

odborno-informačný časopis farmaceutických laborantov v SR

teória a prax

farmaceutický laborant



ISSN 1338-743X

77

ročník
14
Apríl
2/2025



Monika Ujlacká

farmaceutická laborantka
so špecializáciou v odbore lekárenstvo

Lekáreň Galipea

Špitálska 6

949 01 Nitra

Tel.: 037/ 693 32 98

**4|5 Diskusné
fórum**

IPL

• Taxa laborum
12. časť

**18|19 Téma
číslo 1**

Možnosti indikácie
parenterálnej výživy
lekárnikom
a všeobecným
lekármi pre
dospelých

MUDr. Peter Marko, MPH

21| AD TEST 2/2025

**23| služby poradní zdravia
Alkohol zlý radca
a priateľ**

**32|33 Téma
číslo 2**

Liečba bolesti
neopioidnými
analgetikami
a ich kombináciou
z pohľadu
ambulantného
algeziológa

Prim. MUDr. Marek Hakl, PhD

35| AD TEST 3/2025

**37| zdravotnícke pomôcky
Teplomer a meranie
telesnej teploty**

**51| ortopédia
Bolesť krčnej chrbtice**

**54| ako lekárnici formujú svet
Coca-Cola**





• Odborno-informačný časopis farmaceutických laborantov v SR
• **Vychádza** 6-krát v roku
• **Aktuálne číslo** a dátum vydania ročník 14, číslo 77, apríl 2025

• **Distribúcia** zdarma do verejných, nemocničných lekární, výdajní zdravotníckych pomôcok, stredných zdravotníckych škôl a inštitúcií liekového reťazca
• **Vydavateľ** PhDr. Anna Kmeťová – VYDAVATELSTVO Jana, Dúbravská 861/26, 972 42 Lehota pod Vtáčnikom, IČO 46 64 51 61

tel.: +421 948 072 240
farmaceutickylaborant@gmail.com

• **Redakčná rada**

• Predsedníčka

• **doc. RNDr. Silvia Szücsová, CSc.**

Slovenská zdravotnícka univerzita, Ústav farmácie Lekárskej fakulty

• Podpredsedníčka

• **PharmDr. Lucia Čerušková, CSc.**

Slovenská zdravotnícka univerzita, Ústav farmácie LF a Nemocničná lekáreň, Nemocnica akad. L. Dérera, 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
Marcela Chrupková
Lekáreň Harmónia Slovakia, s. r. o., Gajary
- 6 galenická farmácia
Nanotechnológie v liekovej formulácii • záver
PharmDr. Dominika Žigrajová
- 7 dispenzačné minimum
Vividrin ectoin
PharmDr. Monika Dianovská
- 8 štúdium a výkon práce FL v zahraničí
Laponsko
Mgr. Andrea Magdolenová
- 9 profil prípravku
Zinkosel®PLUS
PharmDr. Dominika Dingová, PhD.
- 10 sociálna farmácia
Postavenie farmácie a lieku v spoločnosti • úvod
PharmDr. Štefánia Megyesi, PhD., MSc.
- 11 aktuálne zo SSFLaTZP
Pozvánka na 46. slovenskú konferenciu farmaceutických laborantov a technikov pre zdravotnícke pomôcky
Alena Slezáček Bohúňová

4|5 Diskusné fórum

Zaostrené na realizáciu IPL v lekárnach
12. časť TAXA LABORUM

18|19 Téma čísla č. 1

Možnosti indikácie enterálnej výživy lekárnikom a všeobecným lekárom pre dospelých
MUDr. Peter Marko, MPH

21 AD test 2/2025 farmaceutický laborant reg. číslo SK MTP 0025/2025

- 12 ŠÚKL informuje
Bezpečné, kvalitné a účinné lieky pri výdaji cez internet • záver
Mgr. art. Lucia Balážiková, MBA
- 13 mastné kyseliny
Omega mastné kyseliny a ich úloha vo výžive
MUDr. Linda Buková, PhD.
- 14|15 Pojmy používané v procese vývoja lieku • záver
doc. RNDr. Ingrid Tumová, CSc.
- 16 Profil prípravku
Femannose® F DIREKT
doc. PharmDr. Stanislava Kosírová, PhD.
- 17 som jedna z vás
Monika Ujľacká
- 22 epidemiológia
Legionella „miluje“ teplú a stojatú vodu
MUDr. Jana Kerlík, PhD.
doc. MUDr. Mária Avdičová, PhD.
- 23 služby poradní zdravia v SR
Alkohol zlý priateľ a radca
MUDr. Zina Košťanová
- 24 gynekológia
Vulvovaginálna kandidóza sa má vždy liečiť antimykotikom
Mgr. MUDr. Ján Greguš
- 26 strava ako prevencia
Infekcie močového systému
doc. Ing. Alžbeta Vavreková, PhD.
- 27 európska legislatíva
Označovanie krajiny pôvodu potravín
JUDr. Jana Venhartová, LL.M.
- 28 ochorenie a liečba
Alergická nádcha
MUDr. Eva Lapšanská, PhD.

- 30|31 ABC prvej pomoci
Chystáte sa letieť lietadlom?
Zvláštnosti leteckej dopravy z pohľadu zdravotného stavu u dospelých
PhDr. Jana Čapská, PhD., MPH

32|33 Téma čísla č. 2

Liečba bolesti neopioidnými analgetikami a ich kombináciou z pohľadu ambulantného algeziológa

Prim. MUDr. Marek Hakl, PhD.

35 AD test 3/2025 farmaceutický laborant reg. číslo SK MTP 0024/2025

- 36 ošetrovatelstvo
Domáca opatrovateľská starostlivosť o príbuzného so zavedením PEG-om
PhDr. Mgr. Bc. Jarmila Bramušková, PhD., MPH
- 37 zdravotnícke pomôcky
Teplomer a meranie telesnej teploty
PharmDr. Jana Kubíková, PhD., MPH
- 38 ATC systém
C09 Liečivá pôsobiace na renín-angiotenzinový systém • 2. časť
MUDr. PharmDr. Adela Čorejová, PhD.
- 39 fytoterapeutické aktualizácie • fytoterapia
Rozmarín lekársky
MUDr. Karol Mika
- 40 preventívne opatrenia
Efektívna prevencia ochorení dutiny ústnej v rodine
MUDr. Gianna Conti, MBA
- 42 ošetrovanie rán
Použitie ionizovaného striebra pri ošetrovaní akútnych a chronických rán
PharmDr. Martina Mrázová
- 43 Dispenzačné minimum
Alfasilver sprej 125 ml
Alfasilver HA+ sprej 50 ml
Alfasilver HA+ 15 ml krém
Silvia Štrauchová
- 44 SZŠ Celestíny Šimurkovej v Trenčíne
SZŠ Trnava
- 45 SZŠ Bratislava, Záhradnícka 44
SZŠ Michalovce
- 46 SZŠ Nitra
SZŠ Banská Bystrica
- 47 SZŠ Košice
- 48 dermatológia
Vplyv slnečného žiarenia na kožu
MUDr. Andrea Stümpelová
- 50 diabetológia
Diabetes mellitus • iné špecifické typy cukrovky
PhDr. Andrea Bukovská, MHA, MPH
- 51 ortopédia
Bolesť krčnej chrbtice – príznaky a liečba
MUDr. Peter Klein, MBA
- 52 právne okienko
Výklad niektorých pojmov v zmysle Zákonníka práce (ZP) (§ 39, § 40) • časť 2.
JUDr. Mária Mistríková
- 53 Ako pracovať s počítačom
Čo sa deje vo vnútri počítača
Stanislav Pech
- 54 ako lekárnici formujú svet
Coca-Cola
PharmDr. Lenka Jarábková
- 55 Murphyho zákony
Križovka spoločnosti Aloris Vital
Darček značky GeloRevoice vyhrali **Michaela Barčáková, Jarmila Trajdová, Barbora Süll, Monika Bednáriková, Rita Mlynáriková, Veronika Semančíková, Viera Volovičová, Andrea Mōcová, Anna Mašlonková, Ing. Miroslava Gregorová** Blahoželáme!

Som vďačná za svoju prácu



Marcela Chrupková

farmaceutická laborantka
Lekáreň Harmonia Slovakia, s. r. o.
Hlavná 72
900 61 Gajary
Tel.: 034/779 71 95

žite správne a empaticky komunikovať s pacientom. Získať čo najviac informácií, aby sme mohli pomáhať.

V tom čase náš tím lekárne tvorili dve magistry, tri farmaceutické laborantky a sanitárka. Bola to väčšia lekáreň v centre mesta, takže sortiment bol rozmanitý: doplnkový, zdravotnícke pomôcky, liečebná kozmetika. Robilo sa aj množstvo IPL do zásoby. Pripravovali sa kapsule, tinktúry, čapíky. Tu som pracovala 5 rokov a prišla prvá materská dovolenka.

Lekáreň Harmonia Slovakia, s. r. o., Gajary

Pri výbere strednej školy mi bolo jasné, že pôjdem do oblasti zdravotníctva. S hľadáním pre mňa vhodného odboru pomáhali rodičia. Nakoniec padlo rozhodnutie pre lekáreň – študijný odbor farmaceutický laborant.

V roku 2000 som nastúpila na Strednú zdravotnícku školu na Záhradníckej ulici v Bratislave. Štúdium bolo častokrát náročné, ale veľmi zaujímavé a prinieslo mi aj skvelé kamarátstva, ktoré pretrvali dodnes. V roku 2004 som úspešne zvládla maturitnú skúšku a nevedela som sa dočkať práce vo vytúženej lekárni.

Ešte v tom istom roku som nastúpila do súkromnej lekárne v Malackách. A tá najväčšia skúška ma len čakala. Všetci vieme, že teória a skutočná prax je úplne niečo iné. Je veľmi dôle-



Po jej skončení v roku 2012 mi bolo ponúknuté miesto pre tú istú lekáreň, ale na pobočke v obci Gajary. Je to malá lekáreň s jedným výdajným okienkom a rodinnou atmosférou. I keď by sa mohlo zdať, že v takej malej lekárni je menej práce, opak je pravdou. Pracujeme vo dvojici: len ja a magistra, ktorá je zároveň aj odborným zástupcom lekárne.

Naši pacienti sú prevažne vo vyššom veku, ktorí sú vďační, že majú lekáreň poruke. Ale oceňujú to aj mladé mamičky s deťmi, keďže je v obci aj pediater.

Nakoľko sme pobočka verejnej lekárne, nemáme laboratórium na prípravu IPL, čo mne ako laborantke najviac chýba.

Za tie roky sa s väčšinou pacientov už poznáme. Vnímame ich starosti aj radosti, z malých bábätiok vyrástli školáci a ja som vďačná, že môžem byť toho súčasťou.

Marcela Chrupková



Na fotografii zľava PharmDr. Janka Osičková, odborný zástupca lekárne, a ja



PhDr. Anna Kmeťová

šéfredaktorka a vydavateľka časopisu
Teória a prax | Farmaceutický laborant

Individuálna príprava liekov

a Taxa laborum

časť 12.



Taxa laborum (poplatok za prácu) – sú odborné lekárske výkony pri individuálnej príprave liekov (IPL) vo verejných lekárňach 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.**

Individuálna príprava liekov v lekárni je podľa platnej legislatívy povinná a nie je otázkou, či sa v lekárňach 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 celového obratu lekárne?
3. Ak áno, aká je vaša predstava o výške taxa laborum?
4. Čo iné by ste okrem taxy laborum riešili v zväznení atraktívnosti realizácie IPL v lekárňach na Slovensku?



PharmDr. Eva Bakytová

Lekáreň Na námestí, Horná Štubňa
majiteľka lekárne

1. Ako vyplýva z názvu individuálne pripravované lieky, ide o lieky, ktoré naplňajú individuálne potreby pacienta. Ved' nie vždy sa výrobcami liekov oplatí vyrábať lieky pre počet obmedzenú skupinu ľudí. Napríklad pri pediatrických pacientoch je tak možné pripraviť delené liekové formy s presne vypočítanou dávkou liečiva, ktorá zodpovedá jednak hmotnosti, ako aj ďalším špecifikám detského pacienta. Individuálna príprava lieku umožňuje vpraviť liečivé látky do takej liekovej formy (sirupy, čapíky, kapsuly), ktorá najlepšie zodpovedá špecifickým potrebám určitej skupiny ľudí, napríklad zdravotne znevýhodneným.
2. Podiel IPL na obrate našej lekárne nedosahuje ani 1 %.
3. Konkrétnu predstavu o výške taxy laborum nemám. Očakávam však, že by mohla reálnejšie odrážať prevádzkové náklady lekárne a náklady na plat zamestnanca, ktorý sa na príprave IPL podieľa.
4. Kedysi existovali unifikované receptáre prípravy IPL (liekopis, kódex a iné), s ktorými boli oboznámení aj lekári a používali ich. Dnes takýto jednotný súbor receptúr chýba. Častokrát je to o tradícii, čo sa v danom regióne pripravovalo a pripravuje, ktorý lekár sa od akého kolegu zaškolil a naučil sa využívať určité produkty. Na popularite nepridáva ani postoj zdravotných poisťovní, keď podchvíľou treba preukazovať oprávnenosť vykázaných cien za surovinu alebo obalový materiál.



PharmDr. Edita Vargová

Lekáreň u Galena, s. r. o., Šahy
konateľka spoločnosti a odborný zástupca

1. Naša lekáreň v Šahách funguje pomaly 30 rokov. Od začiatku jej otvorenia pripravujeme IPL na základe lekárskeho predpisu, hlavne masti na vonkajšie použitie, ale aj kapsuly na vnútorné užívanie. Pred niekoľkými rokmi sa rozšíril názor, že IPL nebude potrebná a bude nahradená hromadnou výrobou liečivých prípravkov. Prax ukázala, že nie je to tak. IPL zohľadňuje individuálnu potrebu pacientov a patrí do sortimentu každej lekárne.
2. U nás v lekárni tvorí cca 0,5 % obratu.
3. Taxa laborum už dlhé roky nekryje náklady spojené s prípravou IPL. Počas predchádzajúcich rokov sa zvýšila cena surovín a výdavky spojené na chod lekárne, myslím hlavne na náklady spojené s elektrickou energiou. Taxa laborum už dlhé roky nekryje náklady spojené s prípravou IPL, nestačí suroviny len pomiešať, ale treba myslieť aj na umývanie, resp. sterilizáciu obalového materiálu, na vstupnú kontrolu surovín. Výšku taxa laborum by mali určiť odborní pracovníci v spolupráci so SLeK, zohľadňujúc náklady spojené s prípravou IPL.



PharmDr. Veronika Pišteková

Lekáreň Calendula, Čadca
farmaceutka

1. Je to krásna práca pripraviť z viacerých surovín výsledný liečivý produkt, mnohokrát taký, aký sa v HVLV podobe ani nevyskytuje, a o. i. je to jedna z vecí, ktoré nás odlišujú od predavačov v supermarketoch, ku ktorým nás ľudia tak radi prirovnávajú.
2. V minulosti tvorila IPL aj 30 % z celkového obratu lekárne, dnes je to aj 1 % alebo 0 %.
3. Minimálne trojnásobne vyššia.
4. Treba sa pozastaviť aj nad tým, že aj samotná preskripcia je stále nižšia, možno treba osloviť aj lekárov, síce to priamo nezvýši atraktivnosť IPL, ak však bude zvýšený dopyt, možno by niektoré lekárne zvážili ich prípravu. Ďalším bodom, ktorý podľa môjho názoru zaváži pri rozhodovaní, či v lekárni pripravovať alebo nepripravovať IPL je, že zamestnávateľia sa snažia minimalizovať personál a nie je mnohokrát fyzicky možné pri jednom/dvoch zamestnancoch v lekárni ešte pripravovať IPL. Ďalej by bolo dobré zahrnúť do ceny IPL aj finančné ohodnotenie za umývanie, sterilizáciu, zabezpečovanie obalového materiálu, surovín, vedenie evidencie.



PharmDr. Martina Živčicová

Lekáreň LIANELA, s. r. o., Revúca
konateľka spoločnosti

1. Príprava IPL je od začiatku spätá s lekárenstvom, je jeho súčasťou a je to špecifikum, ktoré nemôže vykonávať žiadne iné povolanie. Preto je potrebné túto tradíciu zachovať. Samozrejme, IPL príprava je výhodou aj pre pacienta, nakoľko je prispôbena priamo na liečbu jeho konkrétneho problému.
2. 0,5 %.
3. Taxa laborum by sa mala určite zvýšiť, závisí, samozrejme, od konkrétneho úkonu, ale napríklad za vyrobenie 30 ks čapíkov, čo stojí čas aj peniaze (elektrická energia – vodný kúpeľ), je 5 eur naozaj málo.

4. Podľa môjho názoru bolo IPL v minulosti také rozšírené preto, lebo nebol taký široký sortiment HVL liečiv, takisto dnes pre lekárne nie je atraktívne vyrábať IPL, keď môžu priamo z police ponúknuť pacientovi hneď niekoľko prípravkov na jeho problém bez toho, aby museli stráviť niekoľko desiatok minút v laboratóriu a za smiešny peniaz. Preto si nemyslím, že je niečo, čo by mohlo takéto lekárne, ktoré si nezakladajú na IPL príprave, motivovať, aby ju začali vykonávať. Možno keby lekári predpisovali viac IPL a tieto lekárne by videli, že im uniká väčšie množstvo pacientov.



PharmDr. Katarína Grófová

Lekáreň Remedium, Komjatice
majiteľka lekárne

1. Pokiaľ by bol pacient odkázaný len na hromadne vyrábané lieky, znížila by sa dostupnosť pre pacientov, ktorí potrebujú lieky v špeciálnych kombináciách, liekových formách, dávkach, ktoré nie sú dostupné v HVL (napr. pre deti). Okrem iného prípravu IPL by mali lekárne zabezpečovať v súlade so Zákonom o liekoch a zdravotníckych pomôckach. Farmaceut a farmaceutický laborant sú jediní odborníci v ich príprave. Myslím, že farmaceuti dokážu pomerne flexibilne reagovať na nedostupnosť niektorých HVL prípravou IPL.
2. Finančný podiel IPL je veľmi nízky, predstavuje možno 1 – 1,5 %.
3. Ak sa výška taxy laborum v najbližšom období nezmení a nepokryje reálne rastúce ekonomické a prevádzkové náklady (mzdy, energie, suroviny), je možné, že čoraz viac lekární bude mať tendenciu IPL vypúšťať zo svojej činnosti. Príprava IPL je často neefektívna aj z dôvodu finančne náročného vybavenia a prevádzkovania laboratória, ako reagenčný aparát, činidlá. Suroviny na prípravu IPL sú dodávané vo veľkých baleniach, takže pri nižšom výskyte preskripcie na IPL môžu preexpirovať. Ďalej treba zohľadniť aj finančne náročné pravidelné overovania váh, príprava a kontrola čistenej vody. Príprava IPL je proces, ktorý zahŕňa viac činností od objednania surovín a obalov, vstupná kontrola, evidencia, sterilizácia obalov, samotná príprava, označenia, dispenzačné minimum. Finančné ohodnotenie za takto časovo a odborne vykonávanú prácu je z môjho pohľadu lekárniky skôr symbolická, zvýšenie taxy laborum by sa malo navýšiť minimálne o 100 % a pravidelná valorizácia. Nepoznám odbornú profesiu, ktorej sa cena práce pohybuje v číslach našej TL.

4. Som lekárnik so 40-ročnou praxou a môžem potvrdiť, že naozaj to tak v minulosti bývalo. Farmácia sa vyvíja a mení, taktiež generičná výmena lekárov spôsobila nižšiu preskripciu IPL. V našej vidieckej lekárni pripravujeme napriek všetkému magistraliter prípravky so zodpovednosťou, ústretovosťou voči pacientovi, pretože sme na svoje povolanie hrdí, robíme ho s láskou, nikto iný, okrem lekárniky a farmaceutického laboranta, nie je na túto činnosť odborne pripravený. V našej spádovej oblasti sa stretávame najmä s IPL u pediátrův, dermatológův, ORL a v menšej miere aj u obvodných lekárov. Aby sa zatraktívnila príprava IPL v lekárňach okrem zlepšenia financovania, podpora prípravy IPL formou vzdelávania, informovanosť lekárov o možnosti, kde IPL môže byť lepšia alternatíva voči HVLV.



PharmDr. Dominika Žigrayová

Univerzita Komenského v Bratislave
Farmaceutická fakulta
Katedra galenickej farmácie

1. Prípadové štúdie:

Úspechy a potenciál nanotechnológií

Na ilustráciu praktických výhod nanotechnológií v liekovej formulácii sú relevantné viaceré prípadové štúdie, ktoré demonštrujú ich účinnosť a bezpečnosť.

• Prípadová štúdia 1:

Lipozomálne prípravky v onkológii

Lipozomálny doxorubicín (Doxil®) predstavuje jeden z najznámejších príkladov využitia nanotechnológie v onkológii. Toto liečivo je určené na liečbu rôznych typov rakoviny, vrátane karcinómu vaječníkov a Kaposiho sarkómu. Vďaka enkapsulácii v lipozómoch je doxorubicín stabilizovaný, predlžuje sa jeho cirkulácia v krvi a zlepšuje sa jeho cieľný transport do nádorového tkaniva, čím sa minimalizujú nežiaduce účinky, ako je kardiotoxicita.

• Prípadová štúdia 2:

Nanokryštály pre zvýšenie biologickej dostupnosti

Nanokryštály sú ďalšou inovatívnou formou, ktorá zlepšuje biologickú dostupnosť liečiv s nízkou rozpustnosťou. Napríklad, nanokryštály aprepitantu, liečiva používaného na prevenciu nevoľnosti pri chemoterapii, umožnili zníženie dávky a zvýšenie rýchlosti nástupu účinku, čo zlepšilo komfort pacienta a účinnosť liečby.

• Prípadová štúdia 3:

Nanomateriály pre liečbu očných ochorení

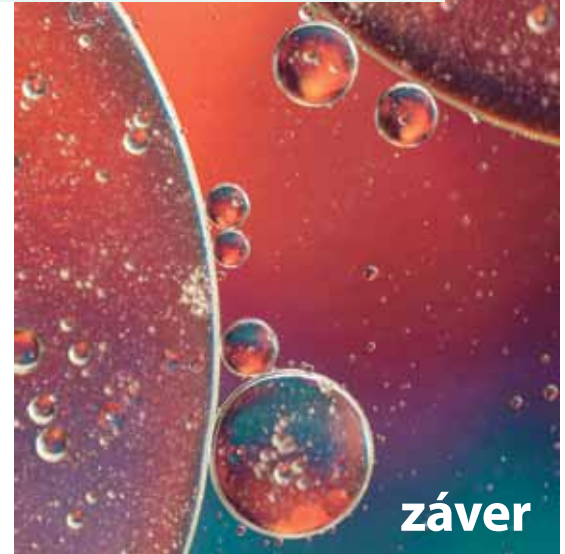
V oftalmológii sa nanotechnológie používajú na vývoj nových očných kvapiek a implantátov, ktoré zlepšujú penetráciu liečiv do oka. Napríklad, nanonosiče pre cyklosporín A sú skúmané ako efektívna liečba suchého oka a iných zápalových ochorení rohovky.

6. Výzvy a etické aspekty nanotechnológií

Zatiaľ čo nanotechnológie ponúkajú výrazné výhody, prinášajú aj nové výzvy, ktoré je potrebné riešiť, aby bola zabezpečená ich bezpečnosť a etická aplikácia.

Nanotechnológie v liekovej formulácii:

Pokročilé prístupy k zlepšeniu biologickej dostupnosti a cieľnému uvoľňovaniu liečiv



záver

Toxicita a bezpečnosť:

Nanomateriály môžu mať neočakávané toxikologické vlastnosti, ktoré závisia od ich veľkosti, tvaru, povrchových vlastností a biologickej distribúcie. Preto je nevyhnutné vykonávať podrobné predklinické a klinické štúdie, aby sa minimalizovali riziká spojené s ich používaním.

Etické otázky:

Nanotechnológie vyvolávajú aj diskusie týkajúce sa etiky a regulácie, najmä pokiaľ ide o súkromie pacienta a rovnosť prístupu k inovatívnym liečbam. Existuje tiež potreba globálnej regulácie na zabezpečenie bezpečnosti nanomateriálov v liekovej formulácii.

7. Budúcnosť nanotechnológií v liekovej formulácii

Pokrok v oblasti nanotechnológií v liekovej formulácii sľubuje významné zlepšenia v personalizovanej medicíne, kde bude možné prispôsobiť liečbu na základe individuálnych charakteristík pacienta a ochorenia.

Inteligentné nanomateriály

Budúcnosť patrí inteligentným nanomateriálom, ktoré budú schopné reagovať na fyziologické podmienky v tele, ako je pH alebo teplota, a podľa toho modulovať uvoľňovanie liečiva. Tieto materiály budú

klúčom k ešte presnejšiemu a účinnejšiemu terapeutickému zásahu.

Inovatívne transportné systémy:

Očakáva sa aj vývoj nových transportných systémov, ktoré umožnia kombináciu viacerých terapeutických modalít (napríklad chemoterapia, génová terapia a imunoterapia) do jedného nanonosiča, čím sa zlepší účinnosť a znížia vedľajšie účinky liečby.

Záver

Nanotechnológie predstavujú revolúciu v liekovej formulácii, poskytujú nástroje na zlepšenie biologickej dostupnosti, cieľného uvoľňovania a bezpečnostného profilu liekov. Ich uplatnenie v rôznych terapeutických oblastiach, ako sú onkológia, kardiológia a neurológia, ponúka nové možnosti pre efektívnejšiu a personalizovanejšiu liečbu pacientov.

Napriek značným výhodám nanotechnológií je nevyhnutné naďalej skúmať ich dlhodobé účinky a zabezpečiť ich bezpečnosť a etickú reguláciu. S pokračujúcim výskumom a technologickým pokrokom môžeme očakávať, že nanotechnológie budú hrať stále významnejšiu úlohu v budúcnosti farmácie a medicíny, čím zmenia spôsob, akým pristupujeme k diagnostike a liečbe chorôb.

Literatúra:

1. Patra, J.K., Das, G., Fraceto, L.F. et al. Nano based drug delivery systems: recent developments and future prospects. *J Nanobiotechnol* 16, 71 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12951-018-0392-8>
2. Egwu CO, Aloke C, Onwe KT, Umoke CI, Nwafor J, Eyo RA, Chukwu JA, Ufebe GO, Ladokun J, Audu DT, et al. Nanomaterials in Drug Delivery: Strengths and Opportunities in Medicine. *Molecules*. 2024; 29(11):2584. <https://doi.org/10.3390/molecules29112584>
3. Petrovic S, Bitá B, Barbinta-Patrascu M-E. Nanoformulations in Pharmaceutical and Biomedical Applications: Green Perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*. 2024; 25(11):5842. <https://doi.org/10.3390/ijms25115842>
4. Afzal O, Altamimi ASA, Nadeem MS, Alzarea SI, Almalki WH, Tariq A, Mubeen B, Murtaza BN, Iftikhar S, Riaz N, et al. Nanoparticles in Drug Delivery: From History to Therapeutic Applications. *Nanomaterials*. 2022; 12(24):4494. <https://doi.org/10.3390/nano12244494>

Dispenzačné minimum

Vividrin ectoin



PharmDr. Monika Dianovská

LEKÁREŇ STARÉ MESTO, s. r. o.
Prievidza

Ochorenia oka môžeme podľa etiológie rozdeliť na infekčné a neinfekčné. K ochoreniam oka radíme aj syndróm suchého oka, ktorý nepredstavuje zápal, ale dochádza tu k narušeniu slzného filmu a tým zníženiu kvality života postihnutého.

Infekčné zápal sú buď na bakteriálnom alebo vírusom základe. **K neinfekčným zápalom** patria napríklad *alergické konjunktivitídy*, kedy v dôsledku pôsobenia alergénov dochádza k hypereaktivite a nesprávnej regulácii obranných odpovedí imunitného systému.

Rozlišujeme 2 typy imunopatologických reakcií

Včasná: hlavným mediátorom v prvej fáze je histamín, heparín a v druhej fáze leukotriény, prostaglandíny, tromboxány;

Neskorá: sprostredkovaná bunkami (reakcia Ag bez účasti protilátok; T-lymfocyty, monocyty a makrofágy).



Rôzne typy alergénov pôsobia inak a môžu sa navzájom prelínať a vyvolávať rôzne reakcie. Miestom ich pôsobenia je spojivka. Tá predstavuje miesto stretu lymfatického systému s externým prostredím z ktorého alergény pochádzajú.

K najčastejším patria peľové, prachové či zvieracie alergény.

Symptómy alergickej konjunktivitídy sú začervenanie oka a jeho bolestivosť, niekedy spojené s tvorbou sekrétu, rozostreným videním, svetloplachosťou, pocitom cudzieho telesa sprevádzané svrbením či pálením.

Najčastejší typ alergickej konjunktivitídy je alergická rinokonjunktivitída.

Liečba všeobecne spočíva v odstránení alergénov z prostredia – čo je niekedy veľmi obtiažne ba priam nemožné. Pokiaľ je alergén známy, tak je snaha aj o špecifickú desenzibilizáciu. Medikamentózna liečba je spojená s potlačením histamínovej reakcie (antihistaminiká – perorálne alebo lokálne), stabilizáciou žírnych buniek (kromoglykát sodný) a potlačenie zápalu (kortikosteroidy). Vzhľadom k tomu, že alergické rinokonjunktivitídy sú častým bežným ochorením s rastúcou prevalenciou a ich farmakologická liečba nie je vždy uspokojivá, hľadajú sa alternatívne liečebné stratégie.

K ochoreniam oka radíme aj syndróm suchého oka

Ektoín je prirodzená ochranná molekula nachádzajúca sa v baktériách, ktoré prežívajú v extrémnych podmienkach slanosti, sucha, ožiarenia, pH a teploty. Ektoín vytvára ochranný hydratačný štít okolo proteínov a iných biomolekúl, ktorý je založený na jeho silnej väzbovej kapacite na molekuly vody. Aplikovaný na očný povrch stabilizuje ektoín nielen tkanivo, ale aj vrstvu meibum – lipidová vrstva tvorená z meibomových žliaz. Tento účinok, ako na epitel, tak aj na okolitý slzný film, môže vysvetliť široký a nešpecifický pozitívny účinok ektoínu na podráždenia a zápal očného povrchu.

Kyselina hyalurónová (HA) je bohatá na hydroxylové skupiny, ktoré priťahujú molekuly vody, čím zahusťujú a stabilizujú slzný film a znižujú účinky mechanickej traumy. Znižuje tiež odparovanie z povrchu oka. HA s vysokou molekulovou hmotnosťou má protizápalový účinok. Jej komerčné použi-

tie v oftalmológii sa datuje už od konca 80. rokov minulého storočia, kedy boli použité prvé kvapky s obsahom 0,1 % HA na liečbu syndrómu suchého oka. V súčasnosti sa preferuje vyšší obsah kyseliny hyalurónovej s optimom do 0,3 %, kedy ešte nedochádza bezprostredne po použití k výraznejšej strate ostrosti videnia.

Hlavné benefity kvapiek Vividrin Ectoin

- a) Prírodná liečba** – prírodné látky ectoin a kyselina hyalurónová v koncentrácii 0,24 % prinášajú prirodzenú liečbu a prevenciu príznakov alergických zápalov očí.
- b) Účinok proti alergii** – redukuje zápal spojiviek vyvolané alergénom a prináša rýchlu úľavu svrbiacim a podráždeným očiam. Zabraňuje prenikaniu alergénu do očí.
- c) Vytvorenie ochranného pláštia** – vďaka stabilizujúcemu účinku ectoinu na lipidovú vrstvu slzného filmu, zabraňuje odparovaniu slznej tekutiny.
- d) Zvlhčenie** – vďaka kyseline hylaurónovej sú oči intenzívne zvlhčené, čo zmierňuje podráždenie a odbúrava nepríjemný pocit cudzieho telesa v oku.
- e) Absencia konzervačných látok** – chráni oči prirodzeným spôsobom bez toho, že by zasahoval do chodu organizmu. Vďaka špeciálnemu obalu sa po otvorení môžu jedným používateľom používať až 6 mesiacov.
- f) Sú ideálne pre veľmi citlivé oči**, nositeľov kontaktných šošoviek a aj pre deti s dávkovaním 1 kvapka niekoľkokrát za deň.

Zdroje:

- Alergické oko, MUDr. Katarína Sokolová, prof. MUDr. Andrej Černák, DrSc., Via pract., 2009,6(S2):612
- Bilstein A, Heinrich A, Rybachuk A, Mösges R. Ectoine in the Treatment of Irritations and Inflammations of the Eye Surface. Biomed Res Int. 2021 Feb 9;2021:8885032. doi: 10.1155/2021/8885032. PMID: 33628826; PMCID: PMC7889333.
- Hynnekleiv L, Magno M, Vernhardtsdottir RR, Moschowits E, Tønseth KA, Dartt DA, Vehof J, Utheim TP. Hyaluronic acid in the treatment of dry eye disease. Acta Ophthalmol. 2022 Dec;100(8):844-860. doi: 10.1111/aos.15159. Epub 2022 May 5. PMID: 35514082; PMCID: PMC9790727.



Mgr. Andrea Magdolenová

farmaceutická laborantka so špecializáciou v odbore lekárenstvo

Laponsko je najväčšia a najsevernejšia oblasť Fínska a jeden z jeho devätnástich krajov. Rozloha regiónu Laponsko je 100 367 km² (čo predstavuje 30 % celkovej rozlohy Fínska) s hustotou obyvateľstva 1,9 osôb/km², pričom 25 % obyvateľov je starších ako 65 rokov. Rovaniemi je najväčším mestom v Laponsku – administratívnym a obchodným centrom fínskej najsevernejšej provincie Laponska s približne 62 000 obyvateľmi (Saamovia). Špecializovaná lekárska starostlivosť v Laponsku sa poskytuje v Laponskej centrálnej nemocnici v Rovaniemi a v centrálnej nemocnici Länsi-Pohja v Kemi (obec vo fínskej provincii Laponsko). V územnosprávnej jednotke Laponska sa nachádzajú dve nemocnice so špeciálnou starostlivosťou – *Wellbeing Services*, zatiaľ čo služby primárnej starostlivosti sa v tejto oblasti poskytujú v 21 zariadeniach so 630 lôžkami. Celkovo 6 nemocničných lekární podporuje zdravotnícke jednotky, ale väčšina jednotiek primárnej starostlivosti v Laponsku nemá komplexné služby nemocničnej lekárne kvôli veľkým vzdialenostiam.

Obrázok 1

Zdravotnícke zariadenia s nemocničnou lekárnou a bez nemocničnej lekárne vo fínskom Laponsku



Zdroj: <https://bmcpriamcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-025-02722-3/figures/1>

Z toho vyplýva, že lekárenské služby poskytované pre jednotky primárnej zdravotnej starostlivosti sú väčšinou služby na diaľku, ďaleko od jednotky primárnej zdravotnej starostlivosti. Medzi typické služby na diaľku patrí nočné doručenie liekov a služby klinickej lekárne ponúkané telefonicky, ako sú informácie o inkompatibilných intravenózných liekoch a pokyny na používanie nových liekov. Lekárske služby týkajúce sa dlhodobého riadenia rizík spojených s liekmi, manipulácie s liekmi a vhodnosti zariadení súvisiacich s liekmi sú nedosta-



točné. Zlepšenie bezpečnosti liekov prostredníctvom selfmonitoringu vo vidieckom Laponsku by si vyžadovalo nové techniky, ako napríklad PMSSA (Primary Care Medication Safety Self-Assessment), nezávislé od miestnych nemocničných lekárenských služieb.

Obrázok 2

Lekáreň Sampo Pharmacy v Rovaniemi



Zdroj: <https://www.visitrovaniemi.fi/shopping/sampo-pharmacy/>

Fínska agentúra pre lieky (FIMEA) udeľuje licenciu na prevádzkovanie lekárne spomedzi viacerých žiadateľov tomu, ktorého možno považovať za žiadateľa s celkovo najlepšimi predpokladmi na prevádzkovanie lekárne. Licencia vlastníctva lekárne sa udeľuje osobe, ktorá má 5-ročné vzdelanie v odbore farmácia so 6-mesačnou praxou. Pri posudzovaní predpokladov sa musí zohľadniť činnosť žiadateľa v lekárnach a iných farmaceutických službách vrátane dátumu nadobudnutia právoplatnosti akéhokoľvek predchádzajúceho rozhodnutia o licencií na prevádzkovanie lekárne, dátumu, kedy žiadateľ začal prevádzkovať svoje predchádzajúce podnikanie v lekárnach, ako aj štúdium, manažérske zručnosti a iné činnosti súvisiace s prevádzkovaním podnikania v lekárnach. Licenciu na prevádzkovanie lekárne možno udeliť len licencovanému lekárnikovi. Umiestnenie komunitných lekární je založené na rozhodnutí FIMEA, ktorá vyhodnotí, či je v určitej konkrétnej oblasti potrebná jedna (alebo viacero) komunitných lekární a špecifikuje aj oblasť, kde by sa mala lekáreň alebo lekáreň nachádzať. V rámci tejto špecifickej oblasti si lekáreň

môžu zvoliť presnú polohu. Tento systém zabezpečuje rovnakú dostupnosť liekov a lekárenských služieb pre celú populáciu.

V roku 2023 Fínsko zaviedlo celoštátnu reformu verejnej zdravotnej starostlivosti. Hlavným cieľom reformy bolo zabezpečiť rovnaké služby a znížiť regionálne nerovnosti v oblasti zdravia a blahobytu fínskych občanov. Laponská územnosprávna jednotka *Wellbeing Services County* je zodpovedná za poskytovanie zdravotných a sociálnych služieb svojim obyvateľom. Preto musia okresy (je ich 6) pripraviť elektronický plán samomonitorovania týkajúci sa kontroly kvality, riadenia rizík a bezpečnosti pacientov.

Farmaceutický technik (*Lääketeknikko*) obdiera a prijíma lieky a skladuje ich. Súčasťou práce môže byť aj obsluha zákazníkov, úlohy spojené s finančnou správou, marketingom, archiváciou a zabezpečením logistiky v komunitnej lekárnach. Starajú sa napríklad aj o fakturáciu a prevádzku lekárenských IT systémov. Farmaceutický technik musí byť systematický a presný. Na vyšších stredných odborných školách si môžu študenti doplniť odbornú kvalifikáciu v odbore farmácia (2 – 3-ročné stredoškolské odborné vzdelávanie) – farmaceutický technik. Vzdelávanie pozostáva z teoretického štúdia a väčšej časti z interných školení. Odbornú kvalifikáciu je možné získať aj formou odbornej praxe.

Priemerná hrubá mzda farmaceutického technika v Rovaniemi je 31 989 Eur/rok, čo zodpovedá hodinovej sadzbe 15 Eur. Farmaceutický technik na vstupnej úrovni (1 – 3 roky praxe) zarába v priemere 24 201 Eur/rok. Na druhej strane, farmaceutický technik na vyššej úrovni (8 a viac rokov praxe) zarába v priemere 38 332 Eur/rok. Lekárne (*Apteekki*) sú zvyčajne otvorené od 9:00 do 17:00 h. V Rovaniemi je vždy otvorená aspoň jedna lekáreň v pracovných dňoch od 9:00 do 21.00 h a cez víkendy a sviatky od 12:00 do 20:00 h.

Zdroje textu

- https://www.lapland.fi/uploads/2018/10/fb65016f-filmlapland_productionguide.pdf
- https://fimea.fi/en/pharmacies/pharmacy_licences
- <https://bmcpriamcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-025-02722-3>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016722003151>
- <https://tyomarkkinatori.fi/en/personal-customers/professional-information/professions/pharmacy-technician>
- <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6473315/>
- <https://www.salaryexpert.com/salary/job/pharmacy-technician/finland/rovaniemi>

ZINKOSEL® PLUS

Inovované zloženie ZINKOSEL®

pre komplexnejšiu
podporu zdravia



PharmDr. Dominika Dingová, PhD.

Univerzita Komenského v Bratislave
Farmaceutická fakulta
Katedra farmakológie a toxikológie

Výživové doplnky ZINKOSEL® a ZINKOSEL® PLUS obsahujú dôležité minerály a vitamíny na podporu imunitného systému, ochranu buniek pred oxidačným stresom a zlepšenie celkového zdravia organizmu. ZINKOSEL® PLUS však prináša niekoľko zásadných vylepšení oproti svojmu predchodcovi, vďaka čomu je ešte účinnejší a vhodnejší pre širšie spektrum pacientov.

Ako sa ZINKOSEL® PLUS líši od ZINKOSEL®?

Výživové doplnky ZINKOSEL® a ZINKOSEL® PLUS sa líšia obsahom aktívnych látok ako aj pomocných látok. Aktívnymi látkami vo výživovom doplnku ZINKOSEL® sú vitamín C, vitamín E, zinok a selén. ZINKOSEL® PLUS je obohatený o vitamín A, pričom aj obsah ostatných aktívnych zložiek je oproti ZINKOSEL® zvýšený, čo prispieva k ešte lepšej efektívnosti výživového doplnku.

Zloženie výživových doplnkov ZINKOSEL® a ZINKOSEL® PLUS (aktívne látky v 1 tablete)

Aktívne látky	ZINKOSEL®	ZINKOSEL® PLUS
Vitamín C	162 mg (203 % RVH)	180 mg (225 % RVH)
Vitamín E	9 mg (75 % RVH)	31,50 mg (263 %)
Zinok	6,75 mg (68 % RVH)	7,20 mg (72 %)
Selén	0,04 mg (73 % RVH)	0,05 mg (91 %)
Vitamín A	–	800 µg (100 %)

% RVH predstavuje podiel z referenčnej výživovej hodnoty pre dospelých v SR

- **Obohatený o vitamín A** – Vitamín A je dôležitý pre zdravie zraku, udržanie zdravej pokožky a regeneráciu slizníc. Taktiež podporuje správne fungovanie imunitného systému a pôsobí ako antioxidant, ktorý chráni bunky pred poškodením voľnými radikálmi.
- **Vyšší obsah vitamínu C** – Vitamín C zohráva kľúčovú úlohu pri podpore imunitného systému. Pôsobí ako silný anti-

oxidant v boji proti oxidačnému stresu. Prispieva k zníženiu únavy a vyčerpania, k normálnej tvorbe kolagénu a urýchľuje regeneráciu buniek. Participuje pri vstrebaní železa, čím pomáha predchádzať anémii.

- **Vyšší obsah vitamínu E** – Obsah vitamínu E, účinného antioxidantu, je vo výživovom doplnku ZINKOSEL® PLUS výrazne zvýšený, čo znamená lepšiu ochranu buniek pred oxidačným stresom a podporu zdravej pokožky.
- **Vyšší obsah zinku** – Zinok je esenciálny minerál, ktorý zohráva dôležitú úlohu v mnohých biologických procesoch. Podporuje správne fungovanie imunitného systému a pomáha telu bojovať proti infekciám. Prispieva k udržaniu zdravej pokožky, vlasov, nechtov a kostí a k regenerácii tkanív. Podieľa sa aj na udržaní normálnej hladiny testosterónu v krvi, podpore plodnosti a správnej reprodukčnej funkcie.

- **Vyšší obsah selénu** – Selén je antioxidant, ktorý chráni bunky pred oxidačným poškodením. Napomáha k udržaniu zdravých vlasov a nechtov. Tento stopový prvok je nevyhnutný aj pre správnu funkciu štítnej žľazy. Tiež prispieva k správnejmu fungovaniu imunitného systému, čím zvyšuje schopnosť organizmu brániť sa voči infekciám a patogénom. Selén zohráva kľúčovú úlohu v reprodukčnom zdraví mužov, pretože prispieva k správnej spermatogéze.

- **Bez lepku a laktózy** – Vzhľadom na rastúci počet ľudí so špeciálnymi diétnymi potrebami je jednou z najväčších výhod ZINKOSEL® PLUS úprava v zložení pomocných látok, vďaka ktorej neobsahuje lepek ani laktózu. Tým sa stáva vhodnou voľbou pre osoby s intoleranciami na lepek či laktózu alebo osoby so špecifickými stravovacími požiadavkami.

Komu je ZINKOSEL® a ZINKOSEL® PLUS určený?

Dostatočný príjem vitamínov a stopových prvkov je prospešný pre celkové zdravie a prispieva k dlhodobej vitalite. ZINKOSEL® aj ZINKOSEL® PLUS sú správnu voľbou pre všetkých, ktorí hľadajú účinnú podporu imunity, ochranu buniek pred oxidačným stresom a chcú zlepšiť celkové zdravie organizmu. Vďaka inovovanému zloženiu je ZINKOSEL® PLUS ideálnou voľbou pre tých, ktorí hľadajú ešte komplexnejšiu podporu zdravia. Zároveň je vhodný pre širšie spektrum pacientov, vrátane osôb so špecifickými intoleranciami a špeciálnymi diétnymi opatreniami.

Bezpečnosť a užívanie ZINKOSEL® a ZINKOSEL® PLUS

Odporúčané dávkovanie ZINKOSEL® aj ZINKOSEL® PLUS je jedna tableta denne, ktorá sa zapije dostatočným množstvom vody. Ustanovená odporúčaná denná dávka sa nesmie presiahnuť a nesmie sa používať ako náhrada rozmanitej stravy. Oba výživové doplnky sú určené pre dospelých a dospievajúcich nad 15 rokov, no užívanie ZINKOSEL® PLUS sa neodporúča tehotným ženám. Výživové doplnky je potrebné uchovávať na suchom mieste, pri teplote neprevyšujúcej 25 °C a mimo dosahu malých detí.

Zdroje literatúry

- <https://www.adc.sk/databazy/produkty/detail/zinkosel-plus-714006.html>
- <https://www.adc.sk/databazy/produkty/detail/zinkosel-216077.html>
- Amrein K, et al. LLL 44 - 2 - Micronutrients in clinical nutrition: Vitamins. Clin Nutr ESPEN. 2024 61, 427-436.
- Sobotka, L., Vitamíny. Interní medicína pro praxi. 2003 5(2), 61 – 67.



PharmDr. Štefánia Laca Megyesi, PhD, MSc, MPH

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

Postavenie farmácie a lieku

v spoločnosti

ÚVOD



V Zákone o liekoch a zdravotníckych pomôckach je farmácia definovaná ako skúšanie liekov, uvádzanie liekov na trh a uvádzanie zdravotníckych pomôcok na trh alebo uvádzanie zdravotníckych pomôcok do prevádzky, výroba liekov, veľkodistribúcia liekov, poskytovanie lekárenskej starostlivosti, maloobchodný predaj veterinárnych liekov, zabezpečovanie a kontrola kvality, účinnosti a bezpečnosti liekov a zdravotníckych pomôcok.

Farmáciu môžeme definovať aj ako multidisciplinárny odbor, ktorý môžeme vymedziť ako súbor teoretických a praktických poznatkov zabezpečujúcich liečivá pre potreby zdravotníckej starostlivosti.

Sociálna farmácia je definovaná ako odbor, ktorý môžeme označiť ako súbor teoretických a praktických poznatkov vyjadrujúcich miesto a postavenie liečiva a lieku v systéme zdravotnej starostlivosti.



Koncepcia sociálnej farmácie vychádza z teoretickej a metodologickej základne, ktorá je založená na vzťahoch v oblasti systému starostlivosti o zdravie, zo zdravotnej a sociálnej politiky, zabezpečenia zdravotnej starostlivosti liečivami a liekmi, z hodnotenia zdravotníckych systémov, farmácie a jej postavenia v zdravotníctve, farmaceutických činností (výskum, výroba, kontrola, zabezpečenie, informatika, marketing a manažment).

Uvedeným vymedzením sociálna farmácia umožňuje riešiť otázky miesta a postavenia farmácie, podmienok fungovania, postavenia liečiv a liekov a ich dopadu na zdravotný stav obyvateľstva. Zachytáva jednotlivé etapy, ktorými spoločnosť v rámci zdravotníckeho systému plní základné podmienky, čiže právo na zdravie.

Sociálna farmácia má niekoľko úloh a cieľov:

- plní a určuje úlohy postavenia farmácie v zdravotníckom systéme;
- vymedzuje miesto a rieši otázky súvisiace s hodnotou a úžitkovou hodnotou lieku;
- zaoberá sa jednotlivými aspektami štruktúry a činnosti systému zdravotníctva (liek, zdravotná starostlivosť, ...);
- vytvára opatrenia na zdokonaľovanie systému zabezpečovania liekmi,
- zaoberá sa problematikou zdravotníckej etiky.

Farmaceutický trh je tvorený viacerými subjektami: pacienti, lekárne, veľkodistribútori, výrobcovia a štát. Farmaceutický priemysel je charakterizovaný vysokou pridanou hodnotou produkcie založenej na kvalifikovaných technológiách. Taktiež sa vyznačuje vysokými nárokmi na výskum a vývoj a odbornosť pracovnej sily. Výroba je charakterizovaná nielen významnou investičnou náročnosťou, ale aj nezanedbateľným ziskom. Z uvedeného vyplýva, že farmácia má vo všetkých rozvinutých štátoch dôležité postavenie.

Pri plnení práva na zdravie sa v zdravotníckom systéme zachováva zabezpečenie liekmi – neoddeliteľná súčasť poskytovania zdravotnej starostlivosti.

Definícia lieku

V Zákone o liekoch a zdravotníckych pomôckach je liek definovaný ako liečivo alebo zmes liečiv a pomocných látok, ktoré sú upravené technologickým procesom do liekovej formy a sú určené na ochranu pred chorobami, na diagnostiku chorôb, liečenie chorôb, alebo na ovplyvňovanie fyziologických funkcií; veterinárny liek môže byť použitý aj na eutanáziu zvieratá.

Lieky nie sú len prostriedkami potrebnými na ochranu pred chorobami, diagnostiku chorôb, liečenie chorôb alebo ovplyvňovanie fyziologických funkcií. Sú aj hospodársky významnými produktami. Nielen zdravotnícke zabezpečenie, ale aj zabezpečenie liekmi má za cieľ udržať/zlepšiť kvalitu života obyvateľov.

V podstate lieky pomáhajú obyvateľom žiť lepšie. Prispievajú k demografickým zmenám (znižovanie úmrtnosti), udržiavajú zdravie obyvateľov, znižujú poškodenie zdravia, znižujú alebo zabraňujú vzniku invalidity, alebo predčasným úmrtiam.

Hodnota lieku

V definovaní postavenia lieku v spoločnosti musíme zväžiť aj individuálne charakteristiky pacientov, ako napríklad vek, pohlavie, akútnosť stavu, prognózu, možné následky, kvalitu života a podobne.

Lieky nemajú individuálnu, ale aj spoločenskú hodnotu. Hodnotu liekov pre pacientov, zdravotnícke systémy a spoločnosť môžeme charakterizovať nasledovne:

1. **pacienti**
– dlhší, zdravší a produktívnejší život;
2. **systém zdravotnej starostlivosti**
– inovatívne lieky;
3. **ekonomika**
– farmaceutický priemysel vytvára ekonomickú hodnotu (pracovné miesta, investície do výskumu a vývoja);
4. **spoločnosť**
– produktivita práce.

Pridaná hodnota liekov

Lieky s pridanou hodnotou sú založené na známych molekulách, ktoré reagujú na potreby zdravotnej starostlivosti a prinášajú zlepšenie pre pacientov a zdravotníckych pracovníkov. K vzniku pridanej hodnoty lieku významne prispievajú lekári, farmaceuti a farmaceutickí laboranti. Významnú úlohu má práca farmaceuta a farmaceutického laboranta, ktorí prispievajú svojou dispenzačnou, konzultačnou a poradenskou činnosťou.

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



Slovenská spoločnosť farmaceutických laborantov a technikov pre zdravotnícke pomôcky, o. z., SLS (SSFLaTZP) prezident

Vážené kolegyně, kolegovia, odborná verejnosť,

Slovenská spoločnosť farmaceutických laborantov a technikov pre zdravotnícke pomôcky, organizačná zložka Slovenskej lekárskej spoločnosti, usporadúva v dňoch **7. a 8. novembra 2025** v Grand hoteli Bellevue, v Hornom Smokovci, **46. slovenskú konferenciu farmaceutických laborantov a technikov pre zdravotnícke pomôcky.**

- Oporná sústava
- Degenerácie a poškodenia pohybového aparátu zapríčinené vekom
- Úrazy pohybového aparátu
- Bolesť chrbtice – najčastejšie príčiny
- Ozonoterapia
- Syndróm karpálneho tunela
- Poškodenia kolenného kĺbu, kĺbová instabilita, menisky
- Tejpovanie, moderný spôsob riešenia akútnej bolesti
- Využitie kyseliny hyalurónovej v ortopedickej praxi
- Význam hormónov pri ochoreniach kostí
- Vápnik, vitamín D, fosfor, kremík, chondro protektíva, kolagény
- Keď nastúpia analgetiká
- Škola chrbta
- Úloha fyzioterapie a rehabilitácie pri udržiavaní a obnove mobility
- Zdravotnícke pomôcky zlepšujúce kvalitu života pri poškodení pohybového aparátu a úrazoch

Podujatie je určené predovšetkým farmaceutickým laborantom pracujúcim v lekárňach, výdajniach zdravotníckych pomôcok a iných zariadeniach poskytujúcich lekárenskú starostlivosť.

Počet priznaných kreditov pre farmaceutických laborantov bude 12 kreditov.

Staňte sa súčasťou podujatia, na ktoré vás srdečne pozývame!

Na konferenciu sa môžete prihlásiť na webovej stránke www.verite.sk, ktorá vám zároveň ponúka kompletné informácie o podujatí.

Imunoglukan P4H®



Imunita¹

- dlhodobá podpora imunitného systému počas celého roka
- v období zvýšených nárokov na organizmus
- vhodné pri fyzickom a psychickom strese
- pri rekonvalescencii, po hospitalizácii, pri/po antibiotikách
- jednoduché dávkovanie 1x denne

¹Vitamín C a vitamín D prispievajú k správnejmu fungovaniu imunitného systému.



www.imunoglukan.com



Mgr. art. Lucia Balážiková, MBA

hovorkyňa



Najčastejšie nedostatky

pri internetovom výdaji



Internetový výdaj liekov sa v posledných rokoch stal čoraz populárnejším spôsobom, ako pacienti môžu získať svoje lieky z pohodlia domova. Táto forma distribúcie prináša mnohé výhody, na druhej strane si však vyžaduje dôkladné dodržiavanie legislatívnych pravidiel a bezpečnostných opatrení, ktoré zabezpečujú, že pacient dostane kvalitný a účinný liek.

Aj napriek reguláciám a prísny požiadavkám sa pri inšpekciách niekedy stretávame s nedostatkami. Tie najčastejšie zahŕňajú:

1. Nevhodné podmienky prepravy liekov

Preprava liekov, ktoré vyžadujú špecifické teplotné podmienky (napr. chladový reťazec), v nesprávnych obaloch. Preprava a uchovávanie liekov prepravcami bez monitorovania teploty.

2. Nedostatočné balenie zásielok

Balenie, ktoré nezabezpečuje ochranu liekov pred poškodením, vlhkosťou alebo snečným svetlom.

3. Používanie výdajných boxov

Výdajné boxy nie sú prispôbené na to, aby bolo možné zabezpečiť všetky stanovené podmienky na bezpečnú prepravu a uchovávanie liekov.

4. Nedodržanie pravidiel o povolených liekoch

Predaj liekov, ktoré by nemali byť predmetom internetového výdaja, napríklad liekov viazaných na lekársky predpis.

5. Nedostatočná sledovateľnosť objednávok

Neexistencia efektívneho systému na sledovanie priebehu objednávky alebo identifikáciu zásielky môže spôsobiť problémy pri dodaní liekov.

6. Využívanie webového sídla bez hypertextového odkazu na webovú stránku ŠÚKL

Na webovej stránke poskytovateľa musí byť umiestnené bezpečnostné logo, po kliknutí na logo je používateľ presmerovaný na webovú stránku ŠÚKL-u, kde sa nachádza zoznam všetkých lekární s povolením na internetový výdaj.



Zaradenie reklamovaných liekov späť do predaja

Niektorí predajcovia nezabezpečia správne zneškodnenie liekov, ktoré boli reklamované alebo vrátené, a tie sa môžu opäť dostať do distribúcie, čo je v rozpore s legislatívou.

Prečo je potrebné dodržiavanie teplotného reťazca?

Dôvodom sú látky obsiahnuté v liekoch, ktoré vplyvom teploty podliehajú rozkladu alebo menia svoju formu, napr. čapíky alebo globule.

Liekom sú priradené podmienky skladovania a doby použiteľnosti na základe:

- chemickej degradácie účinnej látky alebo ktorejkoľvek z ďalších zložiek (pomocných látok),
- fyzikálnej degradácie lieku alebo jeho obalu,
- či sa liek, alebo jeho obal, nemôže poškodiť mrazom,
- či je potrebné zabrániť rastu mikrobov.

To znamená, že rôzne lieky môžu mať veľmi odlišné požiadavky na skladovanie a trvanlivosť, ktoré sú vždy podrobne uvedené na obale.

Narušenie teplotného reťazca pri skladovaní a preprave liekov môže viesť k negatívnemu dopadu na kvalitu, bezpečnosť alebo účinnosť lieku, čo môže mať za následok ohrozenie zdravia pacienta.

Internetový výdaj liekov je výhodným nástrojom, ale iba vtedy, ak je prevádzkovaný v súlade s prísny pravidlami, ktoré chránia kvalitu, bezpečnosť a účinnosť liekov. Je našou spoločnou zodpovednosťou zabezpečiť, aby pacienti dostali lieky v najlepšej možnej kvalite.

Legislatívny predpis	Popis
Zákon č. 362/2011 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach	Tento zákon upravuje podmienky pre distribúciu liekov a zdravotníckych pomôcok na Slovensku, vrátane ich internetového výdaja.
Vyhláška MZ SR č. 21/2012 Z. z.	Vyhláška definuje podrobnosti o internetovom výdaji liekov, ako aj podmienky ich balenia a prepravy.
Európsky liekopis	Katalóg noriem a štandardov pre lieky a ich výrobu, ktorý je záväzný pre všetky členské štáty EÚ, vrátane Slovenska.
Slovenský farmaceutický kódex	Kódex, ktorý stanovuje technické a právne normy pre lieky a zdravotnícke pomôcky na Slovensku.
Zákon č. 218/1996 Z. z. o ochrane spotrebiteľa	Tento zákon upravuje práva spotrebiteľov a podmienky poskytovania služieb, vrátane internetového predaja liekov a zdravotníckych pomôcok.



Omega³ mastné kyseliny

a ich úloha vo výžive



MUDr. Linda Buková, PhD.

II. interná klinika SZU
Ambulancia diabetológie a porúch látkovej premeny a výživy II.
FNŠP F. D. Roosevelta Banská Bystrica

taty. Naopak, znížený konzum tukov v strave znižuje tvorbu steroidných hormónov. Omega-9 MK si organizmus vie vytvoriť. Tuky s vysokým obsahom kyseliny olejovej, ktorá patrí medzi ω -9, sú tepelne stabilné a vhodné na varenie. Bezpochyby najvýznamnejší a zdraviu najprospernejší zdroj ω -9 MK je extra panenský olivový olej, ktorý obsahuje 74 % mononenasytenej kyseliny olejovej, ktorá je podstatou jeho výnimočnej tepelnej stability Zdraviu prospešný **vitamín F: konjugovaná kyselina linolová (CLA): trans a cis forma ako aj ω -6 gama – linolénová kyselina (GLA)**, patria medzi ω -6 MK. Trans forma sa tvorí v čreve dobytka izomerázou kyseliny linolovej, ktorá je súčasťou črevnej bakteriálnej flóry. Podľa výskumov má napríklad silné antioxidantné a tiež protirakovinové účinky. Vyskytuje sa v plnotučných mliečnych výrobkoch, masle a hovädzom mäse. Najbohatším zdrojom kyseliny gama-linolénovej je olej zo semien Borago officinalis, potom tiež pupalkový olej a olej zo semien čiernych ríbezlí. **Kyselina alfa-linolénová (ω -3) a cis-linolénová (ω -6) sú esenciálne, organizmus si ich nevie vytvoriť a musíme ich prijímať v potrave.** Tuky sú najbohatší zdroj energie (1 g tuku = 9 kcal/ 39 kJ), sú potrebné k tvorbe hormónov a bunkových membrán, termoregulácii, ochrane orgánov a tkanív. Polynenasýtené tuky umožňujú vstrebávanie vitamínov rozpustných v tukoch (A, D, E, K). Tuky sú po cukroch hlavný zdroj energie. Správny pomer zdravých tukov v strave spomaľuje starnutie, znižuje a reguluje hladinu inzulínu a krvného cukru a znižuje množstvo zásobného tuku. Z tukov sa tvoria hormónom podobné látky, ktoré regulujú krvný tlak, citlivosť na bolesť a činnosť mozgu. Látky tukovej povahy majú vplyv na reguláciu génov. Napr. ω -3 MK sú schopné ovplyvňovať expresiu množstva génov, znižovať tak tvorbu cytokínov a zápalových mediátorov – leukotriénov a interleukínov. Maslo obsahuje vysoké množstvo konjugo-

vanej kyseliny linolovej (CLA) – patrí medzi ω -3, tiež obsahuje kyselinu laurovú, ktorá má spolu s kyselinou maslovou protimikrobiálne a protivírusové účinky. **Potravina, aby bola považovaná za zdroj ω -3, by mala obsahovať α -linolénovú kyselinu (ALA) 0,3 g/100 g alebo eikosapentaénovú kyselinu (EPA) + dokosahexaénovú kyselinu (DHA) 40 mg/100 g. Potravina, aby bola považovaná za vysoký zdroj ω -3, by mala obsahovať ALA 0,6 g/100 g alebo EPA+DHA 80 mg/100 g.** K zdrojom ω -3 MK patria čerstvo pomleté ľanové semiačka, chia semiačka a vlašské orechy, sardinky, losos, tuniak, hovädzie mäso zo zvierat voľne sa pasúcich na čerstvej tráve,



ružičkový kel, karfiol a semená horčice, sójové bôby, tofu, krevety, brokolica, treska, špenát, maliny, zelená fazuľa, jahody, pór, bazalka. Mäso, mliečne výrobky zo zvierat a vajcia sliepok kŕmených obilím majú až 10-krát viac ω -6 MK ako produkty zo zvierat chovaných na lúke a pasienkoch. **60 % MK v tráve sú ω -3 MK. Omega-3 MK sa tvoria v chloroplastoch zelených listov a rias.** Nepriaznivý pomer ω -6 a ω -3 zvyšuje zrážanlivosť krvi. Oleje sa majú uchovávať v chlade a majú byť chránené pred kyslíkom. Najzdravšie je variť na vode a extrapanenské oleje – olivový, konopný a repkový pridávať až do hotových jedál.

LITERATÚRA Buková L, Galajda P, Mokáň M: Ako dlhšie žiť a pomalšie starnúť. Vydavateľstvo Quick Print, Martin 2018; 150s.

K zdrojom zdravých tukov patria extra panenské oleje: olivový, repkový a konopný, orechy, semená, zelenina, maslo, ovocie, mäso a vajcia zvierat z voľného chovu. K zápalu ciev a rozvoju civilizačných ochorení v priebehu posledných desaťročí prispel nadbytočný kalorický príjem s nadmerným konzumom cukrov, trans foriem mastných kyselín (MK) vznikajúcich nevhodnou technologickou úpravou potravín a nevhodným pomerom polynenasýtených ω -6 : ω -3 tukov a nedostatkom ω -3 tukov. Optimálna je diéta s obsahom denného kalorického príjmu: sacharidy 50 %, bielkoviny 20 %, obsah celkového tuku < 30 %, nasýtené MK < 7 %, trans MK < 1. Mastné kyseliny rozdeľujeme na: 1. nasýtené MK, 2a. cis – nenasýtené MK (ω -9), 2b. cis – polynenasýtené MK (ω -3 a ω -6), 3. trans formy MK, 4. konjugovaná kyselina linolová (trans/cis). **Vo výžive by mali prevažovať cis – nenasýtené MK**, z ktorých monoénové MK (MUFA) by mali hradiť 10 – 20 % energie a polyénové MK (PUFA) 7 – 10 % energie s optimálnym pomerom ω -6 a ω -3 MK najviac 3 : 1, ktorý **spĺňa stredomorská diéta**. V Amerike, strednej a východnej Európe je tento pomer približne 6 : 1 a viac častou konzumáciou potravy bohatej na ω -6 MK, ako je olej z obilnín, slnečnice a sóje. Najvýznamnejšie nasýtené MK sú: kyselina laurová, myristová, palmitová a stearová. Azda najväčší príjem nasýtených MK pochádza z fast food potravy. **Zvýšená konzumácia nasýtených MK v strave zvyšuje riziko karcinómu prsníka, endometria a pros-**



doc. RNDr. Ingrid Tumová, CSC.

Univerzita Komenského v Bratislave
Farmaceutická fakulta
Katedra farmakológie a toxikológie

Pojmy

používané v procese vývoja lieku záver

■ Randomizácia

(Randomization)

postup priradenia účastníkov do liečebnej alebo kontrolnej skupiny za použitia náhody pri priradovaní, aby sa znížila systematická chyba.



■ Zaslepenie

(Blinding/masking)

zabránenie identifikácie liečby/postupov/výsledkov testov účastníkmi alebo personálom klinického skúšania, aby sa znížila systematická chyba (napr. otvorené, jedno-
duche zaslepenie, dvojité zaslepenie).

■ Indikácia lieku

klinická diagnóza, pri ktorej sa daný liek terapeuticky používa alebo plánuje používať.

■ Správna klinická prax

(Good clinical practice)

súbor medzinárodne uznávaných kvalitatívnych požiadaviek z etickej oblasti a vedeckej oblasti, ktoré sa musia dodržať pri navrhovaní a vykonávaní klinického skúšania, pri vedení dokumentácie o klinickom skúšaní a pri spracúvaní správ a hlásení o klinickom skúšaní, ktoré sa vykonáva na človeku.

■ Fáza (etapa) klinického skúšania

(Phase of clinical trial)

jedno zo sukcesívnych období vo vývoji nového lieku od prvého podania človeku až po hodnotenie po jeho registrácii.

■ Fáza I (etapa) klinického skúšania

produkt sa podáva zdravému človeku s cieľom zistiť znášanlivosť produktu vo farmakodynamicky účinnom rozsahu jeho dávkovania a určiť základné hodnoty jeho farmakokinetiky. V odôvodnených prípadoch možno skúšaný liek podať aj chorému človeku. Medzi účastníkmi nesmú byť deti do 18 rokov, gravidné ženy a seniori nad 70 rokov.

■ Fáza II klinického skúšania

produkt sa podáva chorému človeku s cieľom overiť predpokladaný terapeutický účinok, vhodnosť navrhovaných základných indikácií a výskyt prípadných nežiaducich účinkov. Klinické skúšanie sa vykonáva na malom súbore chorých ľudí.

■ Fáza III klinického skúšania

produkt sa podáva väčšiemu počtu chorých ľudí s cieľom získať dôkaz o terapeutickkej účinnosti a jeho relatívnej bezpečnosti. Spresňuje sa rozsah indikácií, kontraindikácií a interakcií, dávkovanie a výskyt nežiaducich účinkov. Porovnávajú sa skupiny pacientov liečených novým produktom, placebom alebo aktívnym porovnávacím

TESTY NA RÝCHLU DIAGNOSTIKU vysoko citlivé a spoľahlivé



NOVINKY



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



AKCIA 5+1
AKCIA 10+3

Pri kúpe 5 testov rovnakého druhu 1 za 1cent.
Pri kúpe 10 testov rovnakého druhu 3 za 1cent.



liečivom, ktorým by mal byť najúčinnnejší liek danej indikačnej skupiny. V tejto fáze sa používajú viaceré typy klinických štúdií.

■ Fáza IV klinického skúšania

fáza postregistračná (Post-authorisation study) sledujú sa v rozsahu schválených indikácií nové poznatky lieku o jeho liečebných účinkoch, o druhu a výskyte jeho nežiaducich účinkov a jeho kontraindikácie a interakcie.

■ Registrácia lieku

administratívny proces, ktorým sa povoľuje distribúcia lieku na farmaceutickom trhu. Pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti je povolené používať len registrované lieky.

Typy klinických štúdií

■ Otvorená klinická štúdia

sledovanie predpokladaných účinkov podaného liečiva u vybranej skupiny osôb (pacientov alebo zdravých dobrovoľníkov), najčastejšie vyhodnocuje zmeny sledovaných parametrov pred podaním, počas podávania a prípadne aj v určitých intervaloch po ukončení podávania liečiva, nemá „kontrolnú skupinu“ sledovaných osôb.

■ Kontrolovaná klinická štúdia

využíva porovnanie predpokladaných účinkov podaného liečiva u vybranej skupiny osôb (pacientov alebo zdravých dobrovoľníkov) a u kontrolnej skupiny osôb, ktorým – pri zachovaní rovnakých podmienok priebehu klinického sledovania – sa podáva tzv. komparátor (liek, voči ktorému sa skúšaný liek porovnáva).

■ Placebom kontrolovaná štúdia

(komparátorom je placebo – t. j. prípravok, ktorý má zhodnú liekovú formu ako skúšaný liek, avšak bez obsahu aktívneho liečiva).

■ Porovnanie voči štandardnému lieku/štandardu komparátorom

je liek, ktorý predstavuje štandardnú liečbu v danej indikácii.



■ Nezaslepené klinické štúdie

(„nezašifrované“) (non-blinded study) pacient i skúšajúci vedia, či pacient užíva skúšaný liek alebo komparátor.

■ Zaslepené klinické štúdie

(„zašifrované“) (blinded study) pacient alebo skúšajúci nevedia, či pacient užíva skúšaný liek alebo komparátor.

■ Jednoduché zaslepenie

(single blinding) lekár vie do akej skupiny bol pacient zaradený, pacient nevie, či je zaradený do kontrolnej alebo hodnotenej skupiny.



■ Dvojito zaslepené štúdie

(„dvojito zašifrované“) (double-blinded study) ani pacient, ani skúšajúci nevedia, či pacient užíva skúšaný liek, alebo komparátor (štandardný liek alebo placebo).

■ Neintervenčná klinická štúdia

(Noninterventional clinical trial/study) sledovanie a vyhodnotenie terapeutického používania registrovaného humánneho lieku pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti.

■ Multicentrické klinické skúšanie

(Multicentric clinical trial) skúšanie, ktoré sa vykonáva podľa jednotného protokolu vo viacerých centrách klinického skúšania v jednom alebo viacerých štátoch.

Ilustračné foto: freepik

DialOris®

Pre pacientov s diabetickou retinopatiou, VPDM a inými ochoreniami sietnice

Obsahuje **lipozomálny kurkumín**, **koenzým Q10**, **luteín** a látky prispievajúce k **udržaniu dobrého zraku ***

Výrobca: Aloris Vital, s.r.o., Kykula 662, 913 04 Chocholná-Velčice
info@alorivital.sk, www.dialoris.sk

*zinok



VPDM - vekom podmienená degenerácia makuly



doc. PharmDr. Stanislava Kosírová, PhD.

Univerzita Komenského v Bratislave
Farmaceutická fakulta
Katedra farmakológie a toxikológie

Profil prípravku **FEMANNOSE® F** DIREKT



Výživový doplnok FEMANNOSE® F DIREKT predstavuje jedinečnú kombináciu D-manózy, biotínu a vitamínu C v unikátnej forme podania bez potreby zapíjania. Je to výživový doplnok so sladidlami.

● Zloženie prípravku

Výživový doplnok obsahuje v jednom vrecúšku: D-manózu (2 000 mg), objemové činidlo: sorbitol, kyselinu L-askorbovú (vitamín C 27 mg), okysľujúcu látku: kyselinu citrónovú, protihudkujúcu látku: oxid kremičitý, sladidlá (acesulfám K, sukralóza), arómu, farbivo: červená repa, D-biotín (17 µg).

● Charakteristika zložiek prípravku

D-manóza je prirodzene sa vyskytujúci monosacharid s významnou úlohou v podpore zdravia močových ciest. V organizme sa iba minimálne metabolizuje a jej nadbytok sa rýchlo vylučuje močom, čím neovplyvňuje reguláciu glykémie. Jej mechanizmus spočíva v kompetitívnej inhibícii adhézie baktérií, najmä *Escherichia coli*, na urotel. D-manóza napodobňuje manozylované receptory na uroteli a viaže sa na adhezíny baktérií, čím zabraňuje ich prichyteniu a podporuje elimináciu močom.

Klinické štúdie naznačujú, že D-manóza účinne redukuje bakteriálnu nálož pri akútnych aj rekurentných infekciách močových ciest. Jej účinnosť je dobrá pri nekomplikovaných infekciách močových ciest, pričom nevedie k antibiotickej rezistencii. Predlžuje čas do recidívy infekcie a môže sa bezpečne užívať dlhodobo. Pri súčasnom podávaní s antibiotikami neovplyvňuje ich účinnosť. Výsledky štúdií tiež naznačujú, že D-manóza je sľubnou alternatívou k antibiotikám pri liečbe akútnych nekomplikovaných infekcií močových ciest u žien.

D-manóza sa prirodzene nachádza v ovoci, ako sú brusnice, jablká a broskyne. Predbežné výskumy naznačujú aj jej možné imunomodulačné účinky a úlohu pri spomalení vekom podmienenej degenerácie

močových ciest. Na definitívne potvrdenie jej klinického využitia sú však potrebné ďalšie kvalitné štúdie.

Biotín, známy aj ako vitamín B7 alebo H, je vo vode rozpustný vitamín, ktorý je nevyhnutný pre rôzne fyziologické procesy v ľudskom organizme. Pôsobí ako koenzým v karboxylačných reakciách, ktoré sú kľúčové pre energetický metabolizmus, najmä pri syntéze mastných kyselín a glukoneogenéze. Hrá kľúčovú úlohu v metabolizme glukózy a lipidov, regulácii imunitného systému a expresii génov, pričom nedostatok biotínu je spojený s ochoreniami, ako sú diabetes, zápalové ochorenie čriev a skleróza multiplex. Biotín tiež prispieva k udržaniu normálnej funkcie nervového systému a podporuje psychickú pohodu. Jeho význam je zrejmy aj pri syntéze keratínu, čo je základná látka pre zdravý rast a štruktúru vlasov. Biotín prispieva aj k zachovaniu zdravých slizníc.

Vitamín C, známy aj ako kyselina askorbová, je vo vode rozpustný vitamín s množstvom preukázaných zdravotných benefitov. Ako silný antioxidant chráni organizmus pred poškodením spôsobeným voľnými radikálmi a podporuje správnu funkciu imunitného systému. Zohráva kľúčovú úlohu pri syntéze kolagénu, ktorý je nevyhnutný pre hojenie rán, zdravie kože, ciev, kostí a chrupaviek.

Výskumy naznačujú, že dostatočný príjem vitamínu C môže znižovať riziko kardiovaskulárnych ochorení a mozgovej príhody. Okrem toho zlepšuje vstrebávanie železa, čo je zvlášť prospešné pre pacientov trpiacich jeho nedostatkom. Vitamín C sa tiež skúmal pre jeho potenciálnu úlohu v prevencii

a liečbe infekcií močových ciest. Predpokladané mechanizmy účinku zahŕňajú zvýšenie kyslosti moču a podporu celkovej imunitnej funkcie.

● Dávkovanie a spôsob užívania

Dospelí a dospelávajúci od 14 rokov môžu užívať 1 – 3 vrecúška denne. Vrecúško sa otvorí a vsype do úst bez pridania tekutiny. Prášok sa v ústach okamžite rozpustí a môže sa hneď prehltnúť. Vrecúško otvárať až bezprostredne pred použitím. Vďaka pridaným sladidlám a prírodným arómam má príjemnú chuť. Odporúčaná denná dávka sa nesmie prekročiť.

● Tehotenstvo a laktácia

Počas tehotenstva a dojčenia sa tento výrobok môže používať len po konzultácii s lekárom.

● Upozornenia

Výživový doplnok obsahuje sladidlá. Nesmie sa používať ako náhrada pestrej stravy a zdravého životného štýlu. 1 vrecko obsahuje 0,2 sacharidovej jednotky (SJ). Výživový doplnok neobsahuje lepek ani laktózu.

Výživový doplnok nie je vhodný pre deti do 14 rokov a musí byť uchovávaný mimo dosahu detí.

● Záver

Výživový doplnok FEMANNOSE® F DIREKT sú praktické predporciované vrecúška, ktorých užívanie je rýchle, diskrétné a vždy poruke. Rozpúšťajú sa v ústach bez vody, čo ich robí ideálnymi na cesty, do kabelky, na šport, či do práce.

● Držiteľ rozhodnutia

M.C.M. Klosterfrau
Vertriebsgesellschaft
m. b. H. (DE)



ČIPKÁRKA

Monika Ujlacká

farmaceutická laborantka so špecializáciou v odbore lekárstvo

Lekáreň Galipea

Špitálska 6

949 01 Nitra

Tel.: 037/ 693 32 98



Takto vtípne, skoro umelecky, ma nedávno nazvala moja kolegyňa – šéfkla lekárne, v ktorej už viac ako 20 rokov pracujem. Do farmaceutického slangu tým zaviedla nový žartovný výraz. Patrí osobe, ktorej nosnou činnosťou v príprave liečiv sú práve „čipky“. No skôr, ako som sa tou „čipkárkou“ stala, odvíjal sa môj 37 ročný profesijný príbeh.

Strednú zdravotnícku školu v Bratislave mi vybrali moji rodičia. Hoci som na základnej škole mala radšej slovenský jazyk a literatúru, verili,

že práca v lekární bude pre mňa tou najlepšou voľbou. Dnes som im za ten výber nesmierne vďačná, lebo môj život, pretkaný vôňou lekárne, môžem nazvať krásnym.

Na štvorročné štúdium v odbore farmaceutický labo-



Ako dobrovoľníčka pôsobím v Maltézskej rade. Na fotografii som s mojimi vnučkami.

rant som nastúpila v roku 1984 a úspešne som zmaturovala v roku 1988. Štyri roky mimo domova boli pre mňa skvelou školou života. V štúdiách ma najviac oslovila galenika a príprava liekov, ale aj farmakológia a farmakognózia. Vďačím za to mojim skvelým odborným pedagógom – pani prof. Uderianovej, Babálovej a Maderovej.

Po skončení štúdií som istý čas pracovala v š. p. Bioveta Nitra a po vyše roku sa mi naskytla príležitosť nastúpiť do lekárne. V lekární s nepretržitou prevádzkou som pripravovala individuálne prípravky – roztoky, masti, pasty, čapíky, ale aj liečivá do zásoby. Počas expedovania voľnopredajných liekov som nadobudla potrebné komunikačné zručnosti. S kolegyňami sme sa striedali aj pri ručnej retaxácii papierových receptov, ktorá je dnes pre mnohých z nás už len milou retro spomienkou.

Prácu v lekární prerušila moja materská dovolenka. Po jej skončení v roku 1993 sa v Nitre otvorila prvá súkromná lekáreň DAMI a ja som prijala pozvanie pracovať v nej. Bola to veľká škola nových poznatkov v oblasti farmácie aj zdravotníckych pomôcok. V tejto lekární s nepretržitou prevádzkou som pracovala celých 10 rokov až do chvíle, keď naša dcérka onkologicky ochorela. Ďakujem mojej vtedajšej šéfkli Mgr. Alenke Holecovej a všetkým mojim kolegyňam za ich podporu a pomoc.

Vďaka Bohu a úžasným ľuďom, ktorých mi poslal do cesty, sa naša dcérka uzdravila, no pracovať v „permanentnej“ lekární som už kvôli nej nechcela. Práve v tom čase si otvárala svoju malú lekáreň moja kolegyňa. Tá, ktorá ma pred časom nazvala „čipkárkou“ a ktorá je už 22 rokov mojou skvelou nadriadenou – PharmDr. Lívia Obertová. V tejto lekární pod Nitrianskym hradom s nezvyčajným názvom GALIPEA pracujem od roku 2003 až do dnes a v nej som absolvovala aj špecializačné štúdium v odbore lekárstvo.



Zľava: PharmDr. Lívia Obertová, pani sanitárka Alenka Ačkániová, Mgr. Mariánka Malíková, Mgr. Janka Golhová a ja.

Pred 9 rokmi sa naša lekáreň presťahovala do priestorov kliniky Kardiocentra v Nitre, ale je prístupná aj verejnosti. Moja práca v nej je rôznorodá. Expedovanie, príjem zásielok, príprava liekov pre oddelenie, kontrola expirácií, administratíva, no predovšetkým práca v laboratóriu. Z pediatrickej a z gastroenterologickej ambulancie k nám prichádzajú recepty na prípravu čapíkov (slangovo čipkov), vďaka ktorým som dostala to milé poetické pomenovanie. So svojimi kolegyňami Livikou, Jankou, Mariánkou a Alenkou tvoríme za tie roky spoločnej práce malú lekárenskú rodinku. Veľmi si vážim ich pomoc, kolegiálnu a predovšetkým ľudský prístup našej výnimočnej šéfkly Dr. Obertovej.

Svoj voľný čas trávim ako obyčajný človek. Aby bol neobyčajne krásny, občas šijem, píšem do rodinnej kroniky založenej mojou mamičkou, ako dobrovoľníčka pôsobím v Maltézskej rade a v nitrianskom Hospici u Bernadetky. No zo všetkého najradšej som starkou mojim dvom krásnym a úžasným vnučkám – Zojke a Lujze.

Monika Ujlacká



MUDr. Peter Marko, MPH

Ambulancia všeobecného lekára pre dospelých
Zdravotné stredisko Veľká Lomnica
www.marko.navstevalekara.sk

Možnosti indikácie enterálnej výživy

Lekárnikom a všeobecným lekárom pre dospelých



V rámci postupného rozširovania kompetencií všeobecných lekárov pre dospelých, bolo od 1. júla 2013 umožnené zabezpečiť pacientom v prvom kontakte enterálnu výživu vo forme kvalitných polymérnych diét. Vzhľadom na rastúci počet seniorov v domácej starostlivosti i onkologických pacientov, iniciálna indikácia enterálnej výživy lekárnikom a všeobecným lekárom sa stala kľúčová pri dosahovaní efektívnych výsledkov liečby a udržiavaní pacientov v najvýhodnejšej kondícii.

Iniciálna liečba v ambulancii prvého kontaktu. Užitočná prvotná indikácia lekárnikom.

Rozšírená kompetencia lekárom prvého kontaktu v oblasti iniciálnej liečby malnutricie platná od 1. 7. 2013 priniesla skúsenosti z reálneho uplatňovania dostupnosti enterálnej výživy v praxi. Rozšírené uplatňovanie dostupnosti štandardných polymérnych diét v prvom kontakte zabraňuje zbytočnému „preháňaniu“ pacientov do preťažných ambulancií špecializovanej ambulantnej starostlivosti (ŠAS) len kvôli iniciácii, alebo pokračujúcej preskripcii enterálnej výživy, čím sa zbytočne navyšujú úkony a náklady zdravotných poisťovní. Týmto uvoľnením preskripcie došlo k zlepšeniu dostupnosti liečby pre pacienta, odbremenila sa byrokratická záťaž a zefektívnila sa starostlivosť v ambulantnej praxi. Cenným prínosom je však prvotné užívanie nutričných drinkov, ktoré sú voľne predajné vo verejných lekárňach v rôznych príchutiach. Takto získame drahocenný čas do predpisu nutridrinku všeobecným lekárom na eRecept a taktiež obdržime cenné informácie o chuťových preferenciách konkrétneho pacienta, čo umožní všeobecnému lekárovi cielene predpísať najobľúbenejšie príchute nutričných drinkov, po vyplnení „Protokolu o iniciálnej indikácii nutričnej podpory“ (ďalej EV) do zdravotnej dokumentácie pacienta.

Aké skupiny pacientov môžu farmaceutického laboranta upozorniť na hroziace riziko malnutricie?

- ✓ Neplánované chudnutie.
- ✓ Nechutenstvo, odmietanie príjmu potravy.
- ✓ Neschopnosť zjesť plnú porciu.
- ✓ Pred nástupom do nemocnice.
- ✓ Po prepustení z nemocnice.
- ✓ Onkologické diagnózy.
- ✓ Celiakia, potravinové intolerancie.
- ✓ Crohnova choroba, ulcerózna kolitída.
- ✓ Svalová slabosť a únava.

Aké sú riziká podvýživy a možnosti lekárnika pomôcť?

Sarkopénia pri malnutricii je spojená s nasledovnými rizikami:

- poruchy mobility,
- riziko pádov,
- možné hospitalizácie,
- strata sebestačnosti,
- nutnosť inštitucionálneho umiestnenia v DSS.

Lekárnik odporúčaním vysokoproteínovej energetickej výživy v malej 125 ml fľaštičke napomôže k zachovaniu svalovej hmoty pacienta. Dávka proteínov pre seniorov = 1,0 – 1,5 gr bielkovín/kg/deň.

Vhodné je nutričnú intervenciu podporiť pohybovou aktivitou a pacienta nasmerovať k lekárovi.

Aké sú pravidlá pre iniciálnu indikáciu nutričných drinkov v praxi všeobecných lekárov.

Dôležitým kritériom preskripcie nutričnej podpory u dospelých pacientov v prvom kontakte je preukázaná malnutričia, potvrdená „Protokolom iniciálnej indikácie ambulantnej enterálnej výživy“.

Všeobecný lekár môže svojim pacientom od 1. 7. 2014 predpísať EV taktiež v prípade, ak nie sú v jeho výlučnej starostlivosti. Základnou podmienkou liečby štandardnými polymérnymi diétami, hradenej zdravotnými poisťovňami je kompletne a správne vyplnený Protokol, uchovávaný v zdravotnej dokumentácii pacienta. Nechcený hmotnostný pokles musí byť za obdobie jedného mesiaca u seniorov – 3 % a u ostatných pacientov najmenej – 5 % alebo v sledovanom období 6 mesiacov vo všetkých kategóriách najmenej 10 %.

Tieto uvedené hodnoty straty telesnej hmotnosti môžu pomôcť správne rozhodnutia i lekárnika, ktorý na základe údajov o poklese váhy môže odporučiť príbuzným pacienta zakúpenie voľne predajného balenia nutridrinkov.

Za seniora považujeme pacienta vo veku nad 65 rokov. Ležiaci je imobilný pacient, v čase indikácie liečby EV, nespôsobilý samostatnej chôdze, nedokáže sa postaviť na váhu ku kontrolnému váženiu.

Z antropometrických meraní je dôležité určenie BMI, ktoré pri poklese pod 19,0 kg/m² u oboch pohlaví určuje vhodnosť nutričnej podpory. U ležiacich (nevážiteľných) pacientov tento parameter nahrádzame obvodom dominantného ramena: u mužov menej ako 26 cm a žien menej ako 24 cm. V protokole EV vznik a vývoj malnutrície verifikuje pozitívita 2 a viacerých sledovaných parametrov.

Postup pri predpisovaní prípravkov EV zahŕňa tieto kroky:

- a) zhodnotenie nutričného stavu pacienta,
- b) vypísanie protokolu a jeho vyhodnotenie, iniciácia terapie,
- c) pokračujúca liečba, zhodnotenie tolerancie a liečby EV.

Iniciálne predpisujeme EV na obdobie 31 dní, pričom podmienkou pokračujúcej hradeanej terapie je zhodnotenie tolerancie liečby a vyhodnotenie prínosu liečby, ako sú stabilizácia fyzickej kondície, stabilizácia či zvýšenie telesnej hmotnosti. Pokračujúca liečba sa predpisuje taktiež na 31 dní, pričom všetky kontrolné vyšetrenia musia byť zdokumentované v zdravotnej dokumentácii pacienta. Napríklad poznámka do karty pacienta/dekurzu eZdravie „pacient chudne, stráca telesnú hmotnosť, je slabý“ nepostačuje pri prípadnej kontrole revíznym lekárom zdravotnej poisťovne. Vhodná je napríklad formulácia: „pacient s karcinómom pankreasu trpí ťažkou anorexiou, odporom k jedlu, nauzeou, pocit plnosti už po malej dávke jedla.“

Celkový denný príjem je cca 25 % denne dávky, za 1 mesiac došlo k strate 8 kg hmotnosti, zhoršila sa fyzická i psychická kondícia pacienta, trpí depresiou, ide o paraneoplastický syndrom.“ Zhodnotenie stavu pacienta dopĺňame pri iniciácii tiež spomínaným protokolom, opakované kontroly sa zapisujú v zdravotnom zázname. Informácie k vystaveniu pokračujúcich eReceptov musia byť zaznamenané v zdravotnej dokumentácii pacienta každý mesiac, telemedicínsky u imobilných pacientov, kontaktným vyšetrením u samoobslužných chodiacich pacientov.

Aké sú energetické limity pre preskripciu enterálnej výživy v prvom kontakte?

Súčasná kategorizácia určuje rozsah enterálnej výživy na základe energetického obsahu nutričných drinkov, do platného limitu je možné predpísať na 31 dní celkom 20,925 kcal, na deň 675 kcal. Nutričnú

podporu (pri čiastočnej výžive) pacientovi bez sondovej výživy predpisujeme s uvedením „limit L7“ maximálne na 31 dní, s označením na zadnej strane receptu, opatreného pečiatkou a podpisom predpisujúceho všeobecného lekára. Po uplynutí 6 mesiacov liečby EV je potrebné pred ďalšou preskripciou získať predchádzajúci súhlas revízneho lekára zdravotnej poisťovne. Všeobecný lekár pre dospelých môže predpisovať prípravky EV na svoj kód v skupine „štandardné polymérne diéty“ s ATC kódom V06EA. Plnú výživu pacientovi na sondovej výžive s uvedením na zadnej strane receptu „limit L8“ predpisujeme na 31 dní, bez časových obmedzení, tzn. na neurčitú dobu.



V prípade realizácie elektronickej preskripcie enterálnej výživy cez eZdravie na portál NZIS označenie limitu L7 a limitu L8 nie je potrebné. Základné a určité imunomodulačné nutričné drinky s protizápalovým účinkom môže predpisovať pacientovi každý ošetrojúci všeobecný lekár. Jednotlivé príchute nutridrinkov je možné v lekárni pri nedostupnosti zamieňať za iné chute.

Prípravky kategorizované v iných skupinách môže predpisovať všeobecný lekár len na odporúčanie špecialistu (onkológ, internista, gastroenterológ, diabetológ, geriater, chirurg). V prípade prerušenia terapie EV, napríklad, keď dôjde po 4 mesiacoch k zlepšeniu stavu a neskôr bude opätovne potrebná nutričná podpora, pokračovanie bez ďalšej iniciácie (tzn. vyplnenia nového protokolu) nebude možné, ani keď nebol vyčerpaný časový úsek 6 mesiacov! Preto v takomto prípade bude nevyhnutné vypísať nový Protokol a uchovať ho v zdravotnej dokumentácii, pre prípadnú kontrolu revíznym lekárom ZP.

Enterálna výživa je pre našich pacientov dostupná najmä vo forme nápojov rôznych druhov a príchutí, vrátane vegánskej for-

my na rastlinnej báze. Nutričná podpora je hraená zdravotnými poisťovňami maximálne na 675 kcal/denne. Plná výživa nazogastrickou sondou alebo gastrostómiou je hraená do 2 000 kcal/denne. MZ SR zaviedlo pre dietetické potraviny Párujúce kódy platné od 1. 10. 2014. Dietetické potraviny, ktoré majú rovnaký párujúci kód, sú vzájomne zameniteľné pri výdaji dietetickej potraviny v rámci poskytovania lekárenskej starostlivosti.

Medzi indikácie ambulantnej enterálnej výživy patria:

1. znížený príjem potravy,
2. poruchy pasáže,
3. zvýšené nutričné požiadavky,
4. zvýšené straty proteínov,
5. poruchy trávenia a vstrebávania,
6. poruchy metabolizmu.

Vyskytuje sa malnutričia u seniorov v domovoch sociálnych služieb?

Riziko vzniku malnutrície u zdravých starších ľudí je vzhľadom na starobné zmeny vyššie ako v zdravej dospeljej populácii. U starších je už BMI pod 22,0 u žien a pod 23,5 u mužov spojené s vyššou mortalitou. Podľa publikovaných údajov z rôznych štúdií malnutričiu trpí 1 – 3 % starších ľudí žijúcich doma, u hospitalizovaných sa zistila v rozmedzí 20 – 78 %. Inštitucionalizácia je ďalším rizikovým faktorom vzniku podvýživy, preto sa zmonitorovaniu reálnej situácie na Slovensku venoval celoštátny projekt NutriAction. Zisťovala sa od októbra 2012 do júla 2013 prítomnosť malnutrície u celkovo 7 447 osôb, žijúcich v 136 domovoch sociálnych služieb, z toho 6 401 vo veku nad 60 rokov. Riziková stratu hmotnosti, tzn. viac ako 5 % za ostatných 6 mesiacov malo vo vekovej kategórii nad 60 rokov 11 % vyšetrených. Podľa stanovenej kritérií bolo odporúčaných na nutričnú intervenciu takmer 68 % seniorov, žijúcich v sledovaných domovoch sociálnych služieb.

Komplexnosť starostlivosti je nevyhnutná

Terapia malnutrície všeobecným lekárom v prvom kontakte má želaný efekt iba vtedy, ak je včasná, správne indikovaná a komplexná. Primerané poskytnutie plnej zdravotnej starostlivosti pacientom v prvom kontakte má nielen svoj odborný rozmer, ale taktiež etickú stránku a sociálny rozmer pomoci našim pacientom, za účelom prinavrátenia stratenej kondície, zlepšenia kvality života, zmiernenia utrpenia nielen samotného pacienta, ale aj jeho najbližších príbuzných. V tomto procese môžu byť nápomocní taktiež lekárnici, ktorí môžu včas identifikovať malnutriciu a usmerniť pacientov k všeobecnému lekárovi.

Literatúra u autora

VIAC ENERGIE PRE VAŠICH PACIENTOV



Pretrvávajúce
nechutenstvo



Neželané
chudnutie



Slabosť
a únava



VIAC ENERGIE
V MALOM OBJEME
125 ML



VIAC ENERGIE
V ŠTANDARDNOM
OBJEME



VIAC ENERGIE
A VLÁKNINY



VIAC ENERGIE
PRI LAKTÓZOVEJ
INTOLERANCI

www.nutridrink.sk

Infolinka: 0800 444 006, po-pi (8:30-16:00)

ONS25PHAPAT19SK | Potraviny na osobitné lekárske účely. Prípravky radu Nutridrink sú určené na diétny režim pri podvýžive súvisiacej s ochorením. Prípravky sa musia používať pod lekárskeho dohľadom.

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.

PharmDr. Ivana Šupolová, stredoškolská pedagógička, SZŠ Daxnera 6, Trnava

Možnosti indikácie enterálnej výživy lekárnikom a všeobecným lekárom pre dospelých

1. Vývoj malnutrície je verifikovaný pozitívou nasledujúcich parametrov:	a) len neželaný úbytok hmotnosti o 5 % za mesiac (u seniorov o 3 %), b) len hodnota BMI pod 19, c) obe vyššie uvedené.	b) 1,0 – 1,5 g /kg/deň, c) 4,8 – 1,0 g /kg/deň.	c) obvod dominantného ramena – u mužov menej ako 16 cm, u žien menej ako 14 cm.
2. Pokiaľ je predpísaná príchuť nutričnú nedostupná, v kompetencii lekárnik je:	a) zameniť a vydať na recept predpísanú príchuť za inú, b) nutričnú sú viazané na výdaj na recept, môže vydať len predpísanú, nemôže príchuť zamieňať, c) zameniť predpísanú príchuť, ale len na plnú úhradu pacientom, nutričnú sú voľne predajné.	7. Pre splnenie nároku na enterálnu výživu musí byť nechcený hmotnostný pokles u seniorov: a) 3 % za mesiac, b) 5 % za mesiac, c) 10 % za mesiac.	12. Iničiálne sa enterálna výživa predpisuje na obdobie: a) 14 dní, b) 60 dní, c) 31 dní.
3. Ktorí pacienti sú rizikovní z pohľadu malnutrície?	a) pacienti s Crohnovou chorobou, onkologickým ochorenám, seniori, b) pacienti pred a po prepustení z nemocnice, c) obe odpovede sú správne.	8. Pre splnenie nároku na enterálnu výživu musí byť nechcený hmotnostný pokles u pacientov, ktorí ešte nedosiahli seniorský vek: a) 3 % za mesiac, b) 10 % za mesiac, c) 5 % za mesiac.	13. Pokračujúce predpisy eReceptov na enterálnu výživu musia byť zdokumentované pravidelnými kontrolami pacienta: a) raz za 2 mesiace, b) každý mesiac, c) raz za 6 mesiacov.
4. Čo nepatrí medzi indikácie ambulantnej enterálnej výživy:	a) poruchy metabolizmu, b) poruchy pasáže, c) poruchy pohyblivosti.	9. Pre splnenie nároku na enterálnu výživu musí byť nechcený hmotnostný pokles u všetkých pacientov počas 6 mesiacov: a) 3 %, b) 5 %, c) 10 %.	14. Na obdobie 31 dní možno predpísať na základe energetického obsahu nutričných drinkov: a) 20,925 kcal, b) 30,925 kcal, c) 25,925 kcal.
5. Malnutríciu sprevádza sarkopénia, čo nepatrí medzi jej dôsledky:	a) zlomeniny niektorých kostí, b) poruchy pohyblivosti, c) časté pády.	10. Aký pokles BMI u oboch pohlaví určuje vhodnosť nutričnej podpory? a) pod 19,0 kg/m ² , b) pod 25,0 kg/m ² , c) pod 20,0 kg/m ² .	15. Nutričná podpora pre pacientov bez sondovej výživy je predpisovaná: a) maximálne na 675 kcal/denne, b) maximálne na 775 kcal/denne, c) maximálne na 2 000 kcal/denne.
6. Optimálna dávka proteínov pre seniorov je:	a) 1,0 – 1,5 mg /kg/deň,	11. U ležiacich pacientov parameter BMI nahrádza: a) obvod dominantného ramena – u mužov menej ako 28 cm, u žien menej ako 20 cm, b) obvod dominantného ramena – u mužov menej ako 26 cm, u žien menej ako 24 cm.	16. Plná výživa nazogastrickou sondou je hradená: a) maximálne na 675 kcal/denne, b) maximálne na 775 kcal/denne, c) maximálne na 2 000 kcal/denne.

Registračné číslo:
SK MTP 0025/2025

Zdravotnícka organizácia:
SK MTP

Kredity vám budú pridelené do
15. mája 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. mája 2025
na e-mail: testlaborant@gmail.com

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

Správne odpovede 7/2024 registračné číslo 001/2025: 1b, 2b, 3b, 4b, 5a, 6b, 7a, 8b, 9a, 10a, 11b, 12a, 13a, 14a, 15b, 16b



MUDr. Jana Kerlik, PhD.
doc. MUDr. Mária Avdičová, PhD.

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Banská Bystrica

Legionella

„miluje“

teplú
a stojatú vodu



Legionelóza je bakteriálne ochorenie, ktoré postihuje dýchacie cesty. V prípade miernych príznakov, pri ktorých sú postihnuté horné dýchacie cesty, hovoríme o Pontiackej horúčke. Zápal pľúc pri legionelóze sa označuje ako Legionárska choroba. Názov ochorenia ako aj pôvodca nákazy je odvodený od veľkej epidémie zápalu pľúc, ktorá vypukla v roku 1976 po stretnutí legionárov v kongresovom centre v americkej Filadelfii. Príčinou epidémie bola nečistená klimatizácia. Z viac ako 200 prípadov 34 skončilo úmrtím. V roku 1977 sa identifikoval pôvodca nákazy, ktorý bol príčinou epidémie.

ciest. Baktéria sa množí vo vode pri teplote 20 – 45 °C, pri nižších teplotách baktéria prežíva v neaktívnom stave.

Príznaky nákazy

Inkubačný čas, t. j. čas od vstupu baktérie do organizmu po prvé príznaky ochorenia, býva 2 – 10 dní. Väčšina infekcií prebieha bezpríznakovo. Pontiaccka horúčka je pár dní trvajúce horúčkové ochorenie, ktoré pripomína chrípku (horúčka, zimnica, bolesť hlavy, bolesť svalov, nechutenstvo, únava). Pri Legionárskej chorobe sú pľúca postihnuté zápalom, ochorenie môže preto trvať týždne, pričom môžu byť postihnuté aj iné orgány. Rizikovými skupinami legionárskej choroby sú seniori a osoby s oslabenou imunitou.



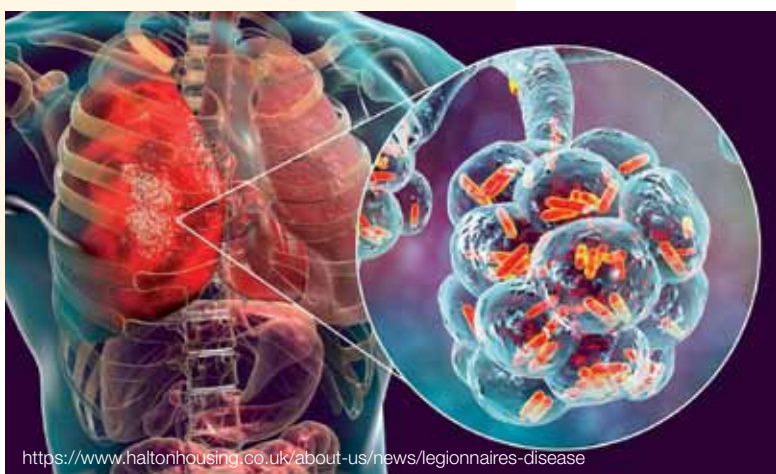
Liečba a prevencia

Legionelóza, ako bakteriálne ochorenie, sa lieči antibiotikami. Vakcína proti legionelóze nie je k dispozícii. Legionella „miluje“ vodu s teplotou 20 – 45 °C, stojatú vodu a živiny vo vodovodných systémoch (sediment, biofilm, riasy, vodný kameň, hrdza).



V rámci prevencie je preto potrebné:

- zabezpečiť, aby teplá voda dosahovala teplotu minimálne 50 °C (ideálne nad 55 °C) a studená voda pod 20 °C,
- zaistiť cirkuláciu vody vo vodovodnom systéme; ak neboli sprchy a kohútiky dlhšiu dobu používané, napr. počas dovolenky, je potrebné vodu nechať odtiecť pár minút aspoň raz za týždeň,
- udržiavať sprchové hlavice a vodovodné kohútiky čisté bez povlakov a usadenín.



<https://www.haltonhousing.co.uk/about-us/news/legionnaires-disease>

Pôvodca a prenos nákazy

Ochorenie spôsobuje najčastejšie baktéria *Legionella pneumophila*, ktorá sa vyskytuje v prostredí, kde je voda. V prírode ide o rieky, jazerá a horúce pramene, v človekom obývaných miestach sú rizikom vodovodné systémy. Pre šírenie legionel sú ideálne sprchy, fontány, vírivky, ale aj klimatizácia. Nákaza sa šíri vdýchnutím infikovaného vodného aerosólu do dýchacích

Výskyt

Ochorenie sa vyskytuje celosvetovo sporadicky ako aj v epidémiách. Za ostatné roky pozorujeme na Slovensku rastúci trend výskytu ochorenia. Čiastočne za to môže aj fakt, že sa zlepšil monitoring a diagnostika legionelózy. V roku 2023 bolo hlásených 79 prípadov, pričom v troch prípadoch išlo o importovanú nákazu z Maďarska, zo Spojených arabských emirátov a Turecka.

Alkohol zlý priateľ a radca

„Priateľstvo s alkoholom vždy tak dopadne, že človeka o všetko okradne.“

(Valér Vondráček)

„Alkohol žiada najprv prst, potom ruku a nakoniec celé telo i dušu.“

(Slovenské príslovie)



MUDr. Zina Košťanová

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

Alkohol je legálnou drogou, ktorá je na Slovensku tou najprístupnejšou a najrozšírenejšou. Píťie alkoholu patrí globálne do top desiatky rebríčka najčastejších rizikových faktorov ohrozujúcich zdravie. Patrí mu 3. priečka medzi odstrániteľnými príčinami úmrtí a 5. priečka medzi odstrániteľnými príčinami všetkých chorôb.

Naša krajina je dlhodobo priamo v epicentre svetovej epidémie nadmernej konzumácie alkoholu a popri nikotinizme je druhou najčastejšou závislosťou.

Medzinárodná klasifikácia chorôb WHO obsahuje až 40 kategórií porúch zdravia, kde je alkohol priamo v ich názve a pozná približne 200 ďalších diagnôz, ku ktorých vzniku prispieva konzumácia alkoholu.

Alkohol podľa WHO je hlavným rizikovým faktorom predčasnej úmrtnosti a imobility medzi osobami vo veku 15 – 49 rokov, pričom predstavuje 10 % všetkých úmrtí v tejto vekovej skupine. Zo správy WHO z roku 2019 taktiež vyplýva, že alkohol pije 22 % osôb vo vekovej skupine 15 – 19 rokov.

Výskumníci po celom svete sa zhodujú na skutočnosti, že uvoľnenie stresu a zvýšenie sociability je primárnym motívom jeho užívania ako aj skutočnosť, že v určitých kultúrach je súčasťou niektorých spoločenských

udalostí. Neraz stačia človeku len dva „poháriky“ na získanie presvedčenia, že je skvelý a všetko zvládne. V malom množstve dodáva pocit uvoľnenia a sebadôvery, zvyšuje družnosť a zhovorčivosť. U dospievajúcej mládeže je to väčšinou snaha zmeniť všednosť dňa, realizovať svoje túžby a presadiť sa v spoločnosti a riziko spojené s nebezpečnými situáciami má pre nich veľké čaro. Je pravdou, že vyvoláva euforické nálady, má relaxačné a uvoľňujúce účinky, zmierňuje napätie a tlmí bolesť, avšak tieto krátkodobé, prechodné a prchavé benefity sú prevážené škodlivými dôsledkami nadmerného pitia alkoholu.



Alarmujúce sú výsledky školských prieskumov TAD (Tabak-Alkohol-Drogy) vykonávané v štvorročných intervaloch na základných a stredných školách u žiakov (ZŠ – TAD1), študentov (SŠ – TAD2) a ich učiteľov (TAD3). Prehľad výsledkov z piatich vln prieskumov TAD ukázal, že i napriek snahám pri realizácii viacerých programov a projektov sa nedarí zvrátiť negatívny trend v zásadných veciach, aspoň čo sa týka detí a mládeže. U alkoholu sa ukazuje, že u dievčat jeho pitie stúpalo omnoho rýchlejšie než u chlapcov a dospievajúce dievčatá sa vo viacerých ohľadoch prakticky vyrovnali dospievajúcim chlapcom a mladým mužom. Podobné sú výsledky prieskumov o správaní u 11, 13 a 15 ročných školákov (projekt Health Behavior in School-aged children) a štatistických výsledkov Národného centra zdravotníckych informácií SR. U mladých ľudí sa objavujú nebezpečné

trendy, ako napr. nárazové pitie a niektorí autori upozorňujú aj na tzv. drunkorexiu (znižovanie svojho energetického príjmu z potravy, aby mohli vypiť viac alkoholu).

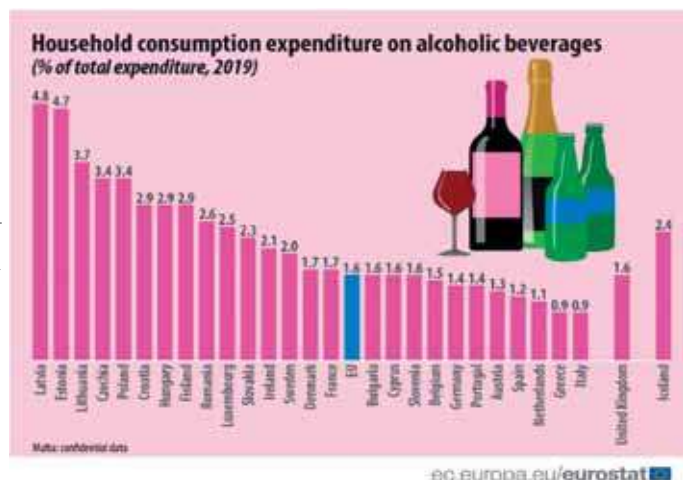


Dlhodobé užívanie alkoholu je spojené s celou radou somatických, duševných a sociálnych škôd. Vedecky bolo potvrdené, že má negatívny vplyv hlavne na gastrointestinálny a kardiovaskulárny systém, poškodzuje činnosť pečene a CNS, spolupôsobí pri rozvoji niektorých nádorových ochorení, má negatívny vplyv na reprodukčný systém mužov a žien, poškodenie plodu a riziko vzniku fetálneho alkoholového syndrómu a vedie k niektorým duševným poruchám a poruchám správania (demencia a iné kognitívne poruchy, psychotické poruchy a poruchy nálady).

Pri realizovaní primárnej či sekundárnej prevencie má nezastupiteľné miesto rodina i škola. Dôležité je nemoralizovať, nestrašit, nezakazovať alebo neprikazovať, ale pravdivo vysvetľovať, objasňovať a ponúkať iné možnosti. Prevencia zneužívania alkoholu mládežou je tiež jednou z prioritných zdravotno-výchovných aktivít realizovaných na základných a stredných školách pracovníkmi oddelenia podpory a výchovy k zdraviu na RUVZ v SR. Prax ukázala, že efektívnejšia je interaktívna práca s mládežou v menších skupinách. Jednorazové aktivity nemôžu nahradiť sústavnú a cieleňú systematickú prácu v rámci primárnej prevencie.

Zdroj

Prof. PhDr. Ingrid Emmerová, PhDr.: Pitie alkoholu u detí a mládeže – riziká a možnosti prevencie, *Pediatr. praxi* 2020; 21(2): 104 – 106; Nociar, A.: Záverečná správa z prieskumu TAD u žiakov ZŠ, študentov SŠ a ich učiteľov v roku 2018, Bratislava, VUDPaP, 2018, str. 70; Ako eliminovať a predchádzať pitíu alkoholu? Účinná prevencia rizík alkoholizmu – Zdravoteka.sk; Dopady konzumácie alkoholu na zdravie | LekárOdporuča.sk, www.uvzsr.sk.





Mgr. MUDr. Jan Greguš

Centrum ambulancie gynekologie a primární péče
Brno
gynekológ



Vulvovaginálna kandidóza sa má vždy liečiť antimykotikom

Milí farmaceutickí laboranti, viete, ako správne pristupovať k liečbe pacientky s vulvovaginálnou kandidózou v lekárni? V nasledujúcom článku sa pokúsím túto otázku zodpovedať čo najlepšie, aby uvedené informácie boli pre vás prínosné a pomohli vám lepšie vykonávať vašu profesiu, ktorá je nesmierne dôležitá. Štatistiky hovoria, že až 80 % žien má skúsenosť s vulvovaginálnou kandidózou minimálne raz za život. Polovica týchto žien má tento problém opakované, čo znamená, že vulvovaginálna kandidóza patrí medzi jedno z najčastejších vulvovaginálnych ochorení. Dobrou správou je, že ak sa liečba nastaví správne, dá sa s týmto ochorením pomerne ľahko a rýchlo poradiť. Než však pristúpime k liečbe, je potrebné vykonať ešte jeden veľmi dôležitý krok – správnu diagnózu. To platí, samozrejme, pre všetky ochorenia, nielen pre vulvovaginálnu kandidózu. Vulvovaginálnu kandidózu môžete poznať aj pod názvom vaginálna kvasinková infekcia alebo vaginálna mykóza, v skratke VVK.

VVK je vaginálna infekcia, pri ktorej je samoliečba indikovaná. Pod pojmom samoliečba sa rozumie, že pacientka nemusí navštíviť gynekologickú ambulanciu, stačí, ak si zakúpi v lekárni voľnopredajné antimykotikum. Tu zohrávate vy, ako farmaceutickí laboranti, extrémne dôležitú úlohu. Aby bola VVK správne diagnostikovaná, je potrebné poznať typické príznaky, ktorými sú: svrbenie vonkajších rodidiel a v pošve (niekedy môže byť aj na hrádzi či okolo konečníka) a hojný biely, najčastejšie hrudkovitý (ale môže byť aj homogénny), výtok bez zápachu. Ďalej to môže byť opuch a začervenanie pošvovej sliznice a vonkajších rodidiel. Prečo tieto príznaky tak zdôrazňujem? Vy, ako farmaceutickí laboranti, nemáte možnosť pacientku vyšetriť, preto je nevyhnutné, aby ste tieto príznaky poznali a zároveň sa pacientky na ne vždy opýтали. Komunikácia s pacientkou je vo vašom prípade nesmierne dôležitá. Ak si s pacientkou typické príznaky potvrdíte, môžete pristúpiť k samoliečbe a siahnuť po lokálnom antimykotiku (tomu sa budem ešte

podrobnejšie venovať o chvíľu). Naopak, ak medzi príznakmi budú, napríklad zvýšená teplota, krvácanie, silné bolesti v krížovej oblasti alebo podbrušku, zápachajúci výtok (najčastejšie po rybách, ale môže byť aj hnilobný), je nevyhnutné pacientku odoslať do gynekologickej ambulancie. V tomto prípade nie je samoliečba indikovaná.



Chcel by som zdôrazniť, že VVK je vaginálna infekcia spôsobená kvasinkovými mikroorganizmami, a to až v 90 % prípadov kvasinkou *Candida albicans*, ktorá sa prirodzene nachádza vo vaginálnej mikrobiote. Problém nastane v okamihu, keď sa začne premnožovať. Medzi najčastejšie rizikové faktory, ktoré jej premnoženie podporujú, patria: užívanie antibiotík, dlhodobý stres, oslabená imunita, nedostatočná, ale aj nadmerná intímna hygiena, zvýšený príjem cukrov, nevhodná spodná bielizeň a prípravky na intímnu hygienu.

Konečne sa dostávame k samoliečbe. Dovoľte mi podeliť sa s vami o pár rád z klinickej praxe. Začal by som asi úplne prvým bodom, ktorý je najdôležitejší, a to, že VVK je absolútne nevyhnutné liečiť vždy lokálnym antimykotikom (fentikonazol, klotrimazol), ktoré si s týmto problémom ľahko poradí. Antimykotikum je liek, ktorý sa používa na liečbu infekcií spôsobených hubami a kvasinkovými mikroorganizmami, preto vynechajte pri odporúčaní samoliečby VVK probiotiká, intímne mydlá, prírodné oleje, výplachy a pod. Sú vhodné ako doplnok

po skončení liečby ako prevencia návratu problémov. Možno sa pýtate, prečo to toľko opakujem? Dôvodom je moja vlastná skúsenosť z ambulancie. Pacientky prichádzajú s VVK, s ktorou si mohli poradiť samy, ale v lekárni im odporučili iné preparáty ako antimykotikum, čím sa zbytočne oddialilo vyriešenie ľahko riešiteľného problému, ktorý – ako viem od svojich pacientiek – niekedy môže byť veľmi úporný a nepríjemný.

Chcel by som ešte spomenúť fakt, že VVK je ochorenie, ktoré vzniká v pošve, preto je nesmierne zásadné začať liečbu zvnútra (aj keď pacientka pociťuje svrbenie iba z vonkajšej strany!). Potieranie iba krémom v oblasti vonkajších rodidiel nestačí. V tomto prípade veľmi dobre fungujú mäkké vaginálne kapsuly, ktoré sa po zavedení do pošvy rozpustia, obalia pošvovú sliznicu a zostanú na mieste pôsobenia. Nemajú tendenciu k vydrveniu z pošvy von, ako sa to niekedy môže stať pri klasických vaginálnych tabletách. Často sa stretávam ešte s otázkou, či je lepšia viacdňová terapia v nižších koncentráciách alebo jednorazová terapia s vyššou koncentráciou liečiva. Tu sa prikláňam k jednorazovej terapii a uvediem pár dôvodov: jednoduchá aplikácia pre pacientku, rýchlejšia terapia, vyššia koncentrácia zabezpečí väčšiu pravdepodobnosť úspešného účinku (liek pôsobí ešte niekoľko dní po zavedení do pošvy). Z časového hľadiska by som rád spomenul skutočnosť, že VVK sa typicky manifestuje pred menštruáciou, preto je krátkodobá terapia výhodou.

Dovoľte mi na záver zhrnúť to najdôležitejšie. Nezapudnite s pacientkami komunikovať a pýtať sa na príznaky. V prípade príznakov jasne svedčiacich pre VVK vždy siahnite po antimykotiku. Ideálne zvolte mäkkú vaginálnu kapsulu, aby ste zabezpečili pacientke liečbu zvnútra.

Verím, že tento článok bol pre vás užitočný a pomôže vám pri vašej každodennej práci v lekárni.

Vaginálna kvasinková infekcia?

LOMEXIN[®] 600 mg
mäkké vaginálne kapsuly
fentikonazolium-nitrát
1 mäkká vaginálna kapsula

RECORDATI

Pomoc pri vaginálnej kvasinkovej infekcii¹

1 kapsula = jednodňová liečba^{*1}

Bez lekárskeho predpisu²

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 REGISTRÁCIÍ:** Recordati Industria Chimica e Farmaceutica S.p.A. Via M. Civitali 1, 201 48 Miláno, Taliansko. **TERAPEUTICKÁ INDIKÁCIA:** kandidózy 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:** precitivenosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok. Lomexin obsahuje sójový lecitín. Tento liek nemajú užívať pacienti alergickí na arašidy alebo sóju. **OSOBITNÉ UPOZORNENIA A OPATRENIA:** Niektoré pomocné látky obsiahnuté vo vaginálnej kapsule (propylparabén) môžu spôsobiť alergickú reakciu. Pri precitivenosti 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:** Tuhy 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/pomocne-stranky/detail-lieku?page_id=386&lie_id=3287

*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



doc. Ing. Alžbeta Vavreková, PhD.

Ústav potravinárstva a výživy STU
Bratislava

IMC sú bakteriálne infekcie dolných močových ciest vznikajúce v dôsledku prieniku mikroorganizmov do urogenitálneho traktu a vyvolávajúce jeho zápal. Asi 60 % žien prekoná IMC v priebehu života aspoň raz.

Okrem poklesu množstva prirodzených antagonistov, prispievajú ku vzniku infekcií aj vhodné podmienky na usídlenie patogénov (teplo a vlhko), dostatok živín (hlavne cukry), porušenie prirodzenej obranyschopnosti (napr. v dôsledku antibiotickej liečby, iného infekčného ochorenia), stres, časté kúpanie v chlóranej vode a nedostatočná či nesprávna hygiena (aj nechránený pohlavný styk). Významnú úlohu zohráva aj výživa, ktorá môže podporiť rozvoj jednej alebo druhej skupiny mikroorganizmov. A tiež zvyšuje riziko vzniku IMC cukrovka (v dôsledku zvýšenej koncentrácie glukózy v moči).

IMC vznikajú na základe disbalancie medzi **baktériami mliečneho kysnutia** (ktoré tvoria prirodzenú bariéru na povrchu sliznic, udržiavajú kyