panel Národného vzdelávacieho programu o cholesterole (*National Cholesterol Education Program*) definoval kritériá pre diagnostiku metabolického syndrómu a stanovil základné princípy jeho liečby. Podľa týchto kritérií liečba zahŕňa práve spomínané zlepšenie inzulínovej rezistencie prostredníctvom úpravy životného štýlu alebo medikamentóznou terapiou prostredníctvom statínov a liečbu koexistujúcich rizikových faktorov: dyslipidémie (porucha metabolizmu tukov v krvi prejavujúca sa zvýšenými hladinami cholesterolu) a hypertenzie (zvý-

šeným krvným tlakom). Jeden z hlavných cieľov liečby je preto znižovanie hladín lipoproteínov s nízkou hustotou (LDL, „zlý cholesterol“) a úprava nízkych hladín lipoproteínov s vysokou hustotou (HDL, „dobrý cholesterol“) (5). Nerovnováha krvného cholesterolu, HDL a LDL v krvi podmieňuje patogenézu teda rozvoj metabolického syndrómu. Zvýšený cholesterol je rovnako všeobecne uznávaný ako kardiovaskulárny



rizikový faktor aterosklerózy. Početné epidemiologické, genetické a klinické štúdie nepopierateľne preukázali, že zvýšený LDL v krvi je príčinou počiatočných zmien na stenách tepien, ktoré vznikajú pri ochorení zvanom ateroskleróza. Pri ateroskleróze sa v cievach hromadí tuk (najmä cholesterol), zápalové bunky a ďalšie látky, čím vytvárajú tzv. aterosklerotické pláty, ktoré znižujú

prietok krvi. Naproti tomu HDL chráni pred aterosklerózou. Preto sa hodnoty LDL a HDL používajú ako biomarkery na posúdenie rizika kardiovaskulárnych ochorení (6). Konzumácia zdravej stravy je z tohto dôvodu kľúčová pri liečbe dyslipidémie. Jednou z možností, ktorá je všeobecne odporúčaná vedeckými autoritami a podložená smernicami je zvýšenie príjmu fytoosterolov v strave (6,7). Ide o homology cholesterolu, teda štruktúry cholesterolu podobné, syntetizované iba v rastlinných matriciach (rastlinné oleje, orechy, semiačka, strukoviny, avokádo). Práve vďaka tejto podobnosti sa dokážu v tráviacom trakte viazať na rovnaké štruktúry ako cholesterol (micely), ktoré umožňujú ich vstrebávanie cez stenu tenkého čreva do krvi (8). Fytoosteroly v strave dokážu účinne znižovať nielen celkový cholesterol v krvi tým, že sa prednostne viažu na spomínané vychytávače cholesterolu v čreve, ale znižujú aj hladinu LDL a zvyšujú hladinu HDL v krvi (6).

Jedným z najčastejšie postihnutým orgánom pri zvýšených hladinách cholesterolu v krvi (hyperlipidémii) je pečeň (9). Pečeň zastupuje v organizme ústrednú úlohu s viac ako 500 funkciami. Pri hromadení cholesterolu v pečeni dochádza k jej stukovateniu (steatóze), čo môže byť predstupeň nezvratných zmien v pečeni vedúcich až k cirhóze pečene. Preto je jedným z ďalších prístupov v liečbe metabolického syndrómu ochrana pečene pred hromadením cholesterolu a pred jej prípadnými zmenami, ktoré môžu nastať (10). Chronické poškodenie pečene, kedy dochádza k strate funkčnosti pečenevého tkaniva je sprevádzané oxidačným poškodením. Tento oxidačný stres je často spájaný so zníženou antioxidačnou ochranou pečene. Napríklad, ukázalo sa, že hladiny vitamínu E, významného antioxidantu, sú pri chronických ochoreniach pečene z rôznej dôvodov znížené (11). V boji proti oxidačnému stresu sa preto odporúča



zvýšiť príjem antioxidantov v strave. Medzi hlavné látky s antioxidačnou aktivitou zaraďujeme polyfenoly, vitamín C ako aj vitamín E (12). Ďalšou sľubnou látkou chrániacou pečeň je cholín. Cholín je nielen získavaný z potravy, ale aj priamo vytváraný v tele človeka. Ide o bioaktívnu látku, ktorá je častokrát mylne označovaná ako vitamín B₄. Okrem iného je potrebná pre správny vývoj a fungovanie neurologických a kognitívnych funkcií, zdravie čriev a srdca. V prípade pečene, cholín prispieva k udržaniu jej normálnej činnosti ako aj normálnemu metabolizmu tukov. Nízka dostupnosť cholínu v pečeni podporuje rozvoj steatózy (stukovatenia). Jeho nízka hladina je okrem nízkeho príjmu v strave spájaná aj s estrogénovým stavom pacientov či geneticky podmienenou nižšou syntézou v tele. Prirodzeným zdrojom cholínu v strave je, napríklad kuracia pečeň, karfiol, slnečnicové semiačka, mandle alebo losos (13).



Ako už bolo povedané, zvýšená incidencia metabolického syndrómu súvisí predovšetkým s narušenou energetickou rovnováhou v strave (príjem energie presahuje jej výdaj) a teda narastajúcou obezitou. K patogenéze však rovnako prispievajú aj genetické faktory, životný štýl (nedostatok pohybu, stres) a v neposlednom rade **zloženie črevnej mikrobioty** (3).

Ľudská črevná mikrobiota je veľmi rozsiahly mikrosystém, ktorý svojou diverzitou a rozdielnou početnosťou udržiava rovnováhu nielen črevného prostredia, ale aj celého ľudského organizmu (1). V súčasnosti existujú početné informácie o rozsiahlom vplyve črevnej mikrobioty na zdravie človeka. Známym predpokladom je, že pre správne fungovanie nášho metabolizmu je veľmi dôležité, aby správne fungovali aj naše črevá (2). Črevná mikrobiota zohráva kľúčovú úlohu vo viacerých funkciách v ľudskom tele, ako je správne vstrebávanie a využitie živín, ich metabolizmus, udržiavanie integrity črevnej bariéry a regulácia viacerých imunologických procesov (3).

Existujú rôzne spôsoby manipulácie s ľudskou črevnou mikrobiotou. Jednou z nich je probiotická suplementácia, ktorá patrí medzi najuznávanejšie spôsoby na zlepšenie homeostázy črevného mikrobiomu (1). Probiotiká sú pre telo prospešné, živé mikroorganizmy, ktoré prinášajú pre konzumenta viaceré zdravotné výhody, pričom vplyvajú najmä na tráviaci a imunitný systém. Probiotiká zasa slúžia ako potrava pre črevné baktérie. Kombinácia probiotík a prebiotík vytvára synbiotikum, ktoré môže mať synergický účinok v porovnaní s probiotikami alebo prebiotikami samotnými (3). Potvrdilo sa, že nerovnováha črevnej mikrobioty pacienta úzko súvisí s klinickými prejavmi pacientov s metabolickým syndrómom. Probiotiká alebo synbiotiká môžu zlepšiť abnormálny metabolizmus pacientov trpiacich metabolickým syndrómom. Pozitívny účinok probiotík alebo synbiotík bol opisovaný najmä v súvislosti so zlepšením metabolizmu tukov a metabolizmu cukrov, ktorý bol potvrdený súčasnými metaanalýzami zahrňujúcimi dostupné štúdie v odbore (2, 3). Mimo zlepšenia metabolizmu tukov a cukrov bol opísaný protizápalový a antioxi-

dačný účinok probiotík pri kmeňoch *Lactobacillus rhamnosus* a *Lactocaseibacillus paracasei*, ktoré dobre tolerovali nízke pH a žľčové kyseliny (14). V súčasnosti existujú štúdie odporúčajúce kombináciu probiotík spolu so zaužívanou liečbou statínmi, ktoré znižujú hladiny cholesterolu. Probiotiká optimalizujú štruktúru črevnej mikrobioty a znižujú množstvo škodlivých baktérií u pacientov so zvýšenou hladinou cholesterolu a triacylglycerolov. Potenciál ich priaznivého účinku bol opísaný napríklad v kombinácii statínov: atorvastatínom alebo rosuvastatínom (15,16).



Prevalencia metabolického syndrómu sa zvyšuje hlavne v dôsledku zmien životného štýlu vedúceho k obezite. Preto najjednoduchší a zároveň z pohľadu pacienta najnáročnejším liečebným prístupom je práve zmena životného štýlu: úbytok hmotnosti u pacientov s nadváhou či obezitou ako aj zmeny v stravovacích návykoch. V inom prípade terapia podlieha liečeniu samotných medicínskych problémov (inzulínová rezistencia, zvýšený cholesterol, zvýšený krvný tlak). Prísľubom zlepšenia liečby sú spomenuté aplikácie probiotík a prebiotík v kombinácii s konzervatívnymi liečebnými postupmi (statíny), ktoré z dostupných informácií vykazujú veľmi dobré výsledky.

Literatúra:

- Wang, Q. a kol. Probiotics for the improvement of metabolic profiles in patients with metabolic-associated fatty liver disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Front. Endocrinol.* **2022**, 13:1014670. doi:10.3389/fendo.2022.1014670.
- Chen, T. a kol. Effect of supplementation with probiotics or synbiotics on cardiovascular risk factors in patients with metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Front. Endocrinol.* **2024**, 14:1282699. doi:10.3389/fendo.2023.1282699.
- Liu, X. a kol. Efficacy and safety of probiotic and synbiotic supplementation in metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* **2025**, 25:104100. doi:10.1016/j.numecd.2025.104100.
- Reaven, G.M. The insulin resistance syndrome: Definition and Dietary Approaches to Treatment. *Annu. Rev. Nutr.* **2005**, 25:391-406. doi:10.1146/annurev.nutr.24.012003.132155.
- Daskalopoulou, S.S. a kol. Prevention and Treatment of the Metabolic Syndrome. *Angiology* **2004**, 55:589-611. doi:10.1177/000331970405501601.
- Zhang, Y-F. a kol. Effects of phytosterol supplementation on lipid profiles and apolipoproteins: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine* **2024**, 103(42):e40020. doi:10.1097/MD.00000000000040020.
- Poli, A. a kol. Phytosterols, Cholesterol Control, and Cardiovascular Disease. *Nutrients* **2021**, 13:2810. doi:10.3390/nu13082810.
- Ostlund, R.E. Phytosterols and cholesterol metabolism. *Curr Opin Lipidol.* **2004**, 15(1):37-41. doi:10.1097/00041433-200402000-00008.
- Song, Y. a kol. Cholesterol-induced toxicity: An integrated view of the role of cholesterol in multiple diseases. *Cell Metab.* **2021**, 33(10):1911-1925. doi:10.1016/j.cmet.2021.09.001.
- Ambroselli, D. a kol. New Advances in Metabolic Syndrome, from Prevention to Treatment: The Role of Diet and Food. *Nutrients* **2023**, 15(3):640. doi:10.3390/nu15030640.
- Di Sario, A. a kol. Vitamin E in Chronic Liver Diseases and Liver Fibrosis. *Vitam. Horm.* **2007**, 76:551-573. doi:10.1016/S0083-6729(07)76021-1.
- Gulcin, I. Antioxidants and antioxidant methods: an updated overview. *Arch. Toxicol.* **2020**, 94:651-715. doi:10.1007/s00204-020-02689-3.
- Sherriff, J.L. a kol. Choline, Its Potential Role in Nonalcoholic Fatty Liver Disease, and the Case for Human and Bacterial Genes. *Adv. Nutr.* **2016**, 7(1):5-13. doi:10.3945/an.114.007955.
- Verdenelli, M.C. a kol. Probiotic properties of *Lactobacillus rhamnosus* and *Lactobacillus paracasei* isolated from human faeces. *Eur J Nutr.* **2009**, 48(6):355-63. doi:10.1007/s00394-009-0021-2.
- Tian, Y. a kol. Probiotics combined with atorvastatin administration in the treatment of hyperlipidemia, A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Medicine* **2024**, 103(21):e37883. doi:10.1097/MD.00000000000037883.
- Liu, Y. a kol. Gut Microbiome Associates With Lipid-Lowering Effect of Rosuvastatin in Vivo, *Front Microbiol.* **2018**, 9:530. doi:10.3389/fmicb.2018.00530.

EXPERTNÁ STAROSTLIVOSŤ O ČREVNÚ MIKROBIOTU A PODPORA PRÁCE TELA S TUKMI A CUKRAMI



Výživový doplnok



- Inovatívny komplex laktobacilov Synbio
- Vláknina KiOtransine®
- Rastlinné steroly
- Cholín
- Vitamíny B6, B12 a E

BIOPRON® Metabolic je určený:

- na podporu práce tela s tukmi a cukrami
- na podporu rovnováhy črevnej mikrobioty
- pre osoby, ktoré si prajú dlhodobo udržiavať normálnu hladinu cholesterolu v krvi
- na podporu imunitného systému

BIOPRON® Metabolic – zloženie:

Denná dávka obsahuje:	množstvo/ 1 vrecúško	% RVH*
Synbio • <i>Lactobacillus rhamnosus</i> IMC 501® • <i>Lactobacillus paracasei</i> IMC 502®	5 x 10 ⁹ CFU**	-
KiOtransine® (obsahuje chitinlukán)	2 250,0 mg	-
Inulín	1 800,0 mg	-
Estery rastlinných sterolov	800,0 mg	-
Cholín	82,5 mg	-
Vitamín E	6,0 mg	50
Vitamín B6	0,7 mg	50
Vitamín B12	1,25 µg	50

* % dennej referenčnej výživovej hodnoty, - nie je stanovené

Aktívne zložky:

- **Rastlinné steroly** prispievajú k udržianiu normálnych hladín cholesterolu v krvi.
- **Cholín** prispieva k udržianiu normálnej funkcie pečene a k správne metabolizmu tukov.
- **Vitamíny B6 a B12** prispievajú k normálnemu energetickému metabolizmu k zníženiu vyčerpania a únavy a k správne fungovaniu imunitného systému.
- **Vitamín E** prispieva k ochrane buniek pred oxidačným stresom.



Biopron®, pre váš aktívny a zdravý životný štýl



Ohodnotenie riešiteľa autodidaktického testu:
00,00 % – 80,00 % úspešnosť riešenia (0 kreditov)
81,00 % – 90,00 % úspešnosť riešenia (1 kredit)
91,00 % – 100,00 % úspešnosť riešenia (2 kredity)

Na jednu otázku jedna odpoveď.

Ing. Monika Hrušková, PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Ústav potravinárstva a výživy,
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Oddelenie výživy a hodnotenia kvality potravín

Probiotiká a iné aktívne zložky v boji s metabolickým syndrómom

1. | Čo je to metabolický syndróm?

- a) súbor medicínskych problémov zahŕňajúcich inzulínovú rezistenciu, zvýšený krvný tlak a zvýšený cholesterol,
- b) infekčné ochorenie spôsobené vírusom,
- c) genetická porucha metabolizmu.

2. | Aké riziko majú pacienti s metabolickým syndrómom v porovnaní so zdravými jedincami?

- a) dvojnásobne vyššie riziko infarktu alebo cievnej mozgovej príhody,
- b) dvojnásobne nižšie riziko infarktu alebo cievnej mozgovej príhody,
- c) rovnaké riziko ako zdraví jedinci.

3. | Čo je to inzulínová rezistencia?

- a) neschopnosť tela produkovať inzulín,
- b) zvýšená citlivosť na inzulín,
- c) stav, kedy ľudské bunky prestávajú reagovať na hormón inzulín.

4. | Čo je to dyslipidémia?

- a) abnormálne hladiny tukov v krvi,
- b) nízka hladina horčička v tele,
- c) nízka hladina cukru v krvi.

5. | Ktorý cholesterol je označovaný za tzv. zlý cholesterol?

- a) HDL cholesterol,
- b) DDL cholesterol,
- c) LDL cholesterol.

6. | Čo spôsobuje aterosklerózu?

- a) hromadenie prevažne tukových častíc na stenách ciev,
- b) nedostatok vitamínu C,
- c) zvýšená hladina HDL cholesterolu.

7. | Ktoré látky preukázateľne znižujú hladinu LDL cholesterolu v krvi?

- a) triacylglyceroly,
- b) polyfenoly,
- c) fytosteroly.

8. | Aký orgán býva najčastejšie postihnutý pri zvýšenom cholesterole v krvi?

- a) srdce,
- b) pečeň,
- c) pľúca.

9. | Aká látka ovplyvňuje metabolizmus tukov v pečeni?

- a) vitamín C,
- b) cholin,
- c) vitamín E.

10. | Čo sú to probiotiká?

- a) živé mikroorganizmy prospešné pre tráviaci a imunitný systém,
- b) liečivá znižujúce krvný tlak,
- c) substrát určený ako potrava pre črevné baktérie.

11. | Čo je to prebiotikum?

- a) potrava pre baktérie v našom čreve,

- b) živé mikroorganizmy prospešné pre tráviaci a imunitný systém,

- c) komplex vitamínov skupiny B.

12. | Ako sa označuje kombinácia probiotík a prebiotík?

- a) antibiotikum,
- b) synbiotikum,
- c) micélium.

13. | Aká je konzervatívna liečba používaná pri zvýšenom LDL cholesterole v krvi?

- a) podávanie statínov,
- b) injekčné podávanie vitamínu B,
- c) podávanie antibiotík.

14. | Aký účinok majú probiotiká na metabolický syndróm?

- a) zvyšujú hladinu LDL cholesterolu,
- b) zvyšujú riziko aterosklerózy,
- c) zlepšujú metabolizmus tukov a cukrov.

15. | Aké baktérie dobre odolávajú nízkemu pH a žilčovým kyselinám?

- a) *Lactobacillus rhamnosus* a *Lactocaseibacillus paracasei*,
- b) *Escherichia coli*,
- c) *Streptococcus pyogenes*.

16. | Ktorí ľudia sú náchylnejší pre rozvoj metabolického syndrómu?

- a) ľudia s podvýživou,
- b) ľudia s obezitou alebo nadváhou,
- c) všetci majú rovnaké predpoklady.

Registračné číslo:
052/2025

Zdravotnícka
organizácia:
SK MTP

Kredity vám budú pridelené do
15. septembra 2025.

Testy posielajte na jednom
z predpísaných tlačív.
Môžete si ich stiahnuť na www.sekmtp.sk
alebo na www.ssflatzp.sk

NAPÍŠTE

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

Odpovede zasielajte do
10. septembra 2025
na e-mail: testlaborant@gmail.com

➤ Na mail testlaborant@gmail.com
posielajte aj tajničku z križovky.

Správne odpovede na test 4/2025 registračné číslo SK MTP 0041/2025: 1b, 2a, 3b, 4 a, b, 5a, 6a, 7a, 8c, 9a, 10a, 11a, 12a, 13a, 14b, 15a, 16a
Správne odpovede na test 5/2025 registračné číslo SK MTP 0044/2025: 1b, 2b, 3c, 4c, 5b, 6b, 7b, 8a, 9b, 10b, 11c, 12b, 13b, 14c, 15b



Medzinárodný projekt PARENT

PARENT bol medzinárodný projekt typu Joint Action, ktorého zámerom bolo racionalizovať a harmonizovať rozvoj a riadenie patientskych registrov v jednotlivých členských štátoch EÚ. Harmonizácia patientskych registrov v jednotlivých členských štátoch EÚ umožní následnú analýzu údajov z týchto registrov pre potreby verejného zdravotníctva a zdravotníckeho výskumu.

Riešenie, ktoré je výsledkom medzinárodného projektu PARENT, má pomáhať členským štátom EÚ pri vyvíjaní porovnateľných a koherentných patientskych registrov v identifikovaných oblastiach (chronické ochorenia, zriedkavé ochorenia, zdravotnícke technológie). Výsledné riešenie má tiež pomáhať členským štátom pri poskytovaní objektívnych, spoľahlivých, včasných, transparentných, porovnateľných a prenositeľných informácií slúžiacich na zefektívnenie zdravotníckych technológií.

Cieľom projektu bolo •

- Poskytnúť komplexný prehľad aktuálnej situácie v členských štátoch EÚ v oblasti patientskych registrov.
- Pripraviť prototyp relevantného zdroja informácií na úrovni EÚ (Register Registrov).
- Poskytnúť odporúčania, návody a IKT nástroje pre efektívne a racionálne riadenie patientskych registrov.

Najdôležitejším výstupným dokumentom projektu PARENT bude odporúčanie, akým spôsobom budovať registre. Tento dokument by mal byť schválený a dodaný do Európskej komisie do konca projektu.



Národné centrum zdravotníckych informácií (NCZI) sa na tomto medzinárodnom projekte zúčastňovalo od jeho spustenia v máji 2012.

Bližšie informácie o medzinárodnom projekte PARENT nájdete dočasne na adrese www.patientregistries.eu



HODNOTENIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY ŠTATISTICKÝM ÚRADOM EÚ

Podľa EUROSTAT-u Slovensko poskytuje tretie najkvalitnejšie makroekonomické štatistické dáta v EÚ.

Toto hodnotenie vydal EUROSTAT v súvislosti s kvalitou údajov jednotlivých členských krajín Európskej únie v rámci Programu zasielania makroekonomických dát. Hodnotením boli makroekonomické údaje v časovom rade od roku 2000 do roku 2011, vrátane prechodu na novú klasifikáciu ekonomických činností NACE Rev. 2.

Slovenská republika na stupnici od 0 do 10 (0 – najmenej; 10 – najviac) dosiahla skóre 9,6, čím sa zaradila na tretie miesto zo všetkých krajín Európskej únie. Prvenstvo patrí Holandsku (skóre 9,8) a druhú priečku získala Litva (skóre 9,7).

Zdroj
<https://www.nczisk.sk/Medzinarodna-spolupraca/EUROSTAT/Pages/Hodnotenie-Slovenskej-republiky-Statistickym-uradom-EU.aspx>

Ilustračné foto: freepik

GYNIUM®

Vaše obľúbené vaginálne probiotikum je späť s rovnakým zložením pod novým názvom **GYNIUM CPS VAD 10**.

Voľne predajný liek.
Kód ŠUKL 8983E



Držiteľ rozhodnutia o registrácii: Onapharm s.r.o. Perlitová 1799/10 140 00 Praha 4 – Krč, Česká republika. Distribútor pre SR: Aloris Vital, s.r.o., Kýkula 662, 913 04 Chochoľná-Veľčice. www.alorisvital.sk, info@alorisvital.sk Pred odporúčaním lieku si prečítajte úplnú informáciu uvedenú v súhrne charakteristických vlastností lieku na stránke www.sukl.sk alebo oskenujte mobilným telefónom QR kód. Dátum výroby/inzerce: 06/2025



www.gynium.sk



Zdravá výživa a stravovacie návyky základný kameň prevencie



MUDr. Zina Košťanová

Regionálny úrad verejného zdravotníctva
Žiar nad Hronom
vedúca oddelenia epidemiológie a OPZaVz

„Nech jedlo je vašim liekom a liek vašim jedlom“
(Hippokrates)

Výživa je kľúčovým kameňom, základným faktorom životného štýlu na udržanie zdravia, vitality a celkového pocitu šťastia. Správne zloženie potravy a správny stravovací režim tvoria podstatnú časť a podmienky prevencie srdcovo-cievnych ochorení (SCO), metabolických a nádorových ochorení, na ktorých sa výživa podieľa 20 – 60 %. Dôležité nie je len to, čo človek konzumuje, ale ako si celodenný príjem potravy rozdelí. U osôb s nižším počtom dávok potravín denne sa zaznamenali zvýšené hladiny celkového cholesterolu, vyšší výskyt obezity a SCO. Ukázalo sa, že na prevenciu porúch metabolizmu tukov i obezity je výhodnejšie rozdeliť celodenný energetický príjem do najmenej piatich pokrmov.

Biologicky hodnotná potrava pokrýva fyziologickú potrebu človeka úmerne k jeho potrebám a k podmienkam jeho prostredia vzhľadom na vek, pohlavie, druh vykonávanej práce a fyziologický stav, to znamená vyvážený príjem makronutrientov (bielkovín, tukov a sacharidov), mikronutrientov (vitamínov a minerálov) a ďalších zdraviu prospešných bioaktívnych látok. Vyvážená strava by mala zahŕňať pestrý výber potravín, aby zabezpečila dostatočný príjem všetkých nutričných zložiek.

Za zdravý spôsob stravovania môžeme označiť taký, ktorým dodávame telu všetky potrebné živiny a množstvo zjedených potravín, frekvencia ich konzumácie zároveň zapadá do kontextu celkového životného štýlu. V dnešnej dobe poznáme vyše 23 živých smerov, ktoré môžu pri správnom nastavení spĺňať kritériá zdravej stravy – „*Jesť, to je nevyhnutnosť, ale správne jesť je umenie*“ (Francois de la Rochefoucauld). Je dôležité rozlišovať medzi módnymi trendmi a skutočne zdravými stravovacími návykmi. Diéty sľubujúce rýchle výsledky, ktoré príliš obmedzujú určité skupiny potravín bez odborného dohľadu, môžu viesť k nedostatkom a zdravotným problémom.

Nevyhnutnou súčasťou správneho stravovacieho režimu je dodržiavanie pitného režimu. Organizmus si vodu do určitej miery vie vytvoriť sám pri metabolizácii makronutrientov, ide však len

o 250 – 600 ml/deň. Pitie vody je dôležité počas celého dňa v menších dávkach niekoľkokrát denne, pri extrémne vysokých jednorazových dávkach sa môžu vyskytnúť závažné zdravotné problémy. Všeobecné odporúčanie hovorí, že dospelý človek by mal denne prijať 30 – 45 ml tekutín/kg svojej hmotnosti. Okolo 20 % denného príjmu nám poskytuje potrava, záleží však aké potraviny sa v jedálničku objavujú (napríklad ovocie a zelenina sú všeobecne bohaté na vodu, ryža alebo zemiaky sú dobrým zdrojom vody, mlieko tvorí z 90 % voda). Potreba tekutín sa ďalej odvíja od fyzickej aktivity, aktuálneho počasia či zdravotného stavu.

Zdravšie, pestré a vyvážené stravovanie prináša okrem prísunu optimálneho množstva živín viacero benefitov – dostatok alebo zvýšenie fyzickej aj mentálnej energie, úpravu trávenia, pozitívny vplyv na fyzický vzhľad a sebavedomie, podporu výkonnosti a športovej aktivity, úpravu váhy, krajšiu a zdravšiu pokožku, vlasy a nechty, postupné znižovanie rizika vzniku civilizačných chorôb, posilnenie kardiovaskulárneho systému a pozitívny vplyv na psychiku.

Odpovede na otázky, ako vyzerajú dôležité atribúty zdravotného uvedomenia a správania sa občanov SR sa snaží nájsť anonymný dotazníkový prieskum „Zdravotné

uvedomenie a správanie obyvateľov Slovenskej republiky“, ktorý realizuje od roku 2013 v trojročných intervaloch Úrad verejného zdravotníctva SR s pomocou 36 regionálnych úradov verejného zdravotníctva (RÚVZ). V tomto roku prieskum aktuálne prebieha a výsledky z roku 2022 poukazujú na niektoré +/- zmeny oproti predchádzajúcim prieskumom. Slovenská populácia napríklad znížila konzumáciu rýb a masla, zvýšilo sa percento respondentov, ktorí držali diétu za účelom zníženia hmotnosti, výrazne klesol počet respondentov, ktorí sa nevenujú žiadnej fyzickej aktivite a počet tých, ktorí si myslia že nemôžu ovplyvniť dĺžku svojho života.

Pracovníci oddelenia podpory zdravia a výchovy k zdraviu na RÚVZ v SR sa zdravej výžive venujú formou zdravotno – výchovných aktivít pre deti, mládež a dospelých. Odbornú pomoc ponúkajú prostredníctvom základných poradní zdravia a špecializovaných poradní zdravej výživy, kde vedú poradiť, ako vytvoriť vlastný vyvážený jedálniček podľa individuálnych potrieb.

Naplnia sa niekedy idey Thomasa Alva Edisona?

„Lekár v budúcnosti nebude predpisovať žiadne lieky. Svojho pacienta len poučí o starostlivosti o ľudské telo, strave a prevencii chorôb.“

Zdroj:

- www.uvzs.sk – Zdravotné uvedomenie a správanie sa obyvateľov SR za rok 2022;
- <https://www.pilulka.sk/zdrava-vyziva-co-by-ste-mali-vediet> (Bc. Marie Siatka);
- <https://aktin.sk/zdrave-stravovanie-co-si-pod-nim-predstavit-a-ako-ho-dosiahnut> (Mgr. Kristína Kovárová) a zaklady-vyvazeneho-jedalnica-7 tipov-s-ktorymi-mozes-zacat-hned-teraz (RNDr. Tomáš Novotný);
- <https://www.megaFit.sk/23-najznamsich-diet-a-sposobov-stravovania/>;
- <https://etabietka.sk/zakladom-zdravia-je-zdrava-vyziva-ako-sa-stravovat-zdravo/>



MUDr. Jana Kerlik, PhD.

| Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Banská Bystrica

Nezabudnite na preočkovanie proti tetanu každých 15 rokov



Tetanus je akútne život ohrozujúce infekčné ochorenie, ktoré však nie je nákazlivé, t. j. neprenáša sa z človeka na človeka. Tetanom sa možno infikovať pri poranení znečistenými predmetmi, pokiaľ nie je človek dostatočne chránený očkovaním.



• Pôvodca a prenos

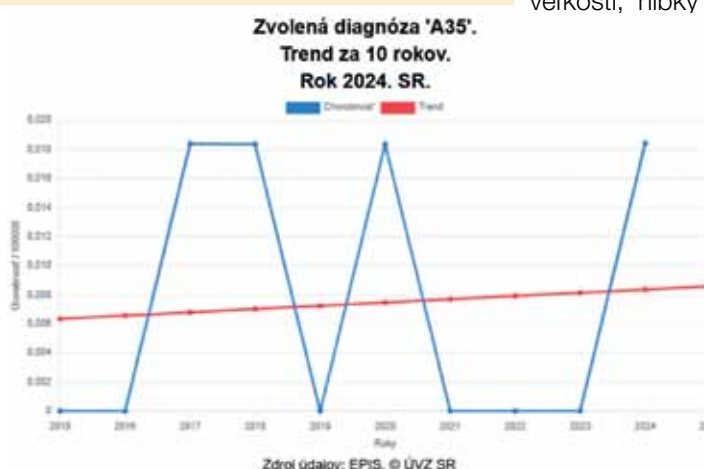
Pôvodcom nákazy je baktéria *Clostridium tetani*, ktorá sa bežne nachádza v pôde a v črevnom trakte zvierat (ošipané, ovce, hovädzí dobytok a najmä kone). Baktéria tvorí veľmi odolné spóry. Keď je k dispozícii minimum kyslíka, čo je pre túto anaeróbnú baktériu ideálny stav, zo spór sa tvoria vegetatívne formy a produkuje sa neurotoxín. Takáto situácia môže nastať pri hlbokých ranách, napr. keď človek náhodne stúpi na špinavý kliniec alebo, keď ho pohryzie zviera. Neurotoxín sa šíri do centrálnej nervovej sústavy, kde blokuje uvoľňovanie svalových sťahov.

• Klinické príznaky

Prvé príznaky sa začnú prejavovať obvyčajne týždeň po tom, čo vnikla baktéria do organizmu. Dĺžka inkubačného času závisí od toho, ako ďaleko je miesto poranenia od centrálnej nervovej sústavy, teda od hlavy. Tetanus sa klinicky prejavuje silnými a bolestivými kŕčmi priečne pruhovalých svalov. Pacienti môžu mať kŕče svalov čeluste (trismus), chrbtových svalov (opisthotonus) a v najťažšom prípade kŕče medzirebrových svalov, čím sa sťažuje dýchanie.

• Rizikové skupiny

Tetanus môže ohroziť kohokoľvek, kto nie je dostatočne zaočkovaný proti tetanu. Najzraniteľnejšou skupinou sú novorodenci a tehotné ženy, ktoré neboli zaočkované alebo sú len čiastočne očkované proti tetanu.



• Výskyt

Podľa Európskeho centra pre prevenciu a kontrolu ochorení v roku 2022 26 krajín EÚ/EHP hlásilo 53 prípadov tetanu, z ktorých 16 (30 %) bolo klasifikovaných ako potvrdené a 34 (64 %) ako pravdepodobné. Najviac prípadov hlásilo Taliansko, Španielsko, Poľsko a Rumunsko. Na Slovensku sa tiež sporadicky evidujú prípady tetanu u neočkovaných alebo nedostatočne očkovaných osôb. Posledný prípad bol hlásený v roku 2024. Išlo o nedostatočne očkované dieťa a v najťažšom prípade vo vekovej skupine 5 – 9 rokov z prostredia s nízkym hygienickým štandardom, ktoré si poranilo nohu klincom.

Tetanus zostáva významným problémom verejného zdravia v rozvojových krajinách z prostredia s nízkym hygienickým štandardom, kde sa nedodržiavajú hygienické praktiky pri pôrodoch, následkom čoho vzniká novorodenecký tetanus. Rizikovým faktorom je prestrihnutie pupočnej šnúry nesterilným nástrojom, zakrytie pupočnej šnúry kontaminovaným materiálom, pôrody vykonávané ľuďmi s neumytými rukami alebo na kontaminovanom povrchu.

• Liečba a prevencia

V prípade poranenia sa aplikuje vakcína proti tetanu a prípadne tetanický imunoglobulín na neutralizáciu toxínu, a to v závislosti od veľkosti, hĺbky a kontaminácie poranenia ako aj od počtu podaných dávok očkovacej látky proti tetanu vzhľadom na príslušný vek.

V prípade klinických príznakov tetanu je nutná hospitalizácia a intenzívna liečba. Okrem tetanického imunoglobulínu sa podávajú antibiotiká a lieky na svalové kŕče. V niektorých prípadoch je potrebné napojenie na umelú ventiláciu.



V rámci prevencie tetanu je najúčinnnejšie očkovanie. Na Slovensku je očkovanie proti tetanu povinné. Deti sú v prvom roku života očkované tromi základnými dávkami, preočkovanie sa vykonáva v 6. a 13. roku života. U dospelých sa prvé preočkovanie tetanu odporúča vo veku 30 rokov a následne každých 15 rokov.

Literatúra u autorky





KANEKA UBIQUINOL™
PRÍRODNÁ, AKTÍVNA FORMA KOENZÝMU Q10
100 MG UBIQUINOLU V JEDNEJ KAPSULE

**s obsahom vitamínu B1, ktorý prispieva k správnej látkovej premene dôležitej pre tvorbu energie a k správnej činnosti srdca.*

Bez lepku,
laktózy
a cukru.

NOVINKA



Biologicky dostupný – pripravený okamžite účinkovať

Ubichinol je aktívna forma koenzýmu Q10 – priamo využiteľná pre bunky bez potreby premeny. Naše kapsuly obsahujú **Kaneka Ubiquinol™**, prírodnú formu najvyššej kvality, vyrábanú fermentáciou z kvasníc pomocou patentovanej technológie spoločnosti **KANEKA (Japonsko)** – svetového lídra vo výrobe koenzýmu Q10.

Kľúčové výhody pre Vašich pacientov a klientov:

- Vysoký obsah: 100 mg aktívneho koenzýmu Q10 v jednej kapsule
- Najvyššia japonská kvalita - rýchla vstrebateľnosť a vysoká biologická dostupnosť
- Prírodný pôvod – identický s koenzýmom Q10, ktorý si telo prirodzene vytvára
- Odolný voči oxidácii = stabilita účinku
- S vitamínom B1, ktorý prispieva k správnej látkovej premene dôležitej pre tvorbu energie a k správnej funkcii srdca

Odporúčané pre:

- osoby vo vyššom veku – prirodzený pokles hladiny koenzýmu Q10 v tele
- ľudí užívajúcich statíny – lieky, ktoré znižujú hladinu koenzýmu Q10
- športovcov a fyzicky aktívnych jednotlivcov
- počas rekonvalescencie alebo pri zvýšenej záťaži
- pre ľudí, ktorí dbajú o svoju vitalitu a aktívny životný štýl

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



www.generica.sk



doc. Ing. Alžbeta Vavreková, PhD.

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Ústav potravinárstva a výživy
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie
Oddelenie výživy a hodnotenia kvality potravín

CHRONICKÁ RENÁLNA INSUFICIENCIA

(CHRI)



CHRI je komplexné progredujúce a ireverzibilné poškodenie obličiek, kedy ich funkcia klesne na takú úroveň (pod 20 – 25 % normálnych hodnôt), že dochádza k výrazným zmenám v zložení extracelulárnej tekutiny, metabolickým zmenám v metabolicko-endokrinnnej funkcii obličiek (ktoré sú vystupňované pri záťaži organizmu – trauma, operácie, infekcie...) a obličky nie sú schopné udržať so životom zlučiteľné zloženie vnútorného prostredia ani za bazálnych podmienok. K predĺženiu života chorého je nutné použitie metód nahradzujúcich funkciu obličiek (dialýza, transplantácia), nakoľko bez nich sa vyvíja uremický syndróm (nauzea, zvracanie, krvavé hnačky, polyneuropatia, kóma, perikarditída, a i.)

CHRI vzniká následkom mnohých nevyliciteľných chorôb obličiek:

- chronickej alebo rýchlo postupujúcej glomerulonefritídy,
- stenózy renálnych artérií,
- trombózy renálnych žíl,
- DM, hyperparatyreózy, polycystických obličiek a i.

Pacienti trpia spravidla anorexiou, nauzeou, zvracaním a môžu mať krvavé hnačky. Bežným prejavom urémie je ťažká anémia spôsobená hlavne deficitom erytropoetínu, na ktorú môžu byť chorí vzhľadom na pozvoľný priebeh veľmi dobre adaptovaní, a ktorá sa môže prejaviť len nepriamo. V pokročilom štádiu dochádza k zníženiu vylučovania fosfátov a sulfátov, prejavujú sa poruchy syntézy a vylučovania amónnych iónov a vzniká metabolická acidóza. Až 1/3 chorých môže mať zvýšenú glykémiu na lačno a až 2/3 môžu mať abnormálny glukózový tolerančný test. Hladina inzulínu nalačno býva často zvýšená. Okrem toho sú zvýšené celkové TAG, VLDL, LDL, naopak HDL sú nízke. Na zvýšenej hladine TAG sa môže podieľať či už ich zvýšená tvorba, alebo aj znížené odbúravanie.

Liečebná výživa: je základnou súčasťou konzervatívnej liečby ochorenia a často rozhodujúcim činiteľom zlepšenia klinických symptómov a biochemických ukazovateľov, lebo môže významne oddialiť ďalšiu progresiu ochorenia a urémie. Pri znížení glomerulárnej filtrácie o 50 % (stupeň 1 a 2) nie sú predpisované žiadne diétne odporúčania. Tie sa týkajú až vyššieho stupňa poškodenia (filtrácia 0,33 ml/s a menej, ale bez dialýzy):

- ▶ **príjem energie 120-150 kJ/kg/d** na zníženie katabolizmu proteínov, pričom
 - **7 – 9 % proteíny** (podľa stavu obličiek),
 - 50 % plnohodnotné – chudé biele mäso, mliečne výrobky a bielok,
 - ak je koncentrácia kreatinínu v sére 200 – 500 $\mu\text{mol/l}$ – príjem bielkovín je 0,4 g/kg/d,
 - ak je koncentrácia kreatinínu v sére 500 – 600 $\mu\text{mol/l}$ – príjem bielkovín je 0,3 g/kg/d,
 - **lipidy max. do 30 %**,
 - štruktúra lipidov ako pri dyslipoproteínemiách, teda hlavne polynenasýtené mastné kyseliny (ryby a rastlinné tuky) a nepoužívať prepálené tuky,
 - **sacharidy min. 60 %**
 - predovšetkým polysacharidy.

- ▶ **príjem Na, K, Ca a fosfátov** sa riadi podľa klinického stavu pacienta,
 - **príjem P** max. 800 mg/deň (hyperfosfatémia ako dôsledok zníženej schopnosti obličiek vylučovať P je jedným z patogenetických faktorov renálnej osteopatie a kardiovaskulárnej mortality dialyzovaných pacientov),
 - pri výraznom znížení funkcie sa **K** dostatočne nevylučuje a hromadí sa v krvi:
 - potreba obmedziť jeho príjem – sušená zelenina, strukoviny, rajčiaky, huby, sušené ovocie, citrusy, orechy, ovocné

šťavy, kakao, čokoláda, celozrnné výrobky,

- **zvýšiť príjem Ca**
 - pri poškodení obličiek sa znižuje tvorba kalcitriolu, preto treba suplementovať CaCO_3 a vitamín D,
- **príjem fosfátov**
 - zvyšuje sa ich koncentrácia v krvi, čo sa ale ťažko znižuje, pretože sa nachádzajú práve v živočíšnej potrave, ktorá je aj zdrojom plnohodnotných proteínov,
- **obmedzenie príjmu Na**
 - fyziologicky sa vylučuje 100 – 200 mmol/l/24h, pri poruche obličiek treba znížiť hladinu na menej ako 100 mmol
 - neprisoľovať, vyhýbať sa skrytým slaným potravinám
 - pri znížení spotreby Na na 1 – 2 g/d môže dochádzať k dehydratácii, preto je vhodný kolísavý príjem NaCl podľa prítomnosti opuchov,
- ▶ podľa potreby treba **suplementovať vitamíny** rozpustné vo vode B a C a železo.

Diétne opatrenia pri dialýze

Samotná dialyzačná liečba pôsobí anorekticky, počas dialýzy dochádza k stratám mikroelementov, počas 4 – 5 h dialýzy sú straty 6 – 8 g aminokyselín a glukózy, mení sa potreba substitúcie vitamínov rozpustných vo vode a dochádza k hypovitaminóze.

U pacientov je veľmi častá malnutícia, pričom ich nutričný stav negatívne ovplyvňuje metabolická acidóza, porucha motility, užívanie veľkého množstva liekov a pridružené ochorenia. Okrem toho, anorexiu podporuje aj konzumácia jednotvárných jedál, ktoré nemajú chuť (nie sú solené), ovplyvnenie liekmi a iné faktory, a preto kľúčovým problémom býva kulinárna príprava jedla, kde sa kuchynská soľ nahrádza neodráždivými koreninami, zeleninou a pod.



Podiel slovenských potravín na pultoch v roku 2025 opäť klesol



JUDr. Jana Venhartová, LLM

riaditeľka

Potravinárska komora Slovenska aj v roku 2025 uskutočnila prostredníctvom agentúry Go4insight prieskum vystavenia slovenských výrobkov v maloobchode. Prieskum uskutočňuje už od roku 2011, pričom kvôli relevantnosti dát používa stále rovnakú metodológiu. Aj v roku 2025 sa prieskum uskutočňoval osobným zberom dát prostredníctvom anketárov v 334 predajniach potravinových reťazcov v celej Slovenskej republike. Terénny zber údajov prebiehal v mesiaci marec až apríl 2025 v rovnakých obchodných sieťach ako minulý rok, pričom do prieskumu boli zaradené aj novootvorené predajne siete Biedronka.

Podľa výsledkov prieskumu dosiahol podiel vystavenia slovenských výrobkov v roku 2025 úroveň 40,4 %, čo je medziročne pokles o 0,8 percentuálneho bodu v porovnaní s rokom 2024.

Dlhodobé merania od roku 2011 ukazujú, že podiel vystavenia slovenských potravín do roku 2017 permanentne klesal (37,2 %), až v roku 2018 začal postupne opäť rásť. Podiel vystavených slovenských výrobkov rástol kontinuálne do roku 2022, kedy dosiahol hodnotu 42,3 %, nasledujúce tri roky podiel klesal.

„Klesajúci trend podielu slovenských potravín považujeme za alarmujúci. Znamená to, že potravinári so zvyšujúcimi sa nákladmi a dopadmi konsolidačných opatrení v kombinácii s nedostatočnou podporou strácajú voči zahraničiu konkurencieschopnosť. Pokiaľ sa pozrieme na úroveň podpory poľnohospodárskej prvovýroby a spracovania, vidíme výrazný nepomer. Vzniká tu teda otázka, aký je základný účel masívnej podpory prvovýroby. Dostatok potravín zo slovenskej produkcie pre spotrebiteľov na pultoch v obchode to určite nie je,“ uviedol Daniel Poturnay, prezident Potravinárskej komory Slovenska.

Ako vyzerá zastúpenie slovenských potravín v jednotlivých obchodných sieťach?

Najvyššie zastúpenie slovenských potravín majú už tradične reťazce COOP Jednota (56 %), nasledujú predajne Fresh (52 %) a CBA (49 %). Najmenej slovenských výrobkov je vystavených v reťazci Lidl (32 %). Novootvorené predajne siete Biedronka

dosiahli podiel slovenských výrobkov na úrovni 44%.

Do veľkej miery podiel vystavených slovenských výrobkov determinuje aj formát predajne. Najvyšší podiel je v malých predajniach, najnižší podiel vystavených slovenských výrobkov je v diskontoch.



Zl'ava Rastislav Kočan, konateľ agentúry Go4insight, za Potravinársku komoru Slovenska Branislav Cvik, Jana Venhartová a Daniel Poturnay

„Pokles celkového podielu slovenských výrobkov bol zapríčinený výraznejším znížením podielu vystavených výrobkov v Kauflande, Tesco a Bille. Nepomohol ani nárast v sieťach Lidl a COOP Jednota. Ostatné siete majú na výsledky len malý vplyv. Biedronka dosiahla v prvom zisťovaní miere nadpriemerný podiel vystavených slovenských výrobkov. Predpokladáme, že k tomu prispel aj mediálny tlak a očakávania vzhľadom na diskontný charakter siete so silným zázemím dodávateľov zo zahraničia, najmä z Poľska,“ vysvetlil Daniel Poturnay.

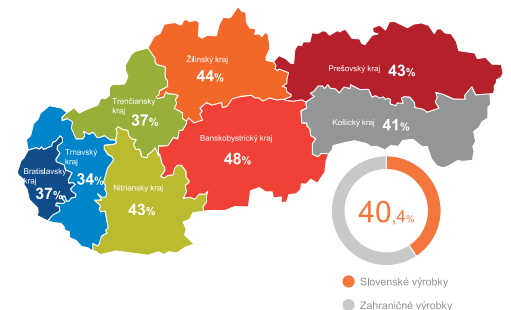
Zastúpenie slovenských potravín v jednotlivých kategóriách potravín

Najvyšší podiel zastúpenia slovenských výrobkov na regáloch je v kategóriách mlieko (72 %), vody a minerálky (66 %), víno (55 %), pivo a mliečne výrobky – ostatné

(49 %), mäsové výrobky (48 %). Najmenej zastúpené slovenské výrobky sú v rámci cukrovinky nečokoládové (11 %), kategórií oleje (14 %), konzervované produkty (14 %) a cukrovinky čokoládové spolu s nealkoholickými nápojmi (20 %).

Zo 16 sledovaných kategórií bol v roku 2025 zaznamenaný mierny nárast v 3 kategóriách. Najvýraznejší pokles zaznamenali spracované produkty (mínus 4 p. b.), liehoviny a destiláty a mliečne výrobky – prírodné syry (mínus 3 p. b.).

„V prípade jednotlivých kategórií potravín už dlhodobo pozorujeme pomerne stály podiel slovenských výrobkov, ktorý sa v jednotlivých rokoch zvýši alebo zníži o niekoľko málo percentuálnych bodov. Do obchodov sa teda nedarí zalistovávať výraznejšie množstvo slovenských výrobkov, a to ani v kategóriách, kde majú slovenské podniky kapacitu na navýšenie výroby, najmä v mliekarenskom a mäsospracujúcom odvetví,“ dodáva Daniel Poturnay.



Zastúpenie slovenských potravín v jednotlivých samosprávnych krajoch

Najvyšší podiel slovenských potravín na pultoch obchodov je v Banskobystrickom kraji (48 %), nasleduje Žilinský kraj (44 %), Prešovský a Nitriansky kraj (43 %), najnižší podiel má Trenčiansky a Bratislavský kraj (37 %) a Trnavský kraj (34 %). Pri porovnaní výsledkov za jednotlivé samosprávne kraje je zaujímavý fakt, že husto osídlené kraje s koncentráciou obyvateľstva a sietí s diskontnými predajňami a hypermarketmi majú najnižšie zastúpenie, naopak v krajoch, kde je vyššie zastúpenie domácich obchodných sietí je aj vyšší podiel slovenských potravín.



PharmDr. Jana Kubíková, PhD., MPH

NÚSCH, a. s., Bratislava
primár oddelenia centrálnej sterilizácie

Univerzita Komenského v Bratislave, FaF UK
Katedra galenickej farmácie
odborný asistent

DÝCHANIE



Kyslík (oxygenium)) je chemický prvok, ktorý svojimi oxidačnými účinkami udržuje všetky životné procesy. Dýchanie je vlastne oxidácia. Dýchač systém umožňuje telu vdychovať vzdušný kyslík, ktorý sa viaže v pľúcach na hemoglobín ako oxyhemoglobín, ktorý krv prenáša do jednotlivých orgánov, kde sa organické látky oxidujú na vodu a oxid uhličitý, ktorý vydychujeme. Dospelý človek pri normálnom, pokojnom dýchaní vymení jedným dychom a výdychom asi 500 ml vzduchu pri frekvencii 14 – 18 dychov/min., novorodenec má frekvenciu 55 dychov/min., dojča 25 dychov/min, 10-ročné dieťa 20 dychov/min. Zdrojom kyslíka sú zelené časti rastlín, ktoré fotosyntézou vyrábajú z oxidu uhličitého a vody za prítomnosti slnečného žiarenia a zeleného farbiva chlorofyl, kyslík a cukor. Bunky bez kyslíka odumierajú. Tkanivá, ktoré ostanú niekoľko minút bez kyslíka, sa nenávratne poškodzujú. Najcitlivejšie na prísun kyslíka sú práve životne nevyhnutné orgány – **mozog a srdce**. Dýchacia sústava privádza z vonkajšieho prostredia do pľúc kyslík. Z funkčného hľadiska má dve časti: horné dýchacie cesty (nosová dutina cavum nasi a nosohltan – nasopharynx) a dolné dýchacie cesty (hrtan – larynx, priedušnica – trachea, priedušky – bronchi). Príčina nepriechodnosti dýchacích ciest môže byť funkčná (obštrukčné sleep apnoe, úraz hlavy) a mechanická (cudzie teleso, edém laryngu). Zdravotnícke pomôcky, ktoré zabezpečujú priechodnosť dýchacích ciest sa delia na zdravotnícke pomôcky neinvazívne a invazívne, jednorazové a na viac použití. Zdravotnícke pomôcky neinvazívne NPA Nasopharyngeal Airway (nosový vzduchovod), OPA Oropharyngeal Airway (ústny vzduchovod), zdravotnícka pomôcka invazívna trachestomická kanyla. Nosový vzduchovod je prvá voľba, je veľmi dobre tolerovaný, je zavedený cez nosovú sliznicu. Musí sa lubrikovať a vhodné je použiť prednostne pravú

dierku. Je vyrobený zo silikónovej gumi, silikónová guma je polymér tvorený kremíkom, uhlíkom a vodíkom. Veľkosť sa určuje vzdialenosťou od špičky nosa po ušný lalok a udáva sa vo Frenchoch (F)



Ústny vzduchovod je vyrobený zo silikónovej alebo latexovej gumi, veľkosť je označená farebne, označenie je na pomôcke vo F. Veľkosť sa určuje vzdialenosťou od kútika úst po ušný lalok. Je ukončený lemom, ktorý bráni prehryznutiu a má otvor na odsávanie.

Supraglottické pomôcky: laryngálne kanyly balónikové a bez balónika.



Laryngálna kanyla druhej generácie oddeľuje dýchací trakt od tráviaceho traktu a poskytuje bezpečný odtok odchádzajúcich tekutín v prípade neočakávanej regurgitácie a zavedenia orogastrickej sondy.

SpO₂, tiež známe ako saturácia kyslíkom, predstavuje podiel koncentrácie kyslíka v krvi v percentuálnom vyjadrení. Za normálnych podmienok by mala mať zdravá osoba hodnotu SpO₂ medzi 90 a 100 %. Znamená to, že 90 až 100 % červených krviniek v krvi práve prepravuje kyslík. Existuje extrémne nízka šanca, že sa koncentrácia SpO₂ zvýši bez prísunu kyslíka zvonku. Najefektívnejšou a najpresnejšou metódou na meranie hladiny SpO₂ je test arteriálneho krvného plynu (Arterial Blood Gases ABG). Najbežnejšou metódou je použitie pulzného oxymetra. Typický pulzný oxymeter používa mikroprocesor s párom malých

svetelných diód (LED) zameraných na fotodiódu, ktorá vysiela impulzy. Jedna LED má vlnovú dĺžku 660 nm (červená) a druhá má vlnovú dĺžku 940 nm (infračervená). Absorpcia svetla pri týchto vlnových dĺžkach je výrazne odlišná pre oksyloženú a o kyslík ochudobnenú krv: Oxidovaný hemoglobín pohltí viac infračerveného žiarenia a prepustí viac červeného svetla – 940 nm. Deoxygenovaný hemoglobín pohltí viac červeného svetla a prepustí viac infračerveného žiarenia – 660 nm. Metylénová modrá v krvi môže skresliť výsledky a znížiť hodnoty. Čierny, modrý a zelený lak na nechty ovplyvňuje vlnovú dĺžku zariadenia.



CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) stroj patrí medzi najčastejšie používané terapie na liečbu spánkového apnoe. Prístroj funguje tak, že cez masku dodáva do dýchacích ciest neustály prúd vzduchu pod tlakom, čím počas spánku udržuje dýchacie cesty otvorené a umožňuje normálny prietok vzduchu do pľúc.



„Bez jedla človek vydrží mesiac, bez vody tri dni, bez kyslíka 5 minút.“



Monitor dychu kontroluje pravidelnosť dýchania dieťaťa a chráni ho pred syndrómom náhleho úmrtia. V prípade zástavy dýchania začne najskôr chvíľu varovne pípať a následne spustí poplach.

Bolesť v krku u malých detí

zdravotnícke pomôcky (ZP) |

36
pastiliek



PharmDr. Monika Holéciová, PhD., MPH

● Forma

lízanky (L), pastilky (P) a sirup (S)

● Zloženie prípravku

L (s jahodovou príchuťou):

- lišajník islandský,
- pantoténan vápenatý,
- vitamín C.

P (s jahodovou príchuťou):

- lišajník islandský,
- pantoténan vápenatý.

S (s čerešňovou príchuťou):

- lišajník islandský,
- slez. Neobsahuje alkohol ani cukor.

● Indikácie a charakteristika

L: ZP chráni sliznicu ústnej dutiny a hrdla, najmä pri bolesti hrdla

Lízanka uľavuje od bolesti v hrdle, tvorí ochrannú vrstvu na krčnej sliznici, čím bráni prieniku patogénov a príjemná forma je vhodná najmä pre tie deti, ktoré ešte nevedia vycmúľať pastilku.

P: ZP určené na ochranu ústnej sliznice a sliznice hltana – vhodné pri bolestiach hrdla

Lišajník islandský pri cmúľaní vytvára na sliznici ústnej dutiny a hltana ochranný povlak. Ďalšie zložky (zinok a pantoténan) slúžia ako ochranný komplex sliznice. Pastilky tak upokojujú podráždené sliznice, zmierňujú bolesť v hrdle a tvoria hojivú ochrannú vrstvu na slizniciach v dutine ústnej a v hrdle, čím bránia ďalšiemu prieniku škodlivých mikroorganizmov (patogénov).

S: ZP sa používa pri suchom, neproduktívnom kašli, pri bolesti v krku a podráždení sliznice v dutine ústnej a hrdla v dôsledku nachladnutia

Lišajník islandský sa používa pri bolestiach hrdla a suchom, neproduktívnom kašli vzhľadom na utišujúce účinky v ňom obsiahnutých mucínov, ktoré tvoria film na slizniciach ústnej dutiny a hrdla. Slez obsahuje tiež mucíny a zosilňuje film vytváraný na slizniciach.

● Dávkovanie a spôsob podávania

L: Pre deti staršie ako 3 roky 1 lízanka po 2 – 3 hodinách.

Maximálne 3 lízanky denne.

P: Dospelí a deti staršie ako 4 roky (ktoré vedú bez rizika cmúľať) užívajú jednu pastilku po 2 – 3 hodinách.

Maximálne 3 pastilky denne.

S: Deti 1 – 6 rokov: 5 ml sirupu 1 – 2-krát denne (podľa potreby). Deti 6 – 16 rokov: 10 ml sirupu 2-krát denne.

Pravidelné a správne užívanie je dôležité na dosiahnutie požadovaného účinku. Pre stály výsledok sa odporúča pokračovať v užívaní sirupu ešte 2 – 3 dni po vymiznutí príznakov. Môže byť používaný dlhodobo. Ak sa príznaky nezlepšia po týždni alebo sa zhoršia, musíte sa poradiť s lekárom.

● Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní

- ZP uchovávať mimo dohľadu a dosahu detí.
- Neužívajte ZP, ak ste alergický/á na ktorúkoľvek zložku prípravku.
- Užívanie **P**: Ak bolesti hrdla pretrvávajú dlhšie ako 2 – 3 dni, potrebné vyhľadať lekára.
- **S** neužívajte, ak trpíte neznášanlivosťou na umelé sladidlo maltitol.
- **S** po prvom otvorení spotrebovať do 14 dní. Uchovávať pri teplote do 25° C na suchom mieste.

Výrobca

HCS HealthCare Supply GmbH
(Nemecko)

Dodávateľ

M. C. M. Klosterfrau Healthcare, s. r. o.
(Česko)



LIŠAJNÍK ISLANDSKÝ

(*Lichen islandicus* – latinský (tradičný) názov, Iceland moss – anglický názov, *Cetraria islandica* – latinský (vedecký) názov).

dispenzačné minimum

Európska lieková agentúra (EMA) zaoberajúca sa aj rastlinnými liečivými produktami, uviedla vo svojej monografii rastliny, ktoré sa používajú ako zdroj liečivých extraktov pre liečbu rôznych ochorení a symptómov v humánnej medicíne. Zaradený je sem aj lišajník islandský pre nasledovné indikácie: **iritácia (podráždenie) sliznice** v ústach a v hrdle a s tým spojený **suchý dráždivý kašeľ** a **strata apetítu** (chuti do jedla).



Druh *Cetraria*, najmä *Cetraria islandica*, sa široko používa v ľudovom liečiteľstve na liečbu tráviacich a respiračných patológií (kašeľ, prechladnutie a zápcha), ako odvary, tinktúry, vodný extrakt a nálevy. Okrem toho má *Cetraria islandica* dôležitú nutričnú a kozmetickú hodnotu (je súčasťou zloženia rôznych kozmetických výrobkov vrátane šampónov a kondicionérov, dezodorantov, zubných pást, exfoliačných a anticelulitídových krémov, produktov na manikúru a pedikúru a vôd po holení). Tieto tradičné použitia boli overené vo farmakologických štúdiách in vitro a in vivo. Okrem toho sa skúmajú nové terapeutické aktivity, ako napríklad antioxidačné, imunomodulačné, cytotoxické, genotoxické a antigénotoxické. Spomedzi všetkých druhov *Cetraria* je doteraz najviac skúmaná *Cetraria islandica*, nasleduje *Cetraria pinastri* a *Cetraria aculeata*.

Cetraria islandica bola o. i. schválená ako patent vo veterinárnej medicíne (t. j. hygiena uší), ako krmivo pre respiračné zdravie koní, ako produkt na ochranu dreva a na prevenciu a liečbu astmy. Tieto priaznivé účinky sa pripisujú najmä hlavným sekundárnym metabolitom identifikovaným v lišajníkoch rodu *Cetraria*.



MUDr. PharmDr. Adela Čorejová, PhD.

Nemocnica Malacky

N05A Antipsychotiká

1. časť

Antipsychotiká patria do anatomicko-terapeutickej (ATC) skupiny zameranej na liečbu ochorení centrálnej nervovej sústavy. V ATC systéme ide o farmakologickú skupinu N05A, ktorá je rozdelená do 11 farmakologických podskupín (tabuľka 1). Táto skupina liečiv sa prednostne používa pri liečbe psychotických stavov, ako napríklad schizofrénia, bipolárna porucha, pri halucinačných psychózach, pri potrebe rýchleho zvládnutia zmätenosti alebo napríklad pri ťažkej depresii s psychotickými prvkami (tabuľka 1). Výdaj všetkých prípravkov ATC skupiny N05A sa nezávisle od galenickej formy viaže na lekársky predpis (recept).

vosti ako antiemetikum, najmä pri refraktérnych nevoľnostiach.



Tabuľka 1: Farmakologicko-terapeutické podskupiny skupiny N05A Antipsychotiká registrované na Slovensku (1. časť)

Kód	Názov farmakologicko-terapeutickej podskupiny	Liečivá registrované na Slovensku
N05AA	Fenotiazíny s alifatickým bočným reťazcom	levomepromazín (tbl flm)
N05AB	Fenotiazíny s piparazínovou štruktúrou	flufenazín (sol inj)
N05AC	Fenotiazíny s piperidínovou štruktúrou	–
N05AD	Deriváty butyrofenónu	haloperidol (sol inj, tbl, gtt por)
N05AE	Deriváty indolu	lurazidón (tbl flm), sertindol (tbl flm), ziprazidón (cps dur)

cps dur – tvrdá kapsula, *gtt por* – perorálne kvapky, *sol inj* – injekčný roztok, *tbl flm* – filmom obalené tablety

Z podskupiny **N05AA Fenotiazíny s alifatickým bočným reťazcom** je dostupný levomepromazín. Je to nízko-potentné antipsychotikum. Levomepromazín je zo skupiny typických antipsychotík s výrazným sedatívnym, antihistamínovým, anticholínerným účinkom. Avšak, na rozdiel od ostatných typických antipsychotík, má menej častý výskyt extrapyramídových vedľajších účinkov. Používa sa predovšetkým pri psychotickej agitácii, pri nespavosti a ako adjuvans v liečbe bolesti. Jeho klinické využitie je limitované výraznou sedáciou, ortostatickou hypotenziou a anticholínernými nežiaducimi účinkami. Na druhej strane sa sedatívne účinky levomepromazínu často využívajú pri agresii a v paliatívnej starostli-

Do podskupiny **N05AB Fenotiazíny s piparazínovou štruktúrou** je zaradený flufenazín. Ide o vysoko potentné typické antipsychotikum s výraznou afinitou k dopamínovému D₂ receptorom. Pre dostupnosť depotnej injekčnej formy je flufenazín indikovaný najmä pri potrebe dlhodobej liečby schizofrénie. Jeho nevýhodou je vysoké riziko extrapyramídových nežiaducich účinkov a nízka účinnosť na negatívne symptómy ochorenia. Flufenazín bol jedným z prvých antipsychotík vyvinutých v depotnej forme, čo významne prispelo k zníženiu rehospitalizácií pri schizofrénii.

V podskupine **N05AD Deriváty butyrofenónu** je jediným zástupcom haloperidol. Ide

o typické antipsychotikum v klinickej praxi často využívané pri akútnych psychotických stavoch, delíriu alebo pri agitovanosti. Medzi jeho výhody patrí rýchly nástup účinku a dostupnosť parenterálnej galenickej formy. Nevýhodami pri dlhodobom podávaní sú vysoké riziko extrapyramídových nežiaducich účinkov a riziko tardívnej dyskíniezy. Haloperidol je vhodným liečivom v urgentných psychiatrických situáciách.

Lurazidón, sertindol a ziprazidón sú tri liečivá podskupiny **N05AE Deriváty indolu**. Lurazidón je moderné atypické antipsychotikum s nízkym rizikom metabolických komplikácií. Pri porovnaní s inými atypickými antipsychotikami má lurazidón unikátny profil serotonínovej modulácie, čo prispieva k jeho účinku pri afektívnych poruchách. Toto liečivo je vhodné na liečbu schizofrénie aj bipolárnej depresie. Medzi jeho nevýhody patria riziko nespavosti, úzkosti alebo akatízie. Sertindol je atypické antipsychotikum s nízkym výskytom extrapyramídových nežiaducich účinkov. Jeho klinické použitie je však obmedzené rizikom predĺženia QT intervalu najmä pri kardiovaskulárnych ochoreniach. Preto sa pri jeho podávaní vyžaduje kardiologické monitorovanie, vrátane pravidelného EKG vyhodnotenia. Ziprazidón je atypické antipsychotikum s duálnym mechanizmom účinku. Jeho výhodou je priaznivý metabolický profil s nízkym vplyvom na telesnú hmotnosť. Z tohto dôvodu je preferovaný pri diabete a pri obezite. Rovnako ako sertindol, aj ziprazidón môže spôsobovať predĺženie QT intervalu, akatíziu a nespavosť.

Kľúčové slová:
ATC klasifikácia, antipsychotiká

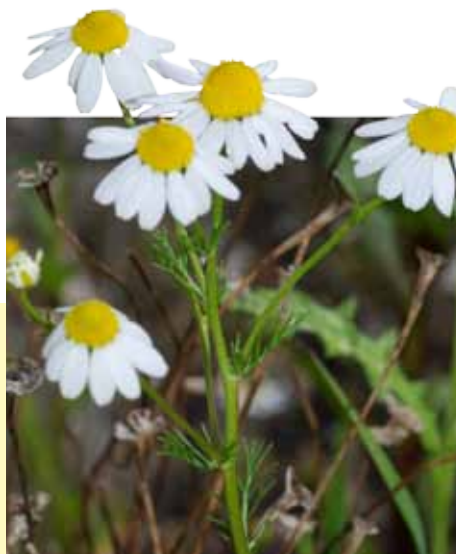
RUMANČEK KAMILKOVÝ HEŘMÁNEK PRAVÝ (KAMILKA)



MUDr. Karol Mika

autor Lekárskej fytoterapie
a spoluautor atlasov liečivých rastlín

MATRICARIA RECUTITA L.
(ASTERACEAE; SYN.:
CHAMOMILLA RECUTITA L.
RAUSCHERT, MATRICARIA
CHAMOMILLA L.)



Jednoročná bylina do 40 cm vysoká má rozkonárenú stonku so striedavými sediacimi dva až trikrát perovito strihanými listami s čiarkovitými a končitými segmenatmi. Koncové úbory má na dlhých stopkách s polguľovitými jednoradovými zákrovmi, dutým kužeľovitým bezplievkatým lôžkom, obojpohlavnými terčmi zlatožltých kvetov, ktoré sú pravidelné a rúrkovité; biele jazykovité súmerné kvety sú samičie. Plod je nažka bez chocholca.

Darí sa jej aj na rumoviskách, pri cestách, v priekopách, dokonca aj na slaných lúkach a pasienkoch. Patrí medzi najstaršie liečivé prostriedky. U nás ich pri prvých kúpeľoch absolvujú aj novorodenci a to od pradávna.

Drogu predstavuje kvet – Matricariae (chamomillae) flos (syn.: Chamomillae flos; Matricariae chamomillae anthodium, Chamomillae anthodium).



Terapeutickú účinnosť rumančeka podmieňuje obsah silice (až do 3 %) s modrými azulénmi (tieto majú do 18 % chamazulénu, ktorý vzniká pri destilácii z proazulénu matricínu), seskviterpén bisabolol, farnezen a spiroétery. Z ďalších látok sú tu flavonoidy (apiín, apigenín, luteolín, kvercetín, patulitrín), ďalšie seskviterpénové zlúčeniny (uhľovodíky, alkaloidy a i.), polyíny, kumarínové látky (umbeliferón, herniarín), do 0,43 % cholínu, sliz a horčiny.

Účinkuje protizápalovo – antiflogistikum, uvoľňuje kŕče hladkého svalstva – spazmolytikum,

umožňuje odchod nahromadených črevných plynov – karminatívum, podporuje potenie – diaforetikum, proti precitlivenosti (alergii – antialergikum, užíva sa do kúpeľov – balneologikum, je súčasťou je súčasťou prostriedkov na pestovanie krásy – kozmetikum.

Protizápalové účinky rumančeka podmieňuje najmä chamazulén a bisabolol. Flavonoidy (najmä apiín a apigenín), ale aj kumarínové látky (predovšetkým herniarín) a bisabolol pôsobia spazmolyticky. Cholín určuje lipotropné a protizápalové pôsobenie.

Kombinácia antiflogistických a celkovo protizápalových vlastností drogy sa využíva pri žalúdočných a črevných chorobách, inflamáciách ústnej dutiny a hltana, ako aj pri infikovaných poškodeníach slizníc a kože. Rumanček pôsobí hojivo aj po fyzikálnom poškodení – termickom, ionizačnom a pod. Jeho antiflogistické pôsobenie sa terapeuticky využíva pri popáleninách I. a II. stupňa. Účinné azulénové látky pôsobia pri sekundárnej infekcii detoxikačne na bakteriálne toxíny a znižujú bolesť aj dyzestázie. Protizápalové účinky sú však slabé na terapeutické zvládnutie popálenín III. štádia.

Rumanček liečivo pôsobí aj na zápaly očných spojoviek a slizníc rodiel. Pre inhibičný vplyv azulénov na tvorbu endogénneho histamínu sa môže užívať ako pomocný liek pri vredovej chorobe žalúdka. Keďže

niektoré zložky silice znižujú koncentráciu sérotonínu a bradykinínu, ordinuje sa ako protialergický liek s celkovým aj lokálnym pôsobením. Pridáva sa do čajovín pri bronchiálnej astme a pri alergických reakciách na koži; zvonka sa aplikuje na alergodermatózy i alergické konjunktivitídy, pri alergickej nádche a v podobe nosového oleja. Experimentálne sa zistilo, že najúčinnšie je intramuskulárne podanie silicových látok.

Na protikŕčových účinkoch najviac participuje silica a flavonoidy.

Na prípravu záparu sa bežne používa 1,5 g, alebo 1 kávová lyžička drogy na šálku vody; pije sa niekoľkokrát denne. Vnútorne sa však najčastejšie podáva 1 – 2 % zápar – denne 1/2 – 1 šálka.

Dojčatám sa pridáva do mlieka 1 lyžička záparu. Starším deťom možno pri tráviacich ťažkostiach podať kombináciu drogy s: Angelicae radix, Foeniculi fructus, Carvi fructus, Menthae piperitae folium a i.



Vodné roztoky sa majú podávať čerstvé, pretože silica sa v takomto médiu inaktivuje do 2 – 3 dní.

Na kloktanie, výplachy a podobnú vonkajšiu aplikáciu sa pripravuje zápar z 3 g drogy na 100 ml vody, na kúpele z 3 polievkových lyžíc na 5 l vody.

Výraznejšie účinky než vodný výluh má Chamomillae tinctura; užíva sa po 20 – 40 kvapiek 2 – 5-krát denne. Na kloktanie a vonkajšie použitie sa ordinujú 1 – 2 kávové lyžičky na pohár lieku, prípadne 5 % roztok.



PhDr. Jana Čapšková, PhD., MPH

Trnavská univerzita v Trnave
Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce
Katedra ošetrovateľstva
vysokoškolský pedagóg

Cyklisti a nehody

Ako podať prvú pomoc pri páde z bicykla

Cyklistika patrí medzi čoraz obľúbenejšie formy pohybu v mestách aj v prírode. Spolu s rastúcim počtom cyklistov však stúpa aj počet úrazov, často s vážnymi následkami. Tento článok sa zaoberá najčastejšími zraneniami pri pádoch z bicykla a postupmi prvej pomoci, ktoré môže poskytnúť každý laik na mieste nehody. Cieľom je zvýšiť informovanosť verejnosti a podnietiť k aktívnemu vzdelávaniu v oblasti predlekárskej prvej pomoci.



Úvod

Cyklistická doprava a rekreácia majú v posledných rokoch rastúci trend. Tento vývoj však prináša aj **vyšší výskyt dopravných nehôd s účasťou cyklistov**, pričom mnohé z nich sa končia úrazmi hlavy, zlomeninami alebo otrasom mozgu. Často sa tieto nehody dejú mimo dosahu okamžitej profesionálnej pomoci, preto je **rýchla a správna prvá pomoc zo strany okoloidúcich alebo spolujazdcov veľmi dôležitá**.

Najčastejšie zranenia pri pádoch z bicykla

Pád z bicykla môže byť spôsobený nepozornosťou, kolíziou s vozidlom, technickým zlyhaním alebo nevhodným povrchom. Medzi najbežnejšie následky patria ►

- **Poranenia hlavy (otras mozgu, tržné rany, krvácanie).**
- **Zlomeniny hornej končatiny (zápästie, predlaktie, rameno).**
- **Odreniny, tržné rany, pomliaždeniny.**
- **Poranenie chrbtice alebo hrudníka pri silnom náraze.**

Štatistiky (SR)

- V roku 2023 došlo podľa Ministerstva vnútra SR k viac ako **700 dopravným nehodám s účasťou cyklistov**, pričom takmer 200 z nich si vyžiadalo ťažké zranenie [5].

Základné zásady prvej pomoci pri páde z bicykla

1. Zabezpečenie miesta nehody

- Označ miesto nehody, najmä ak sa nachádza na ceste.
- Zabezpeč vlastnú bezpečnosť – použi výstražnú vestu, upozorni ďalších účastníkov premávky.

2. Prvotné zhodnotenie stavu postihnutého

- Skontroluj vedomie: reaguje cyklista? Komunikuje?
- Skontroluj dýchanie – prilož ucho k ústam, pozoruj hrudník.
- Ak je bez vedomia a nedýcha – okamžite volaj **112** a začni **KPR**.

Čo je KPR?

KPR znamená kardiopulmonálna resuscitácia,

čo je súbor neodkladných opatrení na obnovu dýchania a krvného obehu u osoby s náhlym zlyhaním týchto funkcií. Cieľom je obnoviť prietok okysličenej krvi mozgom a zachrániť život. KPR zahŕňa kompresie hrudníka a záchranné vdychovanie.

3. Ošetrovanie poranení

- **Poranenie hlavy:** Ak je cyklista pri vedomí, sleduj ho. Pri známkach otrasu mozgu (závrat, strata pamäti, zmätenosť) ulož do **polohy ležiacej na chrbte** a sleduj vedomie.
- **Krvácanie:** Použi tlakový obväz alebo čistý kus látky na zastavenie krvácania.
- **Odreniny a tržné rany:** Opláchni čistou vodou, ak je dostupná. Prekry sterilnou gázou.

Tab. 1 Základné kroky prvej pomoci pri páde z bicykla

Krok	Postup	Poznámka
1. Zabezpečenie miesta nehody	Označ miesto nehody, zabezpeč vlastnú bezpečnosť.	Použi výstražné svetlá alebo reflexné prvky.
2. Zhodnotenie stavu postihnutého	Skontroluj vedomie, dýchanie, krvácanie.	Ak je postihnutý pri vedomí, upokoj ho.
3. Ošetrovanie poranení	Opláchni rany čistou vodou, aplikuj antiseptikum, zakry rany sterilným obväzom.	Pri podozrení na zlomeniny končatín ich nehybne zafixuj.
4. Stabilizácia	Pri podozrení na poranenie chrbtice alebo hlavy nehybne stabilizuj postihnutého.	Nehýb postihnutým, ak nie je bezprostredne ohrozený život.
5. Volanie pomoci	Zavolaj záchrannú službu na čísla 155 alebo 112.	Poskytni presné informácie o mieste nehody a stave postihnutého.



Ilustračné foto: autorka, freepik

- **Zlomeniny:** Nemanipuluj so zranenou končatinou, **fixuj v polohe, v akej sa nachádza**. Neodstraňuj prilbu, ak je podozrenie na poranenie krčnej chrbtice.

4. Komunikácia so záchrannou službou

- Poskytni operátorovi presné informácie: **kde, čo sa stalo, stav postihnutého, typ zranení**.
- Ostaň s postihnutým až do príchodu záchrannej služby.

Tab. 2 Zoznam obsahu cyklistickej lekárničky

Položka	Účel
Sterilné obvazy	Na zakrytie rán a prevenciu infekcie.
Gáza a obväzový materiál	Na ošetrovanie menších poranení a odrenín.
Antiseptické obrúsky alebo roztok	Na dezinfekciu rán.
Rukavice	Na ochranu pri poskytovaní prvej pomoci.
Nôž alebo nožnice	Na strihanie obväzov alebo odevu pri ošetrovaní.
Teplomer	Na meranie telesnej teploty.
Základné lieky (napr. proti bolesti)	Na zmiernenie bolesti pri menších poraneniach.
Záznamník a pero	Na zaznamenanie informácií o nehode a stave postihnutého.

Tento zoznam môže slúžiť ako pomôcka pri zostavovaní vlastnej cyklistickej lekárničky. Je dôležité pravidelne kontrolovať jej obsah a expirácie jednotlivých položiek.

Špecifiká pri detských cyklistoch

Pri pádoch detí z bicykla je vyššie riziko **úrazu hlavy a brucha**. Dôležité je upokojiť dieťa, byť trpezlivý a sledovať príznaky vnútorného krvácania (bledosť, ospalosť, bolesť v bruchu).



Prevenencia ako najlepšia „prvá pomoc“

Správne používanie **cyklistickej prilby**, reflexných prvkov a technicky spôsobilého bicykla znižuje riziko vážnych zranení až o **70 %** [4]. Vhodné je tiež absolvovať **kurz prvej pomoci** – cyklisti v skupinách by mali vedieť navzájom pomôcť.

Záver

Pády z bicykla sú časté a môžu mať vážne následky. Rýchla reakcia okoloidúcich a správne poskytnutá prvá pomoc môže rozhodnúť o miere zranení alebo dokonca o prežití. Zvyšovanie povedomia o správnych postupoch pri cyklistických nehodách by malo byť súčasťou dopravnej výchovy, školských kurzov aj komunitných projektov.

1. **EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL.** European Guidelines on Resuscitation 2021 [online]. 2021 [cit. 2025-05-02]. Dostupné z: <https://www.erc.edu>
2. **INTERNATIONAL FEDERATION OF RED CROSS AND RED CRESCENT SOCIETIES.** First Aid Education: The evidence [online]. Geneva: IFRC, 2016 [cit. 2025-05-02]. Dostupné z: <https://www.ifrc.org>
3. **GÓMEZ, M. a M. CABALLERO.** Children Save Lives: Educating children in CPR improves community health. European Journal of Emergency Medicine [online]. 2018, 25(3), s. 207–212 [cit. 2025-05-02]. ISSN 0969-9546. Dostupné z: <https://journals.lww.com/euroemergencymed>
4. **SLOVENSKÝ ČERVENÝ KRÍŽ.** Prvá pomoc pri dopravných nehodách – Metodické odporúčania [online]. Bratislava: SČK, 2023 [cit. 2025-05-02]. Dostupné z: <https://redcross.sk>

TESTY NA RÝCHLU DIAGNOSTIKU

vysoko citlivé a spoľahlivé



NOVINKY



BIOGEMA, výrobné družstvo, Košice, Garbárska 2, 040 01 Košice,
tel.: 055/6336753 mob.: 0904 228 131, biogema2@biogema.sk, www.biogema.sk






AKCIA 5+1 Pri kúpe 5 testov rovnakého druhu 1 za 1cent.

AKCIA 10+3 Pri kúpe 10 testov rovnakého druhu 3 za 1cent.



PharmDr. Natália Rozman Antoliová, PhD., MPH,

Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach
Katedra farmakológie a toxikológie

DVE MOLEKULY, JEDEN CIEĽ

NOVÁ ÉRA V MANAŽMENTE AKÚTNEJ BOLESTI



Fixná kombinácia ibuprofenu a paracetamolu predstavuje moderný prístup k liečbe akútnej bolesti v rámci multimodálnej analgézie. Spája výhody dvoch osvedčených látok s odlišnými mechanizmami účinku, čím zabezpečuje rýchly nástup a dlhotrvajúcu úľavu od bolesti. Klinické štúdie potvrdzujú vyššiu účinnosť tejto kombinácie v porovnaní s monoterapiou a zároveň priaznivý bezpečnostný profil. Vďaka absencii významných farmakokinetických interakcií a jednoduchému dávkovaniu je vhodná pre široké spektrum akútnych bolestivých stavov.

Akútna bolesť je jedným z najčastejších príznakov, s ktorými sa pacienti obracajú na lekárov a lekárníkov. Jej účinné zvládnutie je kľúčové nielen pre zabezpečenie komfortu pacienta, ale aj pre prevenciu rozvoja chronickej bolesti. V posledných rokoch sa v liečbe akútnej bolesti stále viac uplatňuje koncept multimodálnej analgézie, ktorý spočíva v kombinácii rôznych analgetík s cieľom zvýšiť účinnosť a zároveň minimalizovať riziko nežiaducich účinkov. Jedným z najvýznamnejších príkladov tohto prístupu je fixná lieková kombinácia (FDC, z angl. fixed drug combination) ibuprofenu a paracetamolu.

Multimodálna analgézia: princíp a výhody

Multimodálna analgézia je definovaná ako použitie dvoch alebo viacerých analgetík s rôznymi mechanizmami účinku, ktoré pôsobia synergicky. Tento prístup umožňuje dosiahnuť vyššiu účinnosť pri nižších dávkach jednotlivých zložiek, znížiť výskyt nežiaducich účinkov a zamerať sa na viacero úrovní patofyziologického procesu bolesti. Ibuprofén a paracetamol sú dve najčastejšie používané analgetiká na svete. Obidve látky sú dostupné bez lekárskeho predpisu, majú odlišné mechanizmy účinku a ich kombinácia bola schválená na liečbu akútnej bolesti v niekoľkých krajinách, vrátane USA a štátov EÚ.

Mechanizmus účinku a farmakologické vlastnosti

Paracetamol pôsobí predovšetkým centrálnou – zvyšuje prah bolesti v centrálnom nervovom systéme, inhibuje cyklooxygenázu (COX), ovplyvňuje endokanabinoidný a opioidný systém a moduluje dostupné sérotonínergné dráhy. Ibuprofén, ako nesteroidné protizápalové liečivo (NSA), pôsobí centrálnou aj periférnou – inhibuje COX a znižuje tvorbu prostaglandínov, čím tlmi zápal,

bolesť aj horúčku. Kombinácia týchto dvoch látok teda zasahuje do rôznych úrovní patofyziológie bolesti, čo vedie k synergickému účinku bez nutnosti zvyšovať dávky jednotlivých zložiek.

Farmakokinetika a dávkovanie

Farmakokinetické štúdie preukázali, že medzi ibuprofénom a paracetamolom nedochádza k významným interakciám. Obidve látky sa vstrebávajú v tenkom čreve a ich biologická dostupnosť nie je významne ovplyvnená príjmom potravy, hoci jedlo môže mierne znížiť maximálne plazmatické koncentrácie.

Nástup účinku FDC je približne 18 minút, pričom trvanie analgézie dosahuje až 9 hodín, čo je výrazne viac ako pri samotnom paracetamole (4 – 5 hodín). Odporúčaná dávka je 1 – 2 tablety trikrát denne s minimálnym odstupom 6 hodín, maximálne 6 tabliet za 24 hodín.

Indikácie a praktické využitie

Fixná kombinácia ibuprofenu a paracetamolu je vhodná na liečbu bolesti hlavy (okrem migrény), bolesti chrbta, menštruačnej bolesti, bolesti zubov, bolesti v krku, svalovej bolesti, horúčky a príznakov chrípky. Je určená pre dospelých od 18 rokov a predstavuje účinnú voľbu na krátkodobú liečbu stredne silnej až silnej akútnej bolesti.

Klinická účinnosť fixnej kombinácie

Fixná kombinácia ibuprofenu a paracetamolu (napr. 200 mg + 500 mg) bola hodnotená v rade klinických štúdií. Výsledky ukazujú, že poskytuje rýchlejší nástup účinku (cca 18 minút), trvanie analgézie je dlhšie (až 9 hodín), pacienti menej často potrebujú záchrannú liečbu a účinnosť je vyššia ako pri jednotlivých zložkách podávaných samostatne. Napríklad v randomizovanej štúdií

u pacientov s endotoxínovou horúčkou viedla FDC k rýchlejšiemu a výraznejšiemu poklesu teploty počas prvých 8 hodín. Subjektívne hodnotenie pacientov tiež preukázalo vyššiu spokojnosť s FDC v porovnaní s monoterapiou.

Bezpečnostný profil a znášanlivosť

Bezpečnosť je kľúčovým faktorom pri výbere analgetika. Kombinácia ibuprofenu a paracetamolu bola podrobená rozsiahlej evaluácii, ktorá preukázala, že jej užívanie nezvyšuje riziko závažných nežiaducich účinkov (napr. srdcové zlyhanie, infarkt, zlyhanie obličiek, krvácanie do GIT) v porovnaní s monoterapiou.

V skutočnosti bola incidencia

niektorých nežiaducich účinkov mierne nižšia, hoci rozdiel nebol štatisticky významný. Tento priaznivý bezpečnostný profil podporuje širšie použitie FDC v bežnej praxi, najmä u pacientov, ktorí potrebujú účinnú, ale dobre tolerovanú liečbu bolesti.

Kontraindikácie a upozornenia

Hoci je FDC vo všeobecnosti dobre tolerovaná, existujú situácie, kedy je jej použitie kontraindikované: súčasné užívanie iných prípravkov obsahujúcich NSA alebo paracetamol, anamnéza gastrointestinálneho krvácania alebo perforácie, závažné zlyhanie pečene, obličiek alebo srdca, precitlivenosť na kyselinu acetylsalicylovú alebo iné NSA, poruchy zrážanlivosti krvi a tehotenstvo v treťom trimestri.

Význam pre klinickú prax

Fixná kombinácia ibuprofenu a paracetamolu rozširuje terapeutické možnosti v liečbe akútnej bolesti. Jej výhody zahŕňajú rýchly nástup účinku, dlhé trvanie analgézie, zníženie potreby ďalších analgetík, priaznivý bezpečnostný profil a jednoduché dávkovanie. Táto kombinácia je vhodná ako pre použitie v ambulantnej praxi, tak pre samoliečbu pod dohľadom lekárnik.

Záver

Multimodálna analgézia predstavuje moderný prístup k liečbe bolesti, ktorý kombinuje účinnosť s bezpečnosťou. Fixná kombinácia ibuprofenu a paracetamolu je príkladom úspešného využitia tohto konceptu v praxi. Poskytuje rýchlu, účinnú a dobre tolerovanú úľavu od bolesti a predstavuje významný prínos pre pacientov aj zdravotníckych pracovníkov.

CETALGEN

DVOJITÁ SILA PROTI BOLESTI A HORÚČCE

SILNEJŠÍ ÚČINOK

RÝCHLA ÚĽAVA

DLHÁ DOBA ÚČINKU

CETALGEN
500 mg / 200 mg
filmom obalené tablety
paracetamol / ibuprofén
20

DLHÁ DOBA ÚČINKU



CETALGEN
500 mg / 300 mg
film-coated tablets
paracetamol / ibuprofen

Glenmark

20

[illegible]

GLENNMARK PHARMACEUTICALS SR. s.r.o.
Tombilova 64, 811 08 Bratislava 3, Slovenská republika, www.glenmarkpharma.sk





prof. MUDr. Neda Markovská, CSc.

LF SZU Bratislava
Katedra zubného lekárstva

Aj keď je dobrá ústna hygiena považovaná za kľúč k zdravej ústnej dutine, bolo pozorované, že niektorí jedinci s dostatočnou ústnou hygienou sú stále náchylní na rôzne ústne infekcie. Prevalencia etiologických symptómov môže byť spôsobená nerovnováhou v normálnej mikroflore ústnej dutiny a odlišnou imunitnou odpoveďou medzi rôznymi jednotlivcami. Ako už bolo uvedené v predchádzajúcich článkoch, ústna dutina pôsobí ako vstupná brána do rôznych orgánov tela, a preto pôsobí ako rezervoár rôznych chorôb.

Ústna dutina obsahuje viac ako polovicu komenzálnych mikroorganizmov ľudského tela a je nositeľom asi 6 miliárd mikroorganizmov predstavujúcich 500 bakteriálnych druhov. Vytvára tak orálny mikrobióm (druhý najväčší v ľudskom organizme), ktorý je dynamický, extrémne citlivý k možným vplyvom ľudského tela počas celého života.

Môže konzumovaná potrava ovplyvniť ústne zdravie?



1. časť

V ústnej dutine prítomné mikroorganizmy je možné didakticky rozdeliť do troch skupín:

- 1) baktérie sólo voľne plávajúce v sline (v tekutej fáze);
- 2) baktérie vytvárajúce zubný mikrobiálny povlak (plaque) = mäkký nános baktérií osídľujúci povrch zuba, okolitú a okolitú príahľú gingívu; usadzujú sa na protetických náhradách a implantátoch = predstavuje adherujúci želatínový film, pevne adherujúci na povrch tkaniva,
- 3) biofilm – vytvára sa vo väčšine dutín tekutého a polotekutého prostredia, najmä v sulcus gingivalis alebo parodontálnom vaku. Biofilm je organizovaná štruktúra baktérií; predstavuje nahromadenie baktérií na pevnom povrchu a v prirodzenom vodnom prostredí. Biofilm obsahuje jednoduchý cirkulačný systém mnohých samostatných bakteriálnych systémov, ktoré majú vlastné, ale odlišné hodnoty pH, koncentrácie kyslíka, živín substrátov a elektrických potenciálov.

Neliečený zubný kaz a parodontitis svojou bakteriálnou etiológiou predstavujú pre ľudský organizmus zdroj veľmi často sa vyskytujúcej fokálnej infekcie dentogénne-

ho pôvodu. Primárna infekcia je lokalizovaná v tkanivách apikálneho a marginálneho parodontu. Pri týchto stavoch dochádza k rozptylu orálnych baktérií a ich endotoxínov do vzdialených orgánov, najčastejšie hematogénnou cestou. Druhovú malopčetnú skupinu G-baktérií adherujúcich na povrchu koreňov zubov v tzv. biofilmoch, obsahuje veľké množstvo G-baktérií, ktoré sa rýchlo obnovujú v gingiválnom sulku alebo parodontálnom vaku, ale dlho perzistujú na povrchu koreňa zuba.

Zdravé zuby sú výsledkom dobrej ústnej hygieny po celý život, čo zabezpečí zdravé zuby, parodont a ostatné tkanivá ústnej dutiny. Na druhej strane bolo zistené, že správna konzumácia potravín a nápojov prispieva k udržaniu ústneho zdravia, tak ako aj celkového zdravia. Z didaktického hľadiska pôsobenie druhov potravy môžeme rozdeliť do dvoch skupín na potraviny a pochutiny:

- a) prospešné pre tkanivá ústnej dutiny a
- b) s nepriaznivým účinkom pre tkanivá ústnej dutiny.



Zaujímavosti zo stomatológie

► Rastú už v prenatálnom období

Zuby sa začínajú vyvíjať už v prenatálnom období okolo 6. týždňa tehotenstva. V dásne sa vyvinie korunka a počas prerastania na povrch sa tvorí koreň a krčok zuba. Pre rast zubov sú potrebné minerály: vápnik, fosfor, fluór a vitamín D.

► Zuby, ktoré nevidíme

Keď myslíme na zuby, zvyčajne si predstavujeme naše viditeľné biele časti. Avšak, ako deti máme pod líniou dásien skrytú ďalšiu sadu zubov – dospelé zuby, ktoré čakajú na výmenu mliečnych zubov, keď vypadnú.

► Mliečne zúbky a zuby trvalé

Zuby počas života vyrastú dvakrát. Najprv mliečny chrup, ten vystriedajú trvalé zuby. Chrup je tvorený horným a dolným zuboradím a každý zub má špecifickú polohu, veľkosť a funkciu.

► Typy zubov

Máme štyri typy zubov: rezáky, očné zuby, črenové zuby, stoličky.

- Rezáky sa nachádzajú v strede chrupu a je ich osem. Ich úlohou je potravu prichytiť a odhryznúť. Majú ostrú reznú hranu.

- Očné zuby nasledujú za rezákmi a sú štyri – hore aj dole. Zachytávajú a trhajú potravu.

- Črenové zuby zachytávajú a rozrezávajú potravu. Na povrchu majú dva hrbolčeky.

- Stoličky sú v mliečnom chrupe dve a v trvalom tri na každej strane. Rozomielajú a drvia potravu.

► Jedinečné odtlačky zubov

Rovnako ako odtlačky prstov sú jedinečné pre každého jednotlivca aj zubné záznamy. Tie sú vynikajúcim pomocníkom aj pre forenznú identifikáciu, keď iné metódy zlyhali a nezachovali sa iné časti tela.

Zdroj: <https://www.aladiva.sk/zaujímavosti-a-kuriozity-ludskych-zubov/>

Ilustračné foto: freepik

a) Potraviny prospešné pre tkanivá ústnej dutiny

1. Syr – všeobecne sa traduje, že zuby „majú radi syr“, ktorý má nízky obsah cukru a vysoký podiel vápnika, čo vytvára v ústach zásadité prostredie. Okrem toho sýry obsahujú kazeín, ktorý pomáha posilňovať zubnú sklovinu. Zároveň konzumácia = hryzenie tvrdých syrov podporuje tvorbu slín.

Pozitívny vplyv syrov dokázala štúdia u detí vo veku 7 – 9 rokov, ktoré denne konzumovali cca 5 gramov syra (holandský eidam) po raňajkách po dobu 2 rokov. Zistili signifikantne nižší výskyt zubného kazu v porovnaní s deťmi, ktoré nekonzumovali syr.

Syr sa odporúča konzumovať aj k vínu, nakoľko dokáže zmierniť negatívne účinky vína na zuby (kyslá povaha vína neraz vedie k citlivosti zubov a náchylnosti na tvorbu kazov).



Ilustračné foto: freepik

Je dávno známe, že konzumácia mliečnych výrobkov obohacuje zdravie zubnej skloviny, pokiaľ neobsahuje pridaný cukor. V prípade laktózy bolo zistené, že pri správnej hygieene (najmä u detí) je pre zuby najmenej škodlivá. Jogurt a organické plnotučné mlieko obsahujú probiotiká a bielkoviny.

Pozn.: ak jedinec nekonzumuje mlieko alebo mliečne výrobky, je vhodné oboznámiť s týmto svojho zubného lekára alebo dentálnu hygieničku. Títo pacienti poradia o hygieene ústnej dutiny, o obsahu fluoridov alebo o možnostiach užívania iných remineralizačných prípravkov. U detí je veľmi dôležité večerné čistenie zubov, s nevyhnutnou spoluúčasťou a pomocou rodičov.

2. Chrumková surová koreňová a listová zelenina a iné pochutiny – ich častá konzumácia pomáha vytvárať zásadité prostredie, najmä častá a pravidelná konzumácia čerstvej surovej mrkvy a podobných druhov zeleniny, čím sa vytvára zásadité prostredie. Dochádza tak k mechanickému odstraňovaniu zvyškov jedla z povrchu zubov a podporuje sa tvorba slín, čo napomáha čisteniu zubov.

Mrkva obsahuje betakarotén, ktorý je dôležitý pre zubnú sklovinu. Okrem koreňovej zeleniny odporúča sa pre zdravie chrupu aj listová zelenina: hlávkový šalát, brokolica, kel, špenát, zeler, kapusta a špargľa – obsahujú mnoho vlákniny, vitamíny a iné látky dôležité nielen pre zdravé zuby a ďasná, ale aj kosti (najmä tmavšie druhy listovej zeleniny). Rôzne druhy zeleniny obsahujú množstvo cenných minerálov a vitamínov pre celkové zdravie ústnej dutiny.

Pri prežúvaní, zvýšená salivácia zabezpečuje neutralizáciu baktérií v ústach. Chrumková zelenina a ovocie pomáhajú k tvorbe slín. Niektoré druhy ovocia a zeleniny obsahujú polyfenoly, ktoré tiež stimulujú vylučovanie sliny.

Pamätajte, že niektoré druhy ovocia sú kyslé a že všetky obsahujú cukry, takže aj keď sú lepšou voľbou ako sladkosti, nezabudnite na správnu hygienu po jedle!



Koreň **zázvoru** sa považuje za liečivú bylinu. So svojimi protizápalovými vlastnosťami zázvor podporuje zdravé tkanivo v ústach, podporuje imunitu a znižuje riziko zápalu tkanív parodontu.

Zelený čaj obsahuje komplexné zlúčeniny (polyfenoly), ktoré môžu potláčať zápal a regulujú počet baktérií v ústnej dutine.

Pozn.: Dôkazom je japonská štúdia u mužov a žien, ktorí počas života pili jeden alebo viacero šálok čaju denne a mali viac zachovaných vlastných zubov. Spotreba zeleného čaju je tak mimoriadne prospešná pre zdravie vašej ústnej dutiny. Autori tejto štúdie však upozorňujú, že pitie zeleného čaju je potrebné bez pridaného cukru.

Shiitake hriby: Vedci zistili, že tieto hriby majú vysokú remineralizačnú schopnosť, znižujú kyslosť v ústnej dutine.

Imunoglukan P4H®

Imunita¹

- obsahuje IMG®, zinok a vitamín D
- dlhodobá podpora imunitného systému
- v období zvýšených nárokov na organizmus (šport, štúdium, pracovné vypätie)
- malinová príchuť

¹zinok a vitamín D prispievajú k správnejmu fungovaniu imunitného systému



www.imunoglukan.com



MUDr. Peter Klein, MBA

Ambulancia ortopédie a osteológie 1
Prešov

Zmrznuté rameno predstavuje závažný problém pre mnohých pacientov. Postihuje ramenný kĺb a okolité mäkké tkanivá neinfekčným zápalom. Prejavuje sa stuhnutosťou a často aj výraznou bolesťou, pričom kĺbové puzdro postupne stráca elasticitu a hrubne. Ľudový názov syndrómu nie je náhodný, hybnosť ramena na nejakú dobu naozaj „zamrzne“. Vyliečenie trvá aj 12 až 18 mesiacov.

Príčinou je komplexný chronický zápalovo-fibrotický proces nízkeho stupňa v kĺbovom puzdre, ktorý vedie k upregulácii produkcie prozápalových cytokínov, sympatickej dominancii autonómnej rovnováhy a neuroimunitnej aktivácii. V priebehu dochádza ku hyperplázii synovie k fibróze kapsuly so zodpovedajúcim zmenšením objemu kĺbu. Kapsulárna fibróza vedie k zhrubnutiu dlhej hlavy bicepsu, korako-humerálneho väzu a axilárneho výbežku. Hypervaskularita a neoangiogenéza sú zdroje nocicepcie.

Priebeh má tri fázy: bolestivú, tuhnutie a rozmrazovania a je základom pre výber správnych liečebných intervencií. Každá fáza si vyžaduje špecifický prístup rešpektujúci aktuálny stav tkanív ramena.

Diagnostika

Správna a včasná je krokom k úspešnej liečbe. Vyšetrenie zahŕňa testovanie aktívnych, pasívnych pohybov v ramennom kĺbe, hodnotí sa celkové napätie svalstva v okolí kĺbu.

Typický je postupný nástup bolesti a tuhnutie: najskôr vonkajšej rotácie, potom abdukcie a nakoniec vnútornej rotácie. Ak je pasívny rozsah výrazne väčší ako aktívny, svedčí to skôr pre inú patológiu. Zobrazovacia diagnostika (RTG, USG, MRI) slúži primárne na vylúčenie iných patológií. Cílené otázky odhalia varovné príznaky zmrznutého ramena a urýchlia začatie správnej liečby.

Napríklad: Môžete si zapnúť podprsenku za chrbtom bez bolesti? Postupný nástup a zhoršovanie bolesti ramena? Bolesť v pokoji aj pri pohybe? Vyžaruje do paže?...

Zmrznuté rameno

Vreckový poradca diagnostikou a liečbou



Následná edukácia o potrebe cvičenia a úprave denných aktivít poradenstvom v lekárni ohľadom užívania gélov, masťí či náplastí s obsahom NSA, kapsaicínu či bylín dokáže skrátiť diagnostickú odyseu a liečbu pacienta.

Etiológia a rizikové faktory: Zmrznuté rameno môže byť primárne (idiopatické) alebo sekundárne – najvyššie riziko je u diabetikov 2 – 4x, pacientoch po úrazoch, operácii a imobilizácii ramena. Psychosomatická nadstavba negatívne ovplyvňuje priebeh, čo vyžaduje komplexný terapeutický prístup.

Rehabilitácia je základom liečby: v 1. bolestivej fáze je šetrný a postupný prístup. V 2. fáze tuhnutia je udržanie čo najväčšieho rozsahu pohybu. V 3. regeneračnej fáze obnova sily a koordinácie svalov. Fyzikálna liečba, ako ultrazvuk, magnetoterapia či laseroterapia môže podporiť regeneračné procesy v postihnutých tkanivách. Manuálna terapia a mobilizačné techniky sú tiež starostlivo používané. Domáce cvičenia pod vedením sú nevyhnutnou súčasťou liečebného procesu. Optimálna farmakoterapia umožní lepšiu spoluprácu pacienta pri rehabilitácii.



Rôzne typy analgetík možno prirovnať k haseniu požiaru: paracetamol je ako malá striekačka na začínajúci oheň, NSA sú ako hasičská hadica na väčší požiar, kortikosteroidná injekcia je ako cílený zásah na najhorúcejšie miesto, ale je najúčinnnejšia v 1. fáze ochorenia. V 2. štádiu tuhnutia pridávame lokálne NSA vo forme masťí a gélov, myorelaxancií, pokračujeme analgetikami nie

opiátmi. V 3. regeneračnej fáze: enzymoterapia, lokálne NSA.

Ak zlyhá konzervatívna liečba, sú možné aj invazívne postupy, ktorých výhodou je rýchly efekt, avšak nie vždy so želaným výsledkom: hydrodilatacia kĺbového puzdra pod USG kontrolou, miniinvazívne artroskopické uvoľnenie adhézií s mobilizáciou ramenného kĺbu v celkovej anestéze, otvorená kapsulotómia s uvoľnením kontraktúr vždy s poinvazívnou rehabilitáciou pre dobrý výsledný efekt a prevenciu recidívy tuhnutia. Ich správne načasovanie môže skrátiť utrpenie pacienta, ale nie je riešením pre každého.

Prevencia: redukcia nadváhy, pravidelné cvičenie udržuje flexibilitu a silu v ramennom kĺbe, správne pohybové stereotypy s vyhnutím sa preťaženia nad úroveň ramena, vyhýbanie sa pádom a nárazom na rameno, u rizikových pacientov, napr. diabetických pacientov udržiavať hladinu glukózy v krvi v normálnom rozmedzí.

Záver

Zmrznuté rameno predstavuje komplexný problém vyžadujúci multidisciplinárny prístup ortopéda, fyzioterapeuta a všeobecného lekára. Farmaceut je súčasťou tímu, keďže môže významne prispieť k edukácii a adherencii pacienta.

Hoci priebeh ochorenia je zdĺhavý a frustrujúci, väčšina pacientov dosiahne uspokojivú úroveň hybnosti a úľavu od bolesti. Aplikácia nových liečebných modalít, ako fyzikálne polia s nízkofrekvenčnou magnetoterapiou, terapia obohatenou či kondicionovanou plazmou či mezenchýmovými kmeňovými bunkami, dáva nádej na ešte lepšie výsledky v budúcnosti.

Odlúčenie sietnice



MUDr. Anna Tarková

Fakultná nemocnica s poliklinikou Nové Zámky
Oftalmologické nelôžkové oddelenie

Odlúčenie sietnice (amotio retinae) je chorobný stav, keď sa oddelí vrstva sietnice so svetlocitlivými bunkami od pigmentovej vrstvy. Medzi nimi sa nazhromažďuje tekutina. Tým sa zhorší výživa sietnice a naruší funkcia, teda videnie.

Nález je vhodné doplniť aj ultrazvukovým vyšetrením, najmä pokiaľ nie je možné očné pozadie z nejakého dôvodu detailne prezrieť (napr. kvôli nedostatočne rozšírenej zreničke, výraznému sivému zákalu alebo silnému prekrveniu sklovca).

Typy odlúčenia sietnice:

na podklade trhliny – trhlina sietnice vzniká v mieste stenčenia sietnice, kde sa k sietnici chorobne upína sklovec a ťahom spôsobí trhlinu sietnice alebo deformácie oka pri tupom úraze bez trhliny, trakčná – následkom ťahu sietnice (rozvinuté štádium diabetickej retinopatie, po uzávere centrálnej sietnicovej žily, retinopatia nedonosených, stav po úraze), exsudácia – následkom zapalovej tekutiny a tumoru pod sietnicou.

Príznaky odlúčenia sietnice sú väčšinou náhle vzniknuté:

- tmavá clona alebo tieň šíriaci sa zo strany zorného poľa a obmedzujúci videnie,
- záblesky a iskrenie vo videní, väčšinou na okraji zorného poľa. Vznikajú vtedy, keď vlákno sklovca potiahne sietnicu. To už je vážnejší príznak, ktorý môže ohlasovať hrozbu či prítomnosť trhliny sietnice,
- padajúce čierne sadze, pohybujúce sa zákalky (tzv. plávajúce mušky). Pozorujú sa hlavne pri svetlom pozadí (biela stena, modré nebo). Väčšinou nie sú nebezpečné, znamenajú prítomnosť drobných vlákien či dutiniek v sklovci. Vnem husto padajúcich čiernych sadzí môže sprevádzať zakrvácanie sklovca.

Pokiaľ pacient vo svojom videní spozoruje jeden alebo viac týchto príznakov, mal by sa okamžite objednať na špecializované očné vyšetrenie.

Diagnostika

Ak má lekár podozrenie na odlúčenie sietnice, je potrebné dôkladné vyšetrenie očného pozadia. To sa robí po tzv. rozkvapkaní očí kvapkami, ktoré rozšíria zreničku tak, aby bolo celé očné pozadie viditeľné. Vyšetrenie sa vykonáva pomocou štrbinovej lampy (špeciálneho očného mikroskopu) a zväčšovacej šošovky, ktorú drží lekár tesne pred okom.

Liečba

Liečba spočíva v odstránení základnej príčiny. Pri exsudatívnom odlúčení sietnice sa lieči zápal alebo iná príčina nazhromaždenia tekutiny medzi dvomi základnými vrstvami sietnice.

Odlúčenie sietnice na podklade trhliny možno liečiť len operačne vonkajším prístupom plombážou/serklážou alebo vnútorným prístupom (vitrektómiou, t. j. odstránením sklovca a ošetrením sietnice zvnútra a prípadné vyplnenie priestoru silikónovým olejom, vzduchom alebo expanzným plynom).

Pri vonkajšom prístupe sa na oko našije silikónová plomba buď radiálne alebo cirkulárne – pri výskyte mnohopočetných dier sietnice môže byť aj okolo celého oka, nazýva sa serkláž. Tým, že plomba alebo serkláž vpáči vonkajšie vrstvy oka aj s pigmentovou vrstvou k odlúčenej vrstve sietnice, dôjde k prihojeniu okrajov diery. Tomu napomáhajú kryozásahy (pomrazenie) alebo laserové ošetrenie. Tekutina, ktorá sa dostala medzi 2 vrstvy sietnice sa postupne vstrebe.

Vnútorný prístup pomocou operácie (vitrektómie) sa odstráni obsah sklovca, trhlina sa ošetrí zvnútra. Sklovec sa nahradí silikónovým olejom, vzduchom alebo expanzným plynom. Tieto látky sú ľahšie ako ostatná tekutina v oku, a preto pacient musí dodržiavať niekoľko dní polohu hlavy tvárou nadol, alebo v takej polohe, aby táto náplň pritlačala a rozprestierala sietnicu, kým sa prihojí. Plyn sa v dutine sklovca rozpína, obzvlášť vo vysokej nadmorskej výške. Preto majú pacienti po takejto operácii zakázaný letecký transport.

Pri trakčnom odlúčení sietnice sa volí postup pars plana vitrektómia. Operácia sa obvykle vykonáva v celkovej anestézii. Ak pacient s odlúčením sietnice nepodstúpi operáciu, sietnica sa postupne odlúči celá a oko oslepe.

Pravdepodobnosť úplnej úpravy zraku sa znižuje pri: veľký rozsah odlúčenia sietnice, v prípade odlúčenia žltej škvrny, dlhý interval medzi vznikom amócie a operáciou.

Rizikové faktory

vysoká krátkozrakosť, periférne degenerácie sietnice, afakia (stav bez šošovky), odlúčenie sietnice na 2. oku, ev. u príbuzného, komplikovaná operácia sivého zákalu.

Prevencia odlúčenia sietnice

U rizikových očí sa treba vyhnúť prudkému tlačeniu, ťahaníu, dvíhaniu bremien a rizikovým bojovým či kontaktným športom, absolvovať pravidelné preventívne kontroly u očného špecialistu, event. preventívne ošetrenie laserom.

Príčiny odlúčenia sietnice

Najčastejšou príčinou odlúčenia sietnice je trhlina, ktorá sa na sietnici vytvorí v miestach chorobného stenčenia sietnice, ťahom sklovcového úponu alebo pri úrazoch oka. Vzniknutou trhlinou pod sietnicu preniká tekutina zo sklovcového priestoru, ktorá sietnicu odtláča a spôsobuje jej odlúčenie.

Ďalšou príčinou môže byť ťah patologicky vzniknutých väzivových pruhov za sietnicou. Ten priamo nespôsobí trhlinu, ale vyťahuje sietnicu nad povrch očnej steny. Objavuje sa najmä u pacientov s cukrovkou pri pokročilom štádiu diabetickej retinopatie a obehových porúch sietnice.

Včasný záchyt ochorenia znižuje následky na minimum

Odlúčenie sietnice je závažné ochorenie, ktoré môže vzniknúť kedykoľvek počas života, najčastejšie však postihuje pacientov v strednom a vyššom veku a pacientov s vyššou krátkozrakosťou. Výsledná kvalita videnia závisí od včasnej operácie. Jedine tá znižuje následky na minimum.



PharmDr. Martin Janovský, PhD.

Lekárne U raka, Příbovce
zodpovedný farmaceut

Lipozomálne formy doplnkov výživy umožňujú zlepšiť absorpciu obsiahnutých látok v tráviacom trakte a ich distribúciu v tkanivách. Tým pomáhajú zabezpečiť ich správny účinok a chránia organizmus pred vznikom nežiaducich reakcií.

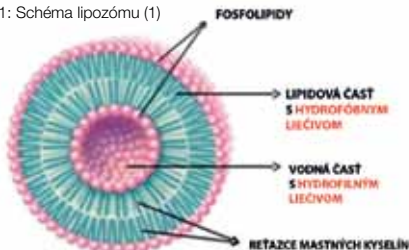
Magnézium patrí medzi najdôležitejšie prvky v ľudskom tele, je pre ľudský život nenahraditeľné. Pri jeho nedostatku môže dôjsť ku kardiovaskulárnym, neurologickým alebo svalovým poruchám.

Suplementácia magnézia doplnkami výživy v lipozomálnej farmaceutickej forme pri jeho nedostatku alebo zvýšenej potrebe je vhodný spôsob, ako týmto ťažkostiam predchádzať.

● Lipozomálne formy liečiv

Lipozomy patria medzi farmaceutické mikroformy, ktoré sa významne uplatňujú pri riadenom uvoľňovaní a cielenej distribúcii liečiv. Ich základom sú vezikulárne (michurikovitě) útvary s lamelárnou štruktúrou, ktoré sa tvoria z disperzie fosfolipidov vo vodnom prostredí (1). Sú tvorené fosfolipidovou dvojstvou, ktorá tvorí membránu vezikuly. Povrch a vnútro vezikuly je hydrofilné a vnútro membrány tvorené reťazcami mastných kyselín, je lipofilné (Obr. 1).

Obr. 1: Schéma lipozomu (1)



Vďaka týmto vlastnostiam umožňujú lipozomy transport hydrofilných liečiv vo vnútri kapsuly, ako aj lipofilných liečiv zabudovaných do lipofilnej membrány. Ďalšou úpravou povrchu lipozomov je možné zlepšiť ich vlastnosti pri cirkulácii v plazme a transporte liečiv tkanivami. Týmto spôsobom je pri celkovom podaní možná cilená distribúcia do postihnutých tkanív a následne zlepšenie účinku liečiva

LIPOZOMÁLNE MAGNÉZIUM

prečo a ako funguje

a zníženie jeho toxicity. Lipozomálna forma je dnes využívaná napríklad pri podávaní cytostatických protinádorových liečiv.

● Biologický význam magnézia

Magnézium (horčík) je jedným z najdôležitejších prvkov v ľudskom tele a je pre život nevyhnutné. V tele dospelého človeka sa nachádza 20 – 28 g magnézia. Z toho najväčšia časť (59 %) je obsiahnutá v kostiach, približne 40 % v svaloch a zvyšok v extracelulárnej tekutine (2). Najvýznamnejšie zdroje magnézia v potrave sú zelená listová zelenina, strukoviny, orechy, mlieko a mäso.

V ľudskom tele sa magnézium podieľa na mnohých metabolických procesoch a je dôležité pre správnu funkciu mnohých enzymatických systémov. Je potrebné pri syntéze nukleových kyselín, proteínov a glutatiónu a zúčastňuje sa na metabolizme glukózy.

Biologicky aktívna je voľná ionizovaná forma magnézia, horečnatý kation Mg^{2+} . Väčšina magnézia v tele je viazaná v komplexoch vo vnútri buniek. Pri vyrovnanej bilancii (dostatku) magnézia sa prijaté množstvo vylúči obličkami, pri nedostatku dochádza k jeho ukladaniu do buniek.

Funkcia magnézia v enzymatických procesoch je úzko spojená s funkciou kalcia (vápnik) a kália (draslík). Pri nedostatku magnézia dochádza k zvýšeniu hladiny kalcia v svalových bunkách a sťažuje sa tým relaxácia svalu (3). Nedostatok magnézia môže viesť aj k hypokalémii a s ňou súvisiacim poruchám srdcového rytmu (4). Rovnako aj k neurologickým poruchám.

Stavy súvisiace s nedostatkom magnézia je možné podľa prevažujúcej symptomatológie rozdeliť do niekoľkých skupín (5):

- **cerebrálna forma** – bolesti hlavy, migréna, poruchy koncentrácie, nervozita, úzkosť, depresia, somnolencia,
- **vaskulárna a stenokardická forma** – bolesti za sternom, tachykardia, arytmie,
- **muskulárna forma** – bolesti v záhlaví, stuhnutosť a kŕče šijových a mimických svalov, kŕče stehenného a lýtkového



- svalu, svalov prstov, parestézie,
- **viscerálna forma** – zvýšený tonus sfinkterov, laryngospazmus.

Hlavné príčiny nedostatku magnézia sú stavy súvisiace so zníženým príjmom, resp. zvýšenou potrebou magnézia a jeho zvýšené vylučovanie obličkami (Tab. 1).

Znížený príjem	Dlhodrvajúci nízky príjem magnézia v potrave Znížený príjem potravy, anorexia Dlhodrvajúce hnačky, vracanie Ochorenia čriev Celiakia Alkoholizmus
Zvýšená potreba	Gravidita, laktácia Akútna pankreatitída Diabetická ketoacidóza Ochorenie štítnej žľazy Maligne ochorenie kostí
Zvýšené vylučovanie	Akútne zlyhanie obličiek Ochorenia obličiek Osmotická diuréza Znížená spätná resorpcia (užívanie tiazidových a kľúčkových diuretik) Hyperparatyreóza Nefrotoxicke liečivá

Tab. 1 Hlavné príčiny nedostatku magnézia (6)

Po perorálnom prijme sa magnézium vstreba v tenkom aj hrubom čreve. Podiel vstrebaného magnézia z celkového prijatého množstva závisí nepriamo úmerne od výšky dávky. To znamená, že čím je vyššia dávka magnézia, tým menšia časť sa vstreba z čreva. Odporúčaná denná dávka magnézia je v rozmedzí od 280 do 350 mg (6). Pri podaní jednorázovej dávky 350 mg magnézia sa vstrebe približne 30 %, kým pri podaní jednorázovej dávky 100 mg sa vstrebe až 80 % podaného magnézia. Nevstrebané magnézium sa vylučuje stolicou. Pri jednorázovom podaní vysokej dávky 1 000 mg magnézia dochádza k absorpcii len 20 % podaného množstva. Pretože nevstrebané ióny magnézia v čreve so sebou sťahujú molekuly vody, býva podanie takejto vysokej perorálnej dávky príčinou hnačky.



Podávanie vysokých perorálnych dávok magnézia nie je preto pre suplementáciu vhodné. Efektívny spôsob, ako dosiahnuť zníženie potrebnej perorálnej dávky magnézia pri zachovaní jeho biologického účinku a bez prejavov nežiaducich účinkov, je jeho podanie v lipozomálnej forme.

● Lipozomálna forma magnézia

Koncept doplnku výživy s obsahom magnézia v lipozomálnej forme bol vytvorený za účelom perorálneho podania magnézia so zlepšenou absorpciou a biologickou dostupnosťou. Takýto inovatívny produkt môže pri nedostatku tohto prvku zlepšiť funkcie organizmu na rôznych úrovniach. Jeho podávanie v správnych dávkach môže zlepšiť činnosť nervovej sústavy a svalov, ako aj rovnováhu elektrolytov v organizme.

V súčasnosti sú na trhu dostupné rôzne produkty s obsahom magnézia, ktoré sa okrem jednotlivkej dávky líšia aj farmaceutickou formou a chemickým zložením. Za účelom zlepšenia biologickej dostupnosti boli testované rôzne zlúčeniny magnézia, pričom nárast biologickej dostupnosti magnézia je doložený pri použití jeho organických rozpustných solí – laktát, citrát, glukonát, orotát (2).

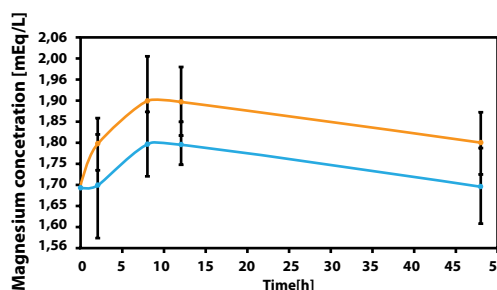
Použitie magnéziu citrátu v lipozomálnej farmaceutickej forme následne umožní ďalšie zlepšenia jeho vlastností a účinku:

- zlepšenie účinnosti suplementácie magnéziom v porovnaní s konvenčným preparátom,
- ochrana sliznice tráviaceho traktu pred podráždením v porovnaní s konvenčným preparátom,
- veľmi dobrá rozpustnosť vo vode,
- biodegradabilita a biokompatibilita,
- výroba bez použitia GMO.

Testovanie farmakokinetických parametrov, ako aj makro-, resp. mikroskopických vlastností lipozomálnej formy magnézia za účelom overenia jeho biologickej dostupnosti v porovnaní s konvenčným preparátom, bolo predmetom pilotnej cross-over klinickej štúdie (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9414097/>).

Zdravým účastníkom štúdie bola podaná jednorázová perorálna dávka 1 000 mg lipozomálneho elementárneho magnézia a následne, po uplynutí wash-out fázy, 1 000 mg magnéziu citrátu v konvenčnej forme. Lipozomálne magnézium bolo podané vo forme prášku, ktorý bol bezprostredne pred užitím rozpustený v 200 ml nekarbonizovanej, nízko mineralizovanej vody. Každému účastníkovi bola odobratá vzorka venóznej krvi bezprostredne pred podaním, a následne 2 h, 8 h, 10 h, 12 h a 48 h po podaní testovaných preparátov. Sérové koncentrácie magnézia boli stanovené spektrofotometricky.

Vo všetkých testovaných vzorkách odobratej venóznej krvi v časoch 2 h až 48 h po podaní, boli zistené vyššie sérové koncentrácie lipozomálneho magnézia v porovnaní s konvenčným magnéziom (Obr.2).



Obr. 2 Časový priebeh sérových koncentrácií lipozomálneho a konvenčného magnézia v časoch 2 h až 48 h po perorálnom podaní

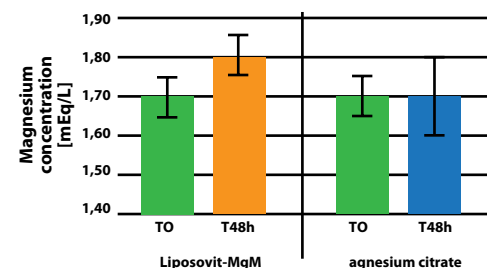
Zároveň boli u obidvoch skúšaných preparátov po perorálnom podaní jednorázovej dávky 1 000 mg hodnotené kľúčové farmakokinetické parametre, ktoré charakterizujú biologickú dostupnosť podaného suplementu:

- **AUC** (area under the curve – plocha pod krivkou plazmatickej koncentrácie),
- **Cmax** – maximálna plazmatická koncentrácia,
- **Tmax** – čas do dosiahnutia hodnoty maximálnej plazmatickej koncentrácie.

U lipozomálnej formy magnézia boli nameňované vyššie hodnoty Cmax a AUC, pričom rozdiel v hodnotách AUC zistený medzi obidvomi testovanými preparátmi bol štatisticky významný ($87,6 \pm 15,9$ mEq x h/L vs. $84,7 \pm 15,6$ mEq x h/L; $p < 0,05$).

Zároveň sa ukázalo, že po 48 hodinách po podaní zostala hodnota plazmatickej kon-

centrácie lipozomálneho magnézia štatisticky významne vyššia ($p = 0,011$) v porovnaní s baseline koncentráciou v čase 0 (T0). V prípade konvenčnej formy magnézia došlo po 48 h od podania k poklesu plazmatickej koncentrácie na hodnotu baseline. Hodnoty plazmatických koncentrácií lipozomálneho a konvenčného magnézia po 48 h od podania sú uvedené na Obr. 3.



Obr. 3: Hodnoty plazmatických koncentrácií lipozomálneho a konvenčného magnézia v čase T0 a po 48 h (T48h) od podania

● Makroskopické a mikroskopické vlastnosti lipozomálneho magnézia

Lipozomálne magnézium použité v pilotnej klinickej štúdii bolo podávané vo forme jemného prášku svetlobéžovej farby s homogénnou štruktúrou. Homogenita prášku bola potvrdená pomocou optického mikroskopu.

Povrch častíc prášku bol následne analyzovaný metódou elektrónovej mikroskopie, pomocou ktorej bol zobrazený povrch mikrokapsúl a potvrdená jeho intaktnosť po procese sušenia. Fyzikálne a chemické vlastnosti farmaceutickej formy lipozomálneho magnézia boli potvrdené metódou kryogenickej elektrónovej mikroskopie. Pomocou tejto metódy bol zobrazený a potvrdený tvar a vnútorná štruktúra lipozomov, vrátane lamelarity. Zároveň bolo overené aj rovnomerné rozloženie veľkosti častíc lipozomálneho magnézia.

V uvedenej pilotnej klinickej štúdii zameranej na overenie zlepšenia absorpcie lipozomálneho magnézia v porovnaní s magnéziom konvenčným bolo zistené zvýšenie účinnosti suplementácie po perorálnom podaní pri použití lipozomálnej formy.

Použitá literatúra

1. Čižmaríková M., Takáč P. Liekové formy a aplikačné cesty podávania liekov so zameraním na ich význam v humánnej medicíne. UPJŠ v Košiciach 2019; 37.
2. Siebrecht S. Magnesium Bisglycinate as safe form for mineral supplementation in human nutrition. Omund Ernährung 2013; 144: 2 – 16.
3. Dacey MJ. Hypomagnesemic disorders. Crit Care Clin 2001; 17: 155 – 173.
4. Al-Ghamdi SMG, Cameron EC, Sutton RAL. Magnesium deficiency: Pathophysiological and clinical overview. Am J Kidney Dis 1994; 24: 737 – 752.
5. Holtmeier HJ. Magnesium und Calcium. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH 1995; 246.
6. Wilhelm Z. Klinický význam horčíku. Diabetologie metabolismus endokrinologie výživa 2003; 2: 97 – 103.



LIPOMAGNE + B komplex



**LIPOZOMÁLNE MAGNÉZIUM
NOVEJ GENERÁCIE**

- 👑 **LIPOZOMÁLNA TECHNOLOGIA NOVEJ GENERÁCIE**
zabezpečuje účinnejší transport magnézia do organizmu
- 👑 **ORGANICKÁ FORMA MAGNÉZIA – CITRAN HOREČNATÝ**
- 👑 **VITAMÍNY SKUPINY B (B1, B2, B6)**
podporujú psychiku, energiu a nervový systém
- 👑 **vo forme kapsúl alebo v praktických
vrecúškach s rýchlym nástupom účinku**



SPRÁVNA
ČINNOSŤ SRDCA



SPRÁVNA
ČINNOSŤ SVALOV



ZNÍŽENIE
ÚNAVY A VYČERPANIA



PSYCHICKÁ
ROVNOVÁHA



ZNÍŽENIE
STRESU



ELEKTROLYTICKÁ
ROVNOVÁHA

NOVINKA



Výživové doplnky

BEZ
LEPKU

BEZ
LAKTÓZY

PRE
VEGÁNOV

Tradičný český výrobca výživových doplnkov | www.vitar.sk

Ohodnotenie riešiteľa autodidaktického testu:
00,00 % – 80,00 % úspešnosť riešenia (0 kreditov)
81,00 % – 90,00 % úspešnosť riešenia (1 kredit)
91,00 % – 100,00 % úspešnosť riešenia (2 kredity)

Na jednu otázku jedna odpoveď.

Lipozomálne magnézium prečo a ako funguje

PharmDr. Martin Janovský, PhD., Lekárne U raka, Příbovce, zodpovedný farmaceut

1. Aký je hlavný prínos lipozomálnej formy magnézia?	c) len počas infekčných ochorení.	c) aby sa zvýšila cena produktu.
a) zlepšenie absorpcie a biologickej dostupnosti v porovnaní s konvenčnými formami, b) zníženie chuti magnézia pri perorálnom podaní, c) zvýšenie koncentrácie magnézia v kostiach výhradne.	6. Ktoré časti tela obsahujú najväčšie množstvo magnézia? a) pečeň a pľúca, b) srdce a obličky, c) kosti a svaly.	11. Aký je podiel magnézia v kostiach z celkového množstva v tele? a) 20 %, b) 59 %, c) 80 %.
2. Ktorý farmakokinetický parameter vyjadruje maximálnu koncentráciu látky v plazme? a) Tmax, b) Cmax, c) AUC.	7. Čo znamená skratka AUC vo farmakokinetike? a) aktívna úroveň koncentrácie, b) plocha pod krivkou koncentrácie v čase, c) absorpčná užitočnosť koncentráту.	12. Ktorý typ magnézia bol v štúdiu použitý ako konvenčný porovnávaci prípravok? a) magnézium citrát, b) magnézium oxid, c) magnézium sulfát.
3. Aká je odporúčaná denná dávka magnézia pre dospelých? a) 100 – 150 mg, b) 280 – 350 mg, c) 500 – 750 mg.	8. Aká bola forma podania lipozomálneho magnézia v klinickej štúdii? a) injekčná forma, b) kapsula, c) prášok rozpustený vo vode.	13. Kedy bola odoberaná krv pri testovaní sérových hladín magnézia? a) iba 2 hodiny po podaní, b) každých 30 minút počas 24 hodín, c) pred podaním a 2 h, 8 h, 10 h, 12 h a 48 h po podaní.
4. Ktorá z uvedených foriem magnézia má najnižšiu biologickú dostupnosť? a) oxid magnézia, b) magnézium citrát, c) lipozomálne magnézium.	9. Ako sa správa nevstrebávané magnézium v čreve? a) zostáva v organizme, b) spôsobuje hnačku, c) zvyšuje chuť do jedla.	14. Čo je hlavným nosičom v lipozómoch? a) proteíny, b) fosfolipidy, c) vitamíny.
5. V akých situáciách je zvýšená potreba magnézia? a) počas slnečných dní bez fyzickej záťaže, b) pri intenzívnej fyzickej aktivite, strese alebo tehotenstve,	10. Prečo sa podáva magnézium v lipozomálnej forme? a) aby sa znížil jeho účinok, b) aby sa predĺžila doba pôsobenia a zlepšila absorpcia,	15. Ktorá forma magnézia má vyššiu mieru absorpcie pri nízkej dávke? a) konvenčné formy, b) lipozomálna forma, c) obe formy rovnako.

Registračné číslo:
053/2025

Zdravotnícka
organizácia:
SK MTP

Kredity vám budú pridelené do
do 15. septembra 2025.

Testy posielajte na jednom
z predpísaných tlačív.
Môžete si ich stiahnuť na www.sekmtp.sk
alebo na www.ssflatzp.sk

NAPÍŠTE

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

Odpovede zasielajte do
do 10. septembra 2025
na e-mail: testlaborant@gmail.com

➤ Na mail testlaborant@gmail.com
posielajte aj tajničku z krížovky.

Správne odpovede na test 4/2025 registračné číslo SK MTP 0041/2025: 1b, 2a, 3b, 4 a, b, 5a, 6a, 7a, 8c, 9a, 10a, 11a, 12a, 13a, 14b, 15a, 16a
Správne odpovede na test 5/2025 registračné číslo SK MTP 0044/2025: 1b, 2b, 3c, 4c, 5b, 6b, 7b, 8a, 9b, 10b, 11c, 12b, 13b, 14c, 15b



Mgr. Marcela Matusová
stredoškolská pedagogička

Trenčín

www.szstn.sk



ÚSPECHY NAŠICH ŽIAKOV V SÚŤAŽIACH PRVEJ POMOCI

V Košiciach sa konala celoslovenská súťaž stredných zdravotníckych škôl, na ktorej náš tím v zložení Katarína Körmendyová, Monika Gunarová a Adela Murková obsadil krásne 2. miesto. Ďalší úspech prišiel v Prešove, kde sa 18 tímov z celého Slovenska stretlo v branno-sportovej súťaži zameranej na praktické poskytovanie prvej pomoci. Našu školu reprezentovali druháci Terézia Bečárová, Michaela Chudová, Teo Michalík a Adriana Podmajerská. Preukázali nielen teoretické vedomosti, ale aj praktické zručnosti, pohotovosť a schopnosť spolupracovať ako tím, za čo si zaslúžene odniesli 1. miesto. Oba tímy pripravovala a viedla Mgr. Katarína Moravíková.

NÁVRAT DO ČIAS CISÁRA JOZEFA II.

Žiaci odboru praktická sestra absolvovali 26. júna odbornú exkurziu do Josephina vo Viedni – bývalej lekárskej akadémie založenej cisárom Jozefom II. v roku 1785 ako výučbové centrum pre vojenských chirurgov. Dnes táto historická budova ukrýva jedinečnú zbierku voskových anatomických modelov z 18. storočia, ktoré slúžili ako pomôcka pri výučbe anatómie namiesto pitev. Po návšteve múzea nasledovala prehliadka historickej Viedne. Za finančnú podporu exkurzie



ďakujeme Trenčianskemu samosprávnemu kraju. Žiakom umožnila zažiť dejiny medicíny zblízka a obohatiť si odborné vzdelanie o historické súvislosti.

ZÁVER ŠKOLSKÉHO ROKA PATRÍ VÝLETOM

Na konci školského roka naši žiaci absolvovali rôzne výlety a exkurzie – od relaxu v Podhájskej, cez objavovanie Starej Myjavy, Manínskej tiesňavy a Vršatca až po poznávanie Bratislavy, Trenčína a jeho okolia. Spoločný deň plný pohody a zážitkov si 1. júla doprial aj kolektív pedagógov a zamestnancov školy. Spoločne vycestovali do Bratislavy a odtiaľ loďou



pokračovali do Viedne. Program zahŕňal prehliadky historických pamiatok, chvíle oddychu v kaviarňach aj spoločné rozhovory počas prechádzok.



ĎAKUJEME, KAT!

Uplynulý školský rok bol plný úsmevov, energie a inšpirácie vďaka Kat Motley, asistentke anglického jazyka v rámci Fulbrightovho programu. Kat nám priniesla kúsok Ameriky – nielen prostredníctvom jazyka, ale aj kultúry, nových pohľadov a nezabudnuteľných chvíľ. Jej prítomnosť obohatila nielen výučbu, ale aj školskú komunitu ako celok. Budeme na ňu spomínať s vďakou a vždy bude mať u nás svoje miesto.



PharmDr. Katarína Ondrejko
stredoškolská pedagogička

Trnava

www.szstt.edupage.org

SOPKA A ERASMUS

Koniec školského roka tretích ročníkov ozvlášťuje súvislá odborná prax, obdobie štyroch týždňov získavania zručností v zdravotníckych zariadeniach. Niektorí žiaci zdravotky získali možnosť vycestovať na odborné mobility vďaka programu **erasmusplus**. Traja maséri a jeden fyzioterapeut do Lázní Bělohrad, jeden fyzioterapeut do rehabilitačného zariadenia Kladrubby, dvaja farmaceutickí laboranti do centrálneho laboratória v Prahe a posledná skupina dvoch zdravotníckych a dvoch farmaceutických laborantov do nemocnice Sv. Augustína v meste Aviles na severe Španielska. Vďaka zahraničným odborným mobilitám máme možnosť získať nielen skúsenosti, ale aj nový pohľad na riešenie odborných situácií, ktoré sa môžu implementovať v praxi.



UČIACA SA TRNAVA

Naša zdravotka sa zúčastňuje mnohých aktivít, pri ktorých edukuje verejnosť. A to najmä deti v aktivite Zdravé zúbky, Prvá pomoc, Dorotka nám ochorela a základy botaniky pre prvý stupeň v projekte Žiaci učia žiačikov. Počas celého školského roka navštevujú žiaci zdravotky jednotlivé zariadenia alebo školy a nadobudnuté vedomosti posúvajú ďalej. Mesto Trnava organizuje každoročne projekt Učiaca sa Trnava, kde sa v jednotlivých stánkoch koncentrujú všetky edukačné projekty v centre mesta. Aj



naši žiaci svojimi aktivitami prispeli k tomu, aby obyvatelia Trnavy, malí či veľkí, vedeli, ako zvýšiť povedomie v starostlivosti o vlastné zdravie.





PharmDr. Monika Lejová
koordinátorka odborných súťažných prác

Bratislava Záhradnícka 44 www.szsba.sk

Posledné zvonenie a turistika

Maturita z odborných predmetov prebiehala na našej škole v máji v dvoch etapách. Najskôr žiaci vykonali praktickú časť maturitnej skúšky, potom si vydýchli počas akademického týždňa a následne na konci mája maturovali z teoretickej časti z odborných predmetov a samozrejme maturovali aj zo slovenského a anglického jazyka. Niekomu sa skúška dospelosti podarila lepšie ako očakával.

Kým sa maturanti potili pri ich poslednej skúške, prváci absolvovali 1. časť kurzu turistiky. Prvý deň začínali svoju trasu od Smolenického zámku a pokračovali peknou prechádzkou do jaskyne Driny. Na druhý deň si vyšliapali na Veľkú Homolu a tretí deň zakončili na Plaveckom hrade. Druhú časť kurzu turistiky, ktorá sa konala 10. – 11. júna 2025 strávili na Donovaloch, odkiaľ mali náročný výstup na vrch Zvolen, večer sa presunuli na Skalku, kde zažili malé kempovanie s opekačkou. Ďalší deň absolvovali pokojnú túru ku Görgeiho tunelu.



Odborná exkurzia FL

V dňoch 29. – 30. apríla 2025 sa žiačky 2. a 3. ročníka zúčastnili odbornej exkurzie pre odbor farmaceutický laborant. Počas exkurzie navštívili Botanickú záhradu Farmaceutickej fakulty Univerzity Karlovy, kde si najskôr pozreli farmakognostické vzorky, sušiareň a sklad na uskladňovanie čajovín, nakoniec si prešli skleník a celú záhradu. Hospital Kuks je bývalá nemocnica pre veteránov, kde okrem historického okruhu žiačky absolvovali aj prehliadku expozície o histórii lekární. Najviac ich zaujala možnosť vlastnoručne si vyskúšať prípravu liekových foriem historickými strojmi, ktoré sa používali v lekární v minulom storočí. Súčasťou exkurzie bola aj návšteva Vyššej odbornej školy v Hradci Královom, v ktorej si prezreli laboratória využívané pri výučbe farmaceutických asistentov. Žiačky počas exkurzie spoznali aj krásy prírody pri návšteve priepasti Macocha a Punkevní jaskyne v Moravskom Krase



Mladý digitálny Európan 2025

Žiaci druhého ročníka odboru zdravotnícky a farmaceutický laborant sa tento školský rok dňa 14.5. 2025 zapojili do súťaže Mladý digitálny Európan 2025. Súťaž bola zameraná na overenie vedomostí o Európskej únii a schopnosti pracovať s digitálnymi technológiami a informačnými zdrojmi. Teší nás záujem žiakov o modernejšie témy a chuť získavať nové zručnosti.



PharmDr. Martina Jusková
stredoškolská pedagógka

Michalovce Masarykova 27 www.szsmi.eu.sk

CESTA LIEKU OD VÝROBCU AŽ NA TÁRU

Dňa 12. mája 2025 sa žiaci III. FL triedy zúčastnili odbornej exkurzie vo veľkodistribučnej spoločnosti liekov, ktorá zabezpečuje skladovanie a distribúciu liekov do lekární.



Počas návštevy žiaci nahliadli do moderného logistického centra, kde sa oboznámili s procesmi prijímania, skladovania a expedície liekov. Zaujímavou súčasťou exkurzie bola aj ukážka

automatizovaných systémov, ktoré zabezpečujú presnosť a rýchlosť pri vybavovaní objednávok. Zamestnanci spoločnosti žiakom ochotne vysvetlili, ako sa zabezpečuje správne skladovanie liekov v súlade s prísnymi hygienickými a teplotnými normami a aký význam má dôsledná kontrola kvality v celom distribučnom reťazci. Exkurzia bola pre žiakov cennou skúsenosťou, ktorá im umožnila lepšie pochopiť fungovanie farmaceutickej logistiky v praxi a význam spoľahlivej distribúcie liekov pre zdravotníctvo.



CESTOU – NECESTOU ZA PAMIAHKAMI

V dňoch 3. a 4. júna 2025 sa uskutočnil turistický kurz pre žiakov 2. ročníka. Cieľom kurzu bolo zvýšiť záujem o kultúrne a historické zaujímavosti a pamiatky, ako aj výchovne pôsobiť na žiakov z hľadiska ochrany prírody. Žiaci navštívili hrad Vinné, ktorého počiatky siahajú až do 13. storočia. Pôvodne gotický hrad bol viackrát napadnutý a zničený. Rekonštrukcia a záchrana hradu prebieha od roku 2011 a realizuje ju Zemplínsko-užská hradná cesta. Z hradného vrchu je výhľad na Východoslovenskú nížinu.

Druhý deň sa žiaci zúčastnili turistickej vychádzky na Morské oko a Sninský kameň, z ktorej si odniesli opäť pocit šťastia z prežitia dňa v našej nádhernej prírode.

CESTA K ÚSPECHU

Kto sa poctivo pripravuje a pracuje, je pripravený na úspešné zvládnutie maturitnej skúšky a budúce výzvy!

Po úspešnom ukončení štúdia prajeme žiakom veľa šťastia, pracovných aj osobných úspechov v živote.





Ing. Beáta Mozolová
stredoškolská pedagogička

Nitra

www.szsmitra.sk

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky 2025

V dňoch 19. 5. 2025 – 23. 5. 2025 na našej škole prebiehala **praktická časť odbornej zložky** maturitnej skúšky pre žiakov končiacich ročníkov študijných odborov praktická sestra denné, externé – večerné štúdium a denné štúdium farmaceutický laborant. Táto časť maturitnej skúšky je kľúčovou súčasťou overenia odborných vedomostí a praktických zručností, ktoré žiaci nadobudli počas štúdia.



Deň so včelárom

Žiaci z I. FL triedy sa počas maturitného týždňa vybrali **na stretnutie so včelárom**. Na včelni im pán včelár porozprával zaujímavé informácie o včelách a včelích produktoch a ochutnali výborný med.



Quiny, chlpatý terapeut:

Canisterapia rozšírila detské oddelenie v Nitre

Fakultná nemocnica v Nitre prináša novinku, ktorá má potenciál výrazne spríjemniť pobyt malých pacientov. Ide o **canisterapiu**, inovatívnu metódu, ktorá deťom ponúka jedinečný spôsob, ako sa vyrovnáť s úzkosťou a stresom spojeným s nemocničným prostredím. **Hlavnou hviezdou programu je Quiny, rozkošný pudlík**. Otvorenia tohto krásneho projektu sa zúčastnili aj žiaci I. A PS 2 z našej školy, ktorí mali možnosť vidieť Quiny v akcii.



Banská Bystrica

www.szsbb.eu

ROZLÚČKA S MATURANTMI



Začiatok mája už tradične patril našim maturantom. Výnimočnosťou tohto roku bola nová forma rozlúčky, ktorú navrhli a zorganizovali naše kolegynky Mgr. Ľubica Šebeňová a PaedDr. Lenka Mališková. Za hudobného doprovodu maturanti schádzali schodiskom z najvyššieho poschodia školy, ktoré bolo celé lemované žiakmi nižších ročníkov. Toto emotívne rozlúčenie sa so školou bolo umocnené potleskom všetkých žiakov až po prízemie vestibulu, kde ich vypravádzal zo školy celý pedagogický zbor. Vyvrcholením rozlúčky boli slová pána riaditeľa a „posledné zvonenie“, pre účely ktorého bol nainštalovaný kovový zvonec pred vchodom do budovy. Každý odchádzajúci maturant tak nielen symbolicky, ale aj reálnym zazvonením na zvonec zavŕšil svoje štvorročné pôsobenie na škole.

PaedDr. Anna Fodorová, stredoškolská pedagogička

TÝŽDEŇ DOBROVOLNÍCTVA



Predposledný májový týždeň sa žiačky I. PSB zapojili do Týždňa dobrovoľníctva aktivitou Zručnosti pre život. Pomáhali ľuďom s poruchou autistického spektra. V komunitnej záhrade v Jakube poskytovali asistenciu pri sadení kvetov a bylín, zoznámili sa s dobrovoľníckymi aktivitami združenia SPOSA-BB, vyskúšali si simulátor autizmu, mali jedinečnú možnosť nahliadnuť do sveta autistov a získať skúsenosť, ktorá im pomôže v budúcnosti lepšie pochopiť a efektívnejšie spolupracovať s touto cieľovou skupinou. Ďakujeme.

Mgr. Zuzana Huľuková, stredoškolská pedagogička

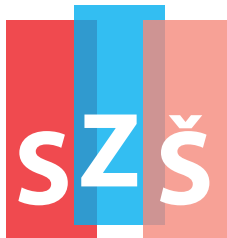
TURNAJ O POHÁR RIADITEĽA ŠKOLY V MALOM FUTBALE



Dňa 5. 6. 2025 sme sa zúčastnili tradičného turnaja o pohár riaditeľa školy v malom futbale na umelej trávě. Poskladali sme kvalitné mužstvo, no žreb nám opäť neprial. Prvý zápas sme hrali proti kvalitej Športovej škole, čo sa ukázalo ako najdôležitejší zápas. Po dobrom výkone, ale aj individuálnych chybách sme nakoniec prehrali 5 : 3. V našej skupine sme skončili na druhom mieste a v súboji o 3. – 4. miesto sme vyhrali s Gymnázium A. Sládkoviča 6 : 2. Nakoniec sme sa umiestnili na krásnom 3. mieste. Chcem sa poďakovať chalanom, hlavne Samovi Gallayovi a Šimonovi Faškovi, Lukášovi Kochanovi, Tomášovi Meiszlingerovi, s ktorými sa ľúčime, za reprezentáciu, kedy sme dosiahli výborné výkony a pekné výsledky.

Súpiska hráčov na turnaji: Samo Gallay, Šimon Faško, Sebastián Almáši, Andrej a Maťo Chromekovci, Paťo Illés, Šimon Košťál, Mikita Zhurailiou a Oliver Puzio. Verím, že budúci rok poskladáme opäť kvalitné družstvo a budeme bojovať o popredné priečky na turnajoch.

Mgr. Ján Krafčík, PhD., stredoškolský pedagóg



Mgr. Petronela Dziurová
PharmDr. Lívia Schönová, PhD.
stredoškolské pedagogičky

Košice Moyzesova 17

www.moyzeska.sk



PLAVECKÝ KURZ 2025 TALIANSKO V PLNEJ PARÁDE!

Talianske letovisko Lignano privítalo koncom júna našich druhákov slnkom, teplým morom a nezabudnuteľnou atmosférou. Týždeň plný zážitkov, smiechu a nových skúseností sa niesol v duchu pohybu,

priateľstva a letnej pohody. Každý deň začínal raňajkami a potom hurá do vody! Inštruktorky viedli tréningy, počas ktorých sa žiaci učili nielen plávať, ale aj zachraňovať topiacich sa ako praví hrdinovia z Baywatchu. Jedným z vrcholov kurzu bol výlet do Dolomitov, kde sa nám naskytli dych berúce výhľady a chvíle, na ktoré sa nezabúda.



www.moyzeska.sk



www.moyzeska.sk



NÁVŠTEVA ŠKOLSKÉHO PARLAMENTU U PRIMÁTORA

Dňa 30. apríla 2025 sa členovia Školského parlamentu Moyzesova 17, Košice, zúčastnili významnej porady s primátorom mesta Košice, ktorá sa konala v historickej budove Starej radnice. Na pozvanie

primátora sa stretli, aby prediskutovali rôzne otázky a problémy, ktoré sa týkajú mladých ľudí a vzdelávania v meste. Počas stretnutia sa preberali rôzne témy, ako sú zlepšenie školských zariadení, podpora mimoškolských aktivít a vytváranie lepších podmienok pre študentov.

POZNÁVACIA EXKURZIA BRUSEL – LONDÝN

V máji 2025 sa naši žiaci spolu s učiteľmi vydali na nezabudnuteľnú poznávaciu exkurziu do Bruselu a Londýna. V Bruseli obdivovali Grand Place, symbol Bruselu Manneken Pis, katedrálu sv. Michala aj Kráľovský palác a nahliadli do fungovania Európskeho parlamentu. Po presune trajektom do Anglicka v Greenwich stáli na Kráľovskom nultom poludníku – jednou nohou na východnej a druhou na západnej pologuli. Londýn ich očaril ikonami ako Big Ben, Westminster Abbey či Buckingham Palace. Nevynechali ani plavbu po Temži a nakupovanie na Oxford Street. Okrem pamiatok si odniesli aj nové jazykové skúsenosti a sebavedomie pohybovať sa vo svete.



www.moyzeska.sk



www.moyzeska.sk



Ako pracovať
s počítačom

Stanislav Pech

AQUA Lehota pod Vtáčnikom
info@pech.sk

v operačnom systéme Microsoft Windows



Operačný systém Windows je každodenným nástrojom miliónov používateľov. Napriek tomu mnohé jeho praktické funkcie ostávajú nevyužívané. Prinášam niekoľko jednoduchých, možno už spomenutých v predchádzajúcich článkoch, ale účinných tipov, ktoré vám môžu spríjemniť a urýchliť prácu s počítačom.

1. Prepínanie medzi oknami

Pri práci s viacerými aplikáciami je často potrebné rýchlo prechádzať z jednej do druhej. Klávesová skratka **Alt + Tab** umožňuje plynulé prepínanie medzi všetkými otvorenými oknami. Stačí podržať kláves Alt a stlačením Tab vybrať požadované okno.

2. Návrat na plochu jedným príkazom

Ak potrebujete rýchly prístup na plochu, nemusíte manuálne minimalizovať každé okno. Klávesová skratka **Windows + D** minimalizuje všetky aktívne okná a zobrazí plochu. Opätovným stlačením sa vrátite späť do predchádzajúceho stavu.

3. Efektívne rozloženie okien

Windows umožňuje jednoduché rozloženie dvoch aplikácií vedľa seba. Uchopením okna myšou a potiahnutím k ľavému alebo pravému okraju obrazovky sa automaticky „pripne“. Alternatívne môžete použiť klávesy **Windows + šípka vľavo/vpravo**.

4. Vyhľadávanie aplikácií a nastavení

Ak chcete rýchlo otvoriť aplikáciu alebo nastavenie, stlačte kláves **Windows** na klávesnici. Otvorí sa ponuka Štart, kde môžete kliknutím prehľadať zoznam nainštalovaných programov. Vo väčšine prípadov stačí po otvorení menu začať písať názov programu (napr. „Word“, „Nastavenia“), a systém ho automaticky nájde.

5. Zatváranie okien bez myši

Na rýchle ukončenie aktívneho okna možno použiť skratku **Alt + F4**. Táto funkcia je užitočná najmä vtedy, keď chcete pracovať bez použitia myši alebo potrebujete rýchlo zatvoriť viacero okien.

6. Výstrižky – jednoduché snímanie obrazovky

Ak potrebujete odoslať kolegovi alebo technikovi snímku obrazovky, už nemusíte inštalovať externé programy. Vo Windows je predinštalovaný nástroj **Výstrižky (Snipping Tool)**. Stačí stlačiť **Windows + Shift + S**, označiť požadovanú časť obrazovky a snímka sa automaticky uloží do schránky. Potom ju môžete jednoducho vložiť napríklad do e-mailu alebo dokumentu.

7. Automatické spúšťanie aplikácií po zapnutí počítača

Niektoré aplikácie možno chcete mať pripravené ihneď po spustení systému – napríklad poštového klienta alebo poznámkový blok. Môžete ich pridať do priečinka „Po spustení“. Stlačte **Windows + R**, napíšte `shell:startup` a potvrdte Enterom. Do otvoreného priečinka vložte odkazy na programy, ktoré sa majú automaticky spúšťať. Pri ďalšom štarte systému sa otvoria bez potreby manuálneho zásahu.



doc. PhDr. Ľubomíra Tkáčová, PhD., MPH

Prešovská univerzita v Prešove
Fakulta zdravotníckych odborov
Katedra ošetrovatel'stva
Email: lubomira.tkacova@unipo.sk

Domáca umelá plúcna ventilácia

Ako zvládnuť starostlivosť v rodinnom prostredí



Umelá plúcna ventilácia (UPV) je mechanický prístroj, ktorý úplne, alebo len čiastočne umožňuje výmenu plynov v dýchacom systéme. UPV je na obmedzenú dobu, alebo aj dlhodobo využívaná k podpore pacientov, u ktorých nastala vážna porucha oxygénácie, alebo porucha ventilačného respiračného systému. Pacienti, ktorí potrebujú plúcny ventilátor, sú hospitalizovaní na oddeleniach ARO, OAMIS, alebo na JIS.

Pri dlhodobej UPV môžu byť na oddeleniach dlhodobej intenzívnej starostlivosti, rehabilitačnom oddelení, alebo aj v domácom prostredí. Na to, aby fungovala domáca umelá plúcna ventilácia a prinášala pozitívne výsledky, je nutné splniť isté náležitosti už pri hospitalizácii pacienta v nemocnici. Samotný pacient a najbližší príbuzní musia prejsť edukáciou, ale aj nácvikom praktických zručností ošetrovateľskej techniky pri odsávaní a starostlivosti o tracheostomickú kanylu, ale aj o ventilátor a dýchací okruh (1). Ošetrovateľská starostlivosť začína už začínaním na jednotke intenzívnej starostlivosti kvalifikovanou sestrou. Informácie, ktoré laický garant dostáva, sú rozdelené do dvoch oblastí, technická a ošetrovateľská (2). Domáci plúcny ventilátor sa vždy testuje na OAİM.

Nejaký čas si pacient musí na všetko zvyknúť a zosynchronizovať sa. Ďalšou pomocou sú ADOS, ktoré aj napriek tomu, že denne navštevujú pomerne vysoké počty pacientov s nízkym počtom sestier, navštevujú pacientov dva až trikrát v týždni. Potom sú to osobní asistenti, ktorí však majú len niekoľkohodinovú starostlivosť. Opatrovateľky, ak si ich pacient vyžaduje, zvyčajne si ich musí zaplatiť sám. Ak sa rozhodne rodina mať doma svojho príbuzného na DUPV, väčšinou je narušený celý chod rodiny a celý život sa prispôsobuje potrebám chorého.

Vďaka DUPV môžu však pacienti zotrvávať v domácom prostredí, čím sa zvyšuje ich kvalita života a minimalizuje riziko hospitalizácií. Opatrovateľ hrá v tomto procese nezastupiteľnú úlohu, pri správnej podpore, zaškolení a dostupných informáciách je možné o pacienta s DUPV plnohodnotne a bezpečne starať sa doma. Pacient môže prístroj využívať len v noci, počas dňa alebo aj nepretržite. Opatrovateľ je často najbližšou osobou, ktorá vytvára bezpečné a dôstojné domáce prostredie. Jeho úlohou je všimnúť si zmeny, reagovať a starať sa o bežný chod pomôcok.



1. Zabezpečenie čistoty a funkčnosti pomôcok

Opatrovateľ sa stará o hygienu masiek, filtra a trubic. Denne kontroluje, či je prístroj správne zapojený, čistý a bez poškodení.

2. Pozorovanie pacienta

Zmeny vo farbe pokožky, zvýšená dýchavičnosť, únava, podráždenosť alebo bolesti hlavy môžu signalizovať zhoršenie

ventilácie. Opatrovateľ musí tieto znaky rozpoznať a informovať sestru alebo lekára.

3. Zvládanie technických porúch

V prípade alarmu prístroja by mal opatrovateľ vedieť, čo znamenajú základné upozornenia – napríklad netesnosť masky, výpadok napájania či slabá batéria – a vedieť kontaktovať technickú podporu alebo odborný tím.

4. Podpora psychickej pohody pacienta

Pacienti môžu prežívať úzkosť, frustráciu alebo strach zo závislosti od prístroja. Empatický prístup, podpora pri adaptácii a komunikácia zohrávajú významnú úlohu v ich duševnej pohode.

5. Spolupráca je kľúčová

Opatrovateľ nie je na túto starostlivosť sám. V tíme by mali byť prítomní lekár, špecializovaná sestra, respiračný terapeut a sociálny pracovník. Pravidelné kontroly a školenia zaručujú bezpečnosť a komfort pacienta (3).

Domáca umelá plúcna ventilácia je vďaka pokroku v technológiách čoraz dostupnejšou formou podpory dýchania. Pre jej úspešné zvládnutie je opatrovateľ nenahraditeľným článkom tímu – človek, ktorý je pacientovi najbližšie, rozumie jeho potrebám a vytvára bezpečné prostredie pre život s ventilátorom doma. Zároveň má možnosť kontaktovať občianske združenia a svojpomocné skupiny.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- DRÁBKOVÁ, J. 2016. Následná intenzivní péče a možnosti umělé plicní ventilace v domácím prostředí pacienta [online]. [citované 2025-05-20]. Dostupné na: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/nasledna-intenzivni-pece-a-moznosti-umele-plicni-ventilace-v-domacim-prostredi-pacienta-483656>.
- VZP ČR, 2019. Metodika postup při realizaci invazivní domácí umělé plicní ventilace (DUPV) u nových pacientů. [online]. [cit. 2025-05-05]. Dostupné na: [https://media.vzpstatic.cz/media/Default/dokumenty/dupv_metodika_final\(002\).pdf](https://media.vzpstatic.cz/media/Default/dokumenty/dupv_metodika_final(002).pdf).
- KOŽUCHOVÁ, M. a kol. 2019. Manažment domácej ošetrovateľskej starostlivosti I. 1. vydanie. Martin: Osveta, 2019. 372 s. ISBN 978- 80- 8063- 468- 1.

Elimax lotion a šampón

Moderný prístup v liečbe a prevencii pedikulózy



MUDr. Zuzana Szilasiová
dermatovenerológ



Pedikulóza, zavšivavenie, je vysoko nákazlivé ochorenie, ktoré sa vyskytuje predovšetkým v kolektívoch detí, kde sa ľahko prenáša z napadnutej osoby na iné prostým dotykcom. Voš hlavová je druhovo špecifický parazit, čo znamená, že napáda iba človeka, a žije sa jeho krvou. Samička žije približne mesiac, počas ktorého nakladie do 50 vajíčok – hníd, z ktorých sa do 11 dní vyvíjajú nedospelé vši – nymfy.

Tradičná liečba sa opiera o insekticídy, ako sú pyretríny alebo permetrín, ktorých účinnosť v posledných rokoch klesá v dôsledku narastajúcej rezistencie. V tejto súvislosti sa ako efektívna alternatíva k eradikácii vši ukazuje fyzikálny prístup bez toxických látok, s minimálnym rizikom vzniku rezistencie. Produkty Elimax lotion a Elimax šampón predstavujú moderný spôsob liečby a prevencie založený na fyzikálnom mechanizme účinku – dusení a dehydratácii parazita.



Mechanizmus účinku

Elimax lotion a šampón sú zdravotníckej pomôcky triedy IIa, ktoré účinkujú rovnakým fyzikálnym mechanizmom. Pozostávajú zo zmesi uhľovodíkov (oligodekén) a faktora na ochranu proti všiam (LPF – Lice Protection Factor). Táto zmes blokuje dýchacie otvory (stigmy) vši a hníd, čím spôsobuje ich udusenie, a zároveň hmyz dehydruje rozpúšťaním lipidovej epikutikuly. Účinok je už pri prvom použití a poskytuje ochranu pred novou nákazou až 72 hodín po aplikácii.

Oligodekény sú zmes syntetických uhľovodíkov s nízkou viskozitou, ktoré patria medzi silikónové alebo olejové bázy (v prípade Elimaxu ide o nefarmakologické, fyzikálne pôsobiace látky). Ich mechanizmus účinku je čisto fyzikálny, nie chemický alebo neurotoxický (na rozdiel od starších pesticídnych prípravkov ako permetrín alebo malathion). Oligodekény pokrývajú povrch tela vši aj hníd tenkou olejovitou vrstvou. Táto vrstva uzavrie dýchacie otvory (spirakuly) vši čím dochádza k uduseniu parazita. Na rozdiel od pesticídov, ktoré pôsobia cez nervový systém, tento mechanizmus neumožňuje vznik rezistencie. Uhľovodíky môžu narušiť prirodzenú vodeodolnú voskovú vrstvu tela vši, čo vedie k dehydratácii a úhynu. Olejovitá konzistencia pomáha uvoľniť vajíčka (hnidy) prichytené na vlasoch, čo uľahčuje mechanické odstránenie (napr. vyčesávanie hrebeňom).

LPF (Lice Protection Factor) je kombináciou parafmu, akrylátu a sezamového oleja, ktorá znižuje atraktivitu vlasov pre vši, zabráňuje im uchýtiť sa vo vlasoch, znižuje riziko opätovnej nákazy a odstraňuje elektrostatický náboj vlasov, ktorý vši priťahuje.

Elimax šampón je doplnený o špeciálnu zmes tenzidov, ktorá umožňuje vytváranie peny po pridaní vody. Vďaka tomu sa uhľovodíky dajú jednoducho zmyť bez potreby použitia ďalšieho šampónu. Na rozdiel od prípravkov proti všiam na báze silikónu obe formuly nezanechávajú na vlasoch mastný film.

Vďaka pôsobeniu na báze fyzikálneho prekrytia a udusení je vznik rezistencie na produkty Elimax nepravdepodobný – na rozdiel od prípravkov na báze insekticídov. Insekticídy usmrcujú vši narušením normálnej funkcie ich nervového systému. Napriek tomu je rastúca rezistencia na insekticídy často popisovaná. Možné mechanizmy zahŕňajú zrýchlenú enzymatickú detoxikáciu,

esterifikáciu (napr. zvýšená aktivita acetylcholinesterázy), oxidáciu, zmenu väzbového miesta a tzv. knockdown rezistenciu (mutácie génu kdr). Tieto mechanizmy vedú k výraznému zníženiu účinnosti a tým aj k nižšej miere úspešnosti liečby.

Klinická štúdia z r. 2015 potvrdila 100 % mortalitu v testoch vykonaných na dospelých všiach. Ovicídna účinnosť sa pohybovala medzi 82 - 87 % pre Elimax šampón a roztok. V ďalšej štúdii, vykonanej na hnidách vši odolných voči permetrínu, bola zaznamenaná ešte vyššia úmrtnosť a to až 95 %.

V nedávnej štúdii vykonanej na hnidách vši hlavových rezistentných na permetrín sa pozorovala ešte vyššia úmrtnosť: 95 % a 89 % pre telové mlieko a šampón [1].



Produkty Elimax lotion a šampón predstavujú modernú, účinnú a bezpečnú alternatívu v liečbe pedikulózy u detí aj dospelých. Vďaka fyzikálnemu mechanizmu účinku je riziko vzniku rezistencie minimálne. Kombinácia účinnosti na vši aj hnidy, výborného bezpečnostného profilu a ochrany pred opätovným napadnutím až na 72 hodín, robí z Elimax produktov vhodnú voľbu pri riešení a prevencii zamorenia všami.

Zdroj

1. Eertmans F.: "In vitro efficacy comparison of Elimax to a dimethicone (4%) containing head lice treatment"; Oystershell laboratories, 2015.
2. Yoon K.S. et al.: "In vitro and in vivo evaluation of infestation deterrents against lice"; J. Med. Entomol., 2015.
3. Eertmans F. et al.: "Efficacy and safety of a water-based head lice lotion: A randomized, controlled, investigator-blinded, comparative, bicentric study"; Dermatol. Ther., 2018.



PharmDr. Dominika Dingová, PhD.

Univerzita Komenského
Farmaceutická fakulta
Katedra farmakológie a toxikológie

KEĎ STRAVA NESTAČÍ

DEFICIT ŽELEZA A JEHO SUPLEMENTÁCIA



Železo je jedným z kľúčových prvkov nevyhnutných pre správne fungovanie mnohých biochemických a fyziologických procesov v ľudskom organizme. Železo je známe predovšetkým svojou úlohou pri prenose kyslíka, nakoľko participuje pri syntéze hemoglobínu v erythrocytoch. Okrem toho však železo zohráva významnú rolu aj v rôznych enzýmových systémoch organizmu.

● Klinické prejavy deficitu železa

Celosvetovo patrí nedostatok železa medzi najrozšírenejšie nutričné deficity a postihuje viac než tri miliardy ľudí. Pokles zásob železa v organizme, označovaný ako sideropénia, môže vyústiť do sideropenickej anémie. Nedostatok železa sa prejavuje širokým spektrom klinických symptómov, ako napríklad zvýšená únava, nedostatok energie, nespavosť, dýchavičnosť, bledosť, slabosť, závraty, znížená imunita, zhoršenie kognitívnych schopností či nedostatočný prírastok hmotnosti. Najviac sú týmto stavom ohrozené deti, ženy v reprodukčnom veku a najmä tehotné a dojčiace ženy, u ktorých sa potreba železa významne zvyšuje.

● Príčiny deficitu železa

Najčastejšou príčinou deficitu železa je jeho nedostatočný príjem zo stravy, resp. nevhodná forma prijatého železa. Nehémové železo sa nachádza najmä v rastlinnej strave a vstrebáva sa len približne 5 % z prijatej dávky, nakoľko sa v strave vyskytuje prevažne v nevstrebateľnej forme a je nevyhnutná jeho redukcia na vstrebateľnú formu. Z toho dôvodu je jeho biologická dostupnosť veľmi nízka. Naopak, hémové železo, ktoré sa nachádza najmä v živočíšnych produktoch, sa vstrebáva oveľa efektívnejšie, až približne z tretiny. K nedostatku železa v organizme môže taktiež prispievať konzumácia látok brániacich vstrebávaniu železa (napr. oxaláty, fytáty, polyfenoly, vláknina, vápnik). Znížené vstrebávanie železa môže byť spôsobené aj rôznymi ochoreniami tráviaceho traktu, ako sú celiakia či iné zápalové ochorenia gastrointestinálneho traktu. Zvýšené straty železa môžu vznik-

núť aj v dôsledku chronického či akútneho krvácania.

● Suplementácia železa

Nedostatok železa stále predstavuje výzvu v klinickej praxi. Na vyriešenie deficitu často nestačí len úprava stravy, ale v mnohých prípadoch je potrebná aj suplementácia železa. Z hľadiska možnej suplementácie železa výživovými doplnkami všeobecne rozlišujeme medzi suplementáciou hémovým železom, nehémovým železom alebo kombinovanými preparátmi. Suplementácia preparátmi, ktoré obsahujú kombináciu hémového a nehémového železa, predstavuje efektívny spôsob liečby nakoľko umožňuje efektívnejšiu absorpciu železa, zvýšenie jeho biologickej dostupnosti a zlepšenie gastrointestinálnej znášanlivosti s nižším výskytom gastrointestinálnych vedľajších účinkov, ktoré sa často vyskytujú pri bežných preparátoch obsahujúcich len nehémové železo a bývajú častým dôvodom predčasného prerušenia liečby.



● GlobiFer® Forte

Špecifickým príkladom efektívnej kombinovanej suplementácie železa je ľahko stráviteľný prírodný výživový doplnok GlobiFer®

Forte. Hlavnou zložkou je fortifikované hémové železo, ktoré sa dobre absorbuje, vyznačuje sa vysokou biologickou dostupnosťou a veľmi dobrou toleranciou. Nedráždi sliznicu gastrointestinálneho traktu, čím sa zvyšuje adhérenca pacienta k liečbe a zlepšuje sa celková efektívnosť liečby. Navyše, kombinácia hémového a nehémového železa vedie k synergickému efektu hémového železa na absorpciu nehémového železa.

GlobiFer® Forte je vhodné užívať v situáciách, keď sú zvýšené požiadavky organizmu na železo, ako napríklad obdobie rastu u detí od 12 rokov, menštruácia, tehotenstvo, šport, no osobitne je vhodný pre ženy plánujúce graviditu, premenopauzálnu ženu a seniorov. Rovnako môže byť prospešný pri obmedzenom príjme potravy, ako napríklad pri nechutenstve počas onkologickej liečby alebo pri nechcenom úbytku hmotnosti. Ďalšie využitie nachádza pri stratách krvi, napríklad po chirurgických zákrokoch, alebo pri ochoreniach gastrointestinálneho traktu. Predstavuje ideálnu alternatívu pre osoby, ktoré majú ťažkosti s toleranciou nehémových výživových doplnkov, najmä pre ich časté gastrointestinálne nežiaduce účinky. GlobiFer® Forte nemá zaznamenané žiadne nežiaduce účinky, ak sa správne užíva a môže byť užívaný zároveň s liekmi, pretože vzájomné interakcie sú nízke. Odporúčané dávkovanie je 1 – 2 tablety denne, pričom môže byť používaný tak dlho, ako je potrebné, no je odporúčané užívať produkt minimálne 3 mesiace.

Literatúra:

- Juríček R.. Substitúcia železa bez tráviacich ťažkostí. PHARMA tribune. 3/2024. s. 12-13
- <https://www.adc.sk/databazy/produkty/detail/globifer-forte-451680.html>
- <https://www.globifer.sk/>
- Han O. Molecular mechanism of intestinal iron absorption. Metallomics. 2011 Feb; 3(2):103-9
- DeLoughery TG et al. AGA Clinical Practice Update on Management of Iron Deficiency Anemia: Expert Review. Clin Gastroenterol Hepatol. 2024 Aug;22(8):1575-1583.

GlobiFer® forte

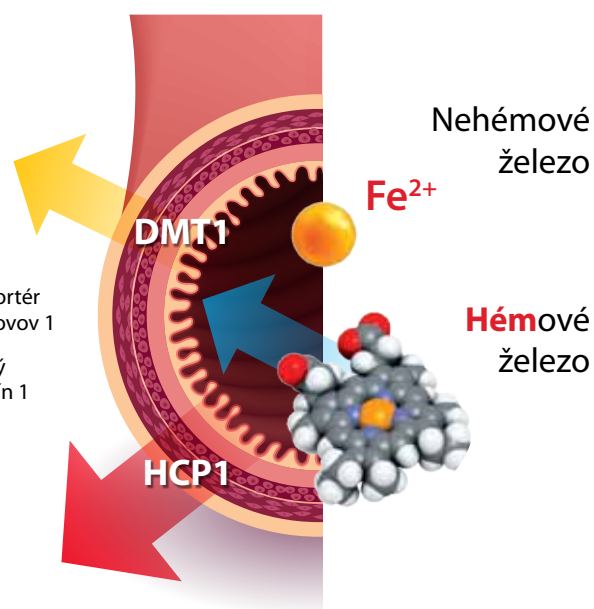
Riešenie založené na fyziológii

Výživový doplnok železa
vhodný aj pre tehotné ženy
a deti od 12 rokov

Výživový doplnok s obsahom fortifikovaného prírodného hémového železa

bez obsahu
lepku a laktózy

1–2
tablety
denne



Kombinácia hémového a nehémového železa vedie ku:

- synergickému efektu hémového železa na resorpciu nehémového železa¹
- nízkym, ale postačujúcim koncentraciám Fe^{2+} v čreve, čím sa redukuje potenciál pre tráviace ťažkosti (zápcha, bolesti brucha) často spájané so suplementáciou železom^{4,5}
- nízkemu vplyvu potravy (fytátov, tanínov) na resorpciu železa^{2,3}

Literatúra

1. Przybyszewska J. et al. Przegląd Gastroenterologiczny 2014; 9(4): 208-213; 2. Hunt et al. Z. Am. J. Clin. Nutr. 2000; 71: 94-102; 3. Nazanin Abbaspour, J Res Med Sci 2014 Feb; 19(2): 164-174; 4. Polo J., Rodriguez C. Handbook of Food Fortification and Health: From Concept to Public Health Application Vol. 1, Nutrition and Health, DOI 10.1007/978-1-4614-2_11, cSpringer Science+Business Media New York 2013; 5. Pena-Rosas JP, De-Regil LM, Dowswell T, Viteri FE 2012 Daily oral iron supplementation during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 12: CD004736. doi: 0.1002/14651858.CD004736.pub4 PMID: 23235616

Dátum vydania: jún 2025



GEDEON RICHTER

Karadžičova 10 | 821 08 Bratislava | Tel: +421 2 50205801 | richtergedeon@richterg.sk



PhDr. JUDr. Michal Šimunek, MBA, LLM

| Akadémia policajného zboru Bratislava

OBOZNÁMENIE PRE VODIČOV VOZIDIEL K VYKONANIU SKÚŠKY NA ZISTENIE PRÍTOMNOSTI ALKOHOLU

Vodič vozidla je povinný **podrobiť sa vyšetreniu na zistenie, či nie je ovplyvnený alkoholom**, a to formou:

- **dychovou skúškou** prostredníctvom analyzátoru alkoholu v dychu (orientačný test) alebo
- **lekárskym vyšetrením** zahŕňajúcim odber a vyšetrenie krvi alebo iného biologického materiálu.

Upozornenie na právne dôsledky odmietnutia vyšetrenia

Vodič, ktorý sa bez závažného dôvodu odmietne podrobiť vyšetreniu, **sa dopúšťa prečinu ohrozenia pod vplyvom návykovej látky** podľa Trestného zákona, **bez ohľadu na to, či bola jeho ovplyvnenosť objektívne preukázaná**.

Postup pri vykonávaní dychovej skúšky
Za účelom zabezpečenia objektívnosti

a správnosti výsledku dychovej skúšky, je vodič povinný •



1. **Oznámiť príslušníkovi Policajného zboru**, ak v priebehu najmenej **15 minút pred vykonaním skúšky** požil potraviny, nápoje alebo iné látky s možným obsahom alkoholu.

2. **Prevziať od príslušníka Policajného zboru jednorazový náustok** v originálnom balení, následne ho podľa pokynov správne nasadiť na analyzátor alkoholu.
3. **Na pokyn príslušníka Policajného zboru plynulo vydychovať** do náustku počas trvania zvukového signálu prístroja alebo podľa slovného pokynu.
4. **Oboznámiť sa s výsledkom skúšky**, ktorý oznámi príslušník Policajného zboru bezodkladne po jej vykonaní.

Alternatívne vyšetrenie

V prípade odmietnutia dychovej skúšky je možné – a v súlade s právnymi predpismi aj odôvodnené – vykonať **lekárske vyšetrenie** zahŕňajúce **odber krvi alebo iného biologického materiálu** a následné laboratórne vyšetrenie za účelom zistenia prítomnosti alkoholu, alebo inej návykovej látky.

OBOZNÁMENIE PRE VODIČOV VOZIDIEL K VYŠETRENIU NA ZISTENIE PRÍTOMNOSTI OMAMNÝCH A PSYCHOTROPNÝCH LÁTKOK

Vodič vozidla je povinný **podrobiť sa vyšetreniu na zistenie, či nie je ovplyvnený omamnou alebo psychotropnou látkou**, a to formou:

- **orientačného testu** alebo
- **lekárskeho vyšetrenia** vrátane odberu a laboratórneho vyšetrenia biologického materiálu (najčastejšie moču, krvi, prípadne slín).

Upozornenie na právne dôsledky odmietnutia vyšetrenia

Vodič, ktorý sa bez závažného dôvodu odmietne podrobiť vyšetreniu, **sa dopúšťa prečinu ohrozenia pod vplyvom návykovej látky** podľa Trestného zákona, **bez ohľadu na to, či bola jeho ovplyvnenosť objektívne preukázaná**.

Postup pri vykonávaní orientačného testu na omamné a psychotropné látky

Za účelom zabezpečenia správnosti a spoľahlivosti orientačného testu je vodič povinný •

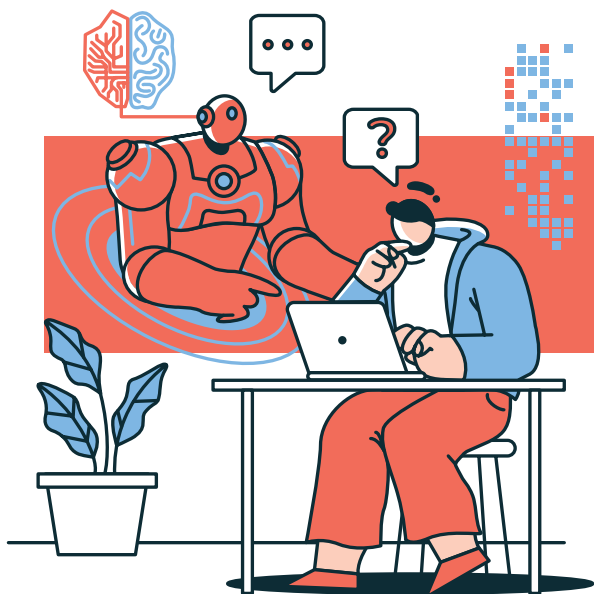
1. **Oznámiť príslušníkovi Policajného zboru**, ak v priebehu najmenej **10 minút pred odobratím vzorky** požil potraviny, nápoje alebo iné látky s možným obsahom, ktorý by ovplyvnil výsledok vzorky
2. **Postupovať podľa pokynov príslušníka Policajného zboru**, ktorý vykonáva vyšetrenie.
3. **Odovzdať vzorku biologického materiálu príslušníkovi Policajného zboru**, ktorý vykonáva vyšetrenie.



4. **Oboznámiť sa s výsledkom skúšky**, ktorý oznámi príslušník Policajného zboru bezodkladne po jej vykonaní.

Výsledok testu a ďalší postup

• Ak vodič test odmietne, alebo ak je výsledok testu pozitívny, príslušník Policajného zboru je oprávnený vyzvať vodiča na **lekárske vyšetrenie** vrátane odberu krvi, moču alebo iného biologického materiálu za účelom následnej laboratórnej analýzy.



Ako vplýva umelá inteligencia na ľudskú psychiku



Mgr. Michaela Palovčíková

Ambulancia klinickej psychológie Handlová a Prievidza
klinický psychológ a psychoterapeut

Umelej inteligencii sa už nevyhne-
me. Sme ňou obklopení v práci,
pri štúdiu, pri písaní diplomovej
práce, ba dokonca aj pri hľadaní
emocionálnej podpory. Nástro-
je ako ChatGPT výrazne menia
spôsob, akým myslíme, tvoríme aj
komunikujeme. Aký dopad má ta-
káto intenzívna interakcia so stro-
jom na našu psychiku, schopnosti
a sebaobraz?

Psychologické výskumy, ktoré som si pre-
študovala, upozorňujú, že časté spoliehanie
sa na AI môže viesť k oslabeniu kognitív-
nych schopností. Keď za nás algoritmy
navrhujú texty, štruktúrujú myšlienky či su-
marizujú informácie, postupne strácame
zručnosti, ako sústredenie, analýza či tvorivé
myslenie. Mentálna záťaž sa prenáša na
technológiu a naše „rozumové svaly“ po-
maly ochabujú. Človek sa tak z aktívneho
tvorca obsahu dostáva do role pasívneho
editora.

Narazila som aj na jav označovaný ako
ChatGPT psychóza. Ide o súbor psychic-
kých symptómov spojených s nadmerným
využívaním konverzačných AI modelov (tak-
zvaní chatboti). Postihnutí jednotlivci trávia
hodiny denne v dialógu s AI, čo môže viesť
k sociálnej izolácii, strate kontaktu s reali-
tou a depersonalizácii. Niektorí si k modelu
vytvoria až iracionálnu emocionálnu väzbu,
akoby komunikovali s vedomou bytosťou.
Hranica medzi digitálnym a reálnym sa
rozmazáva – a to je pri krehkej psychike riziko-
vé územie. Je známy prípad z USA, kedy
14-ročný chlapec spáchal samovraždu po
komunikácii s chatbotom. Podľa údajov,
ktoré po úmrtí chlapca zverejnila jeho matka,
sa stal závislým od chatbota poháňaného
umelou inteligenciou Character.AI. Tu si
vytvoril avatara (rozumej digitálnu podobu)

svojho chatbota ako postavu Daenerys z ob-
ľúbeného seriálu Hra o tróny. Dlhodobu si
s týmto chatbotom písal, postupne sa čo-
raz viac uzatváral do seba až jednu správu
od chatbota považoval za výzvu na samo-
vraždu a zastrelil sa. Súdný proces, ktorý
vedie matka zosnulého chlapca, povedie
možno aj k obmedzeniu prístupu neplnole-
tých osôb k AI.



Kreatívni pracovníci, ktorí sa príliš spolie-
hajú na algoritmy, môžu postupne stratiť
vlastný štýl. Vzniká kultúra tvorby, ktorá je
síce technicky brilantná, no emocionálne
prázdna. Aj taká známa webová strán-
ka ako YouTube má s AI generovaným
obsahom problém – obsah tvorený ľud-
ským tvorcom zaniká v množstve gene-
rickej „vaty“ tvorenej umelou inteligenciou.
Tvorcovia obsahu na YT sú vytlačaní do
úzadia, menej zarobia a tým pádom sú aj
menej motivovaní, aby tvorili.

Umelá inteligencia najviac ohrozuje povo-
lania, ktoré pracujú s jazykom, dátami či
opakovateľnou kreatívnou prácou. Medzi
nimi sú, napríklad novinári, grafici, prekla-
datelia, lektori a učitelia, dátoví analytici.
Umelá inteligencia vie spracovať a generovať
veľké objemy dát rýchlo a efektívne, čo tlačí
na znižovanie nákladov. S týmto trendom
prichádza nárast tzv. profesijnej úzkosti
z automatizácie, ktorá môže viesť k frustrá-

cii, zníženiu sebahodnoty a psychickému
vyčerpaniu.

Na druhej strane, existujú oblasti, kde zo-
stáva ľudský faktor nenahraditeľný. Sem
patria profesie, ako psychológovia, tera-
peuti a sociálni pracovníci. Hoci sú snahy
o vývoj umelej inteligencie, aby vedela ko-
munikovať rečou emócií, (zatiaľ) nerozumie
ľudskému prežívaniu, nevie byť empatická,
nevie mlčať v správny moment. Takisto AI
nenahradí zdravotníkov, umelcov, maliarov,
hercov – potreba krásna a zábavy tiež patrí
medzi ľudské psychické potreby. Tieto pro-
fesie stoja na hodnotách, ktoré sú zatiaľ
AI nedostupné – na intuícii, zodpovednos-
ti, etike a skutočnom ľudskom kontakte.
Umelá inteligencia nedokáže postaviť dom,
odviezť smeti, pracovať na poli – celé spek-
trum ľudskej manuálnej práce nie je možné
nahradiť strojmi.

Na záver by som rada uviedla, že AI nie
je nepriateľ. NO nie je ani kamarát. Je to
nástroj – mocný, rýchly a fascinujúci. Je to
odraz nás ľudí, koniec koncov dáta, s kto-
rými umelá inteligencia pracuje, sme do nej
zadali my – ľudia. Je teda na nás, ako umelú
inteligenciu použijeme. Ak si zachováme
schopnosť kriticky myslieť, tvoriť a cítiť,
môže nám pomáhať. Ak jej však slepo zve-
ríme svoj čas, myšlienky a vzťahy, riskuje-
me, že sa vzdáme toho, čo nás robí ľuďmi.

Ak poznáte niekoho, kto trávi príliš veľa
času s chatbotmi, skúste sa zaujímať. Od-
ložte kritiku, mentorovanie a nahradte ju
záujmom. Pýtajte sa, na aký účel človek
AI využíva a čo je to, čo ho ťahá do virtuálne-
ho sveta, čo vlastne potrebuje. Empaticky
ho konfrontujte s realitou – aj chatboti boli
vynájdení preto, aby človeka čo najdlhšie
udržali online, zatiaľ čo je na neho cieleňá
reklama. Môžete ponúknuť aj pomoc od-
borníkov na duševné zdravie psychológov
a psychiatrov.



PharmDr. Lenka Jarábková

Prípravky na ochranu pokožky pred slnkom používali ľudia už v dávnych civilizáciách. Starovekí Egypťania (3000 pred Kr.) používali výťažky z ryžových otrúb, jazmínu a vŕčieho bôbu. Ryža pohlcuje UV svetlo, jazmín opravuje DNA a vŕčie bôb zosvetľuje pokožku. Svetlejšia pokožka bola v tom čase považovaná za esteticky žiaducu. Gréci (800 pred Kr.) si chránili pokožku zmesou olivového oleja a piesku počas tréningov na slnku pri príprave na olympijské hry. Neskôr bolo potvrdené, že olivový olej má ochranný faktor proti slnku (SPF) 8.

Neskôr sa na ochranu pred slnkom na dlhú dobu zabudlo a prvá syntetická ochrana pred slnečným žiarením bola predstavená v USA až na konci 20. rokov 20. storočia. Išlo o emulziu dvoch látok, benzylsalicylát tvoril ochrannú zložku a benzylcinamát upravoval vôňu prípravku. Tento prvý produkt však nebol žiadaný a vynález bol pre hromadný trh predčasný. Na začiatku 20. storočia bolo totiž opaľovanie odporúčané lekármi, ktorí ultrafialové žiarenie predpisovali ako liečbu tuberkulózy a rachitidy.

Moderné opaľovacie prípravky začali byť populárne v 30. rokoch 20. storočia. Za ich objaviteľov sú považovaní niekoľkí muži, všetci boli lekárnici.

Milton Blake, austrálsky lekárnik, je podľa viacerých zdrojov považovaný za jedného z priekopníkov vývoja opaľovacích krémov v polovici 30. rokov 20. storočia. Zistil, že fenylsalicylát dokáže absorbovať ultrafialové žiarenie zo slnečných lúčov a následne začal experimentovať s výrobou opaľovacích krémov v penzióne v Adelaide, kde býval. Jeho laboratóriom bola vlastná izba a vybavenie tvorili len petrolejový ohrievač, hrnce ako nádoby a staromódne ručné váhy. Po viacerých neúspešných pokusoch sa mu podarilo nájsť spôsob, ako spracovať fenylsalicylát do stabilného krému, pri zachovaní jeho vlastností. V roku 1932, po desiatich rokoch od spustenia experimentov, uviedol na trh prvý komerčný opaľovací krém Hamilton Sunscreen. Názov Hamilton bol odvodený od Blakeovej obľúbenej podpisovej

Ochrana pred slnkom

prípravky na opaľovanie



Obr. 3: Fľaša Ambre Solaire, okolo roku 1960, zapožičaná z Kráľovskej farmaceutickej spoločnosti Veľkej Británie.

formy H. A. Milton, používanej v úradných dokumentoch. Komerčný úspech viedol k založeniu spoločnosti Hamilton Laboratories. Opaľovacie krémy Hamilton existujú dodnes a sú mnohonásobne účinnejšie než ich prapredchodca.

Štyri roky po austrálskom prvenstve predstavil Európe svoj prípravok na opaľovanie francúzsky lekárnik z Alsaska Eugène Schueller. Na konte mal už jeden vynález, v roku 1907 vyvinul inovatívny prípravok pre farbenie vlasov, ktorý nazval Oréale. Tým položil základný kameň pre založenie spoločnosti L'Oréal. Pod hlavičkou spoločnosti uviedol na trh v roku 1936 na Francúzskej riviére opaľovací olej s názvom Ambre Solaire ako súčasť luxusného životného štýlu spojeného s opaľovaním. Jeho základom bol benzylsalicylát, ktorý svojimi UV – filtračnými vlastnosťami výrazne zaostával za súčasnými produktami.

Švajčiar Franz Greiter ako vášnivý horolezec a lyžiar od mladosti trpel na slnečné popáleniny. Najhoršie sa mu prihodili v devätnástich rokoch, kedy podnikol horolezecký výstup na najvyššiu horu alpskej oblasti Silvretta, Piz Buin. V roku 1938, krátko po začatí štúdia farmácie, začal prvé pokusy o výrobu účinného opaľovacieho krému v dome svojich rodičov. Svoj krém začal predávať v roku 1946, rok po ukončení štúdia na univerzite. Nazval ho „Gletscher Crème“ a podľa súčasne na-

stavených metód merania mal jeho ochranný faktor proti slnku (SPF) hodnotu 2. Výrobnú firmu, ktorá dodnes dodáva produkty na ochranu proti slnečnému žiareniu, pomenoval Piz Buin. Vďaka skúsenosti Franza Greitera a jeho napojenia na športovcov, boli ochranné krémy spoločnosti Piz Buin spočiatku vyhľadávané a používané predovšetkým medzi horolezcami. Krém mal výborné referencie z výprav do Ánd, Himaláj aj na Mount Everest.

V roku 1974 prišiel Franz Greiter s návrhom systému, ktorý používame dodnes ako celosvetový štandard pre meranie účinnosti ochrany opaľovacieho krému. Hodnotenie SPF je stanovené ako podiel počtu UV lúčov, ktoré z ich celkového množstva preniknú na kožu. Napríklad „SPF 20“ znamená, že po nanesení 2 mg krému na 1 cm² kože na ňu dopadne dvadsaťina všetkých UV lúčov. Prenesene to tiež znamená, že pokiaľ koža užívateľa sčervená bez UV filtra napríklad po desiatich minútach, SPF túto dobu predĺži o násobok svojej hodnoty. V uvedenom prípade SPF posunie kožnú reakciu až na dvesto minút „bezpečnej“ expozície. Práve vďaka tomuto systému merania môžeme spoľahlivo standardizovať účinnosť širokej ponuky prípravkov na ochranu proti slnečnému žiareniu.



Obr. 1: Ako priekopníci mnohých kozmetických rituálov si Egypťania chránili pokožku pred slnkom pomocou látok, ako sú ryžové otruby, jazmín a vŕčie bôb. Tieto látky pôsobili ako fyzické bariéry, ktoré rozptyľovali alebo odrážali slnečné žiarenie, podobne ako dnešné minerálne opaľovacie prípravky.



Obr. 2: Hamilton inzeroval svoj opaľovací krém v adelaidských novinách The News dňa 26. decembra 1934.



Obr. 4: PIZ BUIN® uviedol na trh svoj prvý produkt na ochranu pred slnkom v roku 1946.



Obr. 5: Štúdie v priebehu rokov ukázali, že opaľovací krém s SPF 30 blokuje približne 97 % UV žiarenia. SPF 15 znamená, že sa zablokuje 93 % UV lúčov a hodnoty nad SPF 30 blokuju UV žiarenie v rozmedzí 97 – 98 %.

Ilustrácie boli použité z internetových stránok:

- <https://www.hercircle.in/engage/beauty/skincare/how-sunscreens-came-to-be-7310.html>
- <https://www.abc.net.au/news/2024-08-07/australias-first-sunscreen-invented-adelaide-milton-blake/104189256>
- <https://blog.sciencemuseum.org.uk/the-story-of-su-cream/>
- <https://www.pizbuin.com/en/our-heritage/>
- <https://www.nytimes.com/2007/08/07/health/07real.html>

Murphyho zákony



z každého rožka troška

Posledný zákon vo vede o robotoch:
Iba ľudské chyby sú ozajstné chyby.

Kovacov postreh:
Ak vytočíš zlé číslo, nikdy nie je obsadené.

Langsamova ornitologická axióma:
Ťažko je vznášať sa s orlami, ak si obklopetný sliepkami.

Muži podriaďujú lásku svojmu životu, ženy život láske.

Gatesov zákon:
V hierarchických organizáciách je jediná vhodná vedomosť, kto na koho čo vie.

Spoločná práca je základ. Vždy môžete z neúspechu obviňovať niekoho iného.

Každý má toľko, koľko si zaslúži.

Čo vyzerá jednoducho je zložité. Čo vyzerá zložito je nemožné. Čo vyzerá nemožne, dokáže vyriešiť aj upratovačka, a to bez počítača.

Prvý zákon opravovania:
Nedá sa opraviť to, čo sa nepokazilo.

Lepšie s Parkinsonom trochu vyliat'. Ako s Alzheimerom zabudnúť napiť sa.

Davidov zákon:
Ak máš doma poriadok, ver mi, že to dlho nebude!

Herblackov zákon:
• Keď je niečo dobré, prestanú to vyrábať.

Zákon skúšania:
• To, čo žiak nevie, učiteľ zistí behom 1 minúty a to čo vie, ho nezaujímá.

Aj to najväčšie zlo má svoj malý začiatok, nad ktorým vždy pohrdavo mávnate rukou.

Ruckertov zákon:
• Nič nie je tak malé, aby vám to nemohlo prerásť cez hlavu.

Zákon o izbových rastlinách:
Životnosť izbovej rastliny je nepriamo úmerná jej cene.

Zákon prejavovania sa:
Skryté závady nikdy nezostávajú skryté.

Ak máte čas, chýbajú vám peniaze. Ak máte peniaze, chýba vám čas.

Bunuelov zákon:
Prílišná ochota je v každom prípade škodlivá.

Človek pochádza zo slivky, lebo zo slivky je slivovica, zo slivovice je opica a z opice človek.

Fultonov ťažkopádny zákon:
Ak chceš zachytiť jeden padajúci rozbitný predmet, narobíš väčšiu škodu, ako keby si ho bol nechal spadnúť.

Zdroj:
<https://www.rehot.sk/murphy/nahodne?stranka=4>

Výživový doplnok FEMANNOSE® F DIREKT predstavuje jedinečnú kombináciu D-manózy, biotínu a vitamínu C vo forme ... (dokončenie v tajničke).

Krížovka spoločnosti **KLOSTERFRAU**

			vskutku	batoh	Association Press (skr.)	predajca		vklad do kartovej hry	český súhlas	kórejská dynastia	niekto		2	biblicky prvá žena
			bodavý hmyz				národný básnik kohút					berýlium (zn.)		
			3 severské zviera									exavolt (zn.) oersted (zn.)		
	orgán zraku	lesklý náter 1			hrubý povraz 100°C					hospodár. zviera otázka pri stávkke				
omám				starý stroj okrasný vták					zväzok sena Dietlova sestrička					boxerská skratka
žni			opar vrkoč po česky					obchodná skratka dookola				dobré (slang.) hrubá tyč		
predložka			Peter I. čin, po angl.			spevák skup. U2 hory					čísllovka hovorový súhlas			
	histor. kraj kosák, po česky				vábi korisť					rúcaj býv. ŠPZ Martina				klepetnáč
väčší zväzok obilia				jedlo zo zeleniny holmium (zn.)				odborník (expr.) kód Španielska						
Mária (dom.)			hlúpa žena (pejor.)				pohyb lietadla				obaja			
šachová remíza			primáty				hmyz podobný včele				zvierací rev			

Traja z vás získajú darček spoločnosti **M. C. M. Klosterfrau Healthcare, s. r. o.** E-mail s tajničkou označte heslom Krížovka a pošlite na adresu **testlaborant@gmail.com** do **5. septembra. 2025**. Nezabudnite uviesť meno, priezvisko, úplnú adresu lekárne aj s PSČ.

Tajnička krížovky spoločnosti **HARTMANN RICO, a. s.** z čísla 78/2025 Aby ošetrenie rán bolo EASY. Vyčistiš, osušíš, prekryješ. So sadou **TAJNIČKA Easy Care to zvládnete aj sami**. Výhercovia: **Zuzana Partelová**, lekáreň: Daniela, Sereď, **Katarína Galbavá**, lekáreň: Sara medica, Nová Dubnica, **Mgr. Diana Danková**, lekáreň: Medke plus, s. r. o., Sobrance.

Blahoželáme!

Nová profesionálna rada od Barny's®



BEZ GLUTÉNU

BEZ GMO

BEZ LAKTÓZY

Najsilnejšia oleorezínová forma čistého astaxantínu

Astaxantín sa vo všeobecnosti považuje za antioxidant¹ s priaznivým pôsobením na imunitu¹, oči², pokožku³, dlhovekosť⁴ a mužskú plodnosť⁵. Astaxantín od BE A PRO! je precízne vyvinutý produkt obsahujúci najvyššie zákonom povolené množstvo astaxantínu – až 8 mg v dennej dávke. Vďaka modernej oleorezínovej forme, ktorá sa vyznačuje vysokou biologickou dostupnosťou a stabilitou, ponúka výnimočne efektívne vstrebávanie v porovnaní s inými formami. Unikátna receptúra je navyše obohatená o extra panenský olivový olej v certifikovanej BIO kvalite, ktorý slúži ako prirodzený nosič a ešte viac podporuje využiteľnosť astaxantínu. Výroba stavia na bezpečných, certifikovaných a transparentne deklarovaných surovinách – bez zbytočných prísad, technických látok či alergénov. Objavte silu prírody v jej najčistejšej podobe.

Najkomplexnejší B-komplex na trhu s obsahom až 11 vitamínov skupiny B

Špeciálne vyvinutý B-komplex s obsahom všetkých dôležitých vitamínov skupiny B v optimálnom pomere, aby bola zachovaná ich vzájomná vyváženosť. Základom sú patentované prírodné pivovarské kvasinky, ktoré sú bohaté aj na esenciálne aminokyseliny, biologicky dostupné minerálne látky a beta-glukány. Tento základ sme navyše obohatili o ďalšie tri vitamíny skupiny B s vysokou vstrebateľnosťou – myo-inozitol, PABA a cholín. Kapsulová forma zabezpečuje pohodlnejšie užívanie, pretože eliminuje typický zápach, ktorý sa vyskytuje pri iných formách týchto vitamínov. B-KOMPLEX od BE A PRO! rešpektuje prirodzenú rovnováhu a ponúka viac než len štandardný výživový doplnok. Už žiadne prehnané dávky, ktoré by mohli narušiť spoločné pôsobenie vitamínov skupiny B – len premyslené zloženie s dôrazom na efektívne vstrebávanie a harmonické fungovanie celého komplexu.



BEZ GLUTÉNU

BEZ GMO

BEZ LAKTÓZY



BEZ GLUTÉNU

BEZ GMO

BEZ LAKTÓZY

Laboratórne odmeraný horčík vo forme čistého bisglycinátu

Magnézium bisglycinát od BE A PRO! predstavuje čistotu potvrdenú akreditovaným laboratóriom. Optimálne stanovené množstvo čistého bisglycinátu horčíka s podielom 11% umožňuje zachovať maximálnu vstrebateľnosť bez zbytočných strát a je vhodné aj pre citlivé trávenie – na rozdiel od iných foriem horčíka. Produkt je navyše obohatený o TRIPLE B-komplex a mangán pre efektívnejšiu podporu energetického metabolizmu a činnosti nervovej sústavy, s dôrazom na ľahšie vstrebávanie, vzájomné pôsobenie zložiek a vysokú biologickú dostupnosť. Technológia spracovania 100% clean label je garanciou transparentného zloženia, založeného výlučne na čistých ingredienciách. Investujte do kvality overenej certifikátom a získajte maximum z každého miligramu čistého bisglycinátu – bez pridaného oxidu (tzv. pufrovaný horčík).

BE A PRO!

INFORMÁCIA
0850 184 314
GARANCIA SPOKOJNOSTI

www.beapro.sk
VŠETKY NAŠE PRODUKTY



ŽIADAJTE V LEKÁRNI
LEN PRÉMIOVÚ KVALITU

**Výživový doplnok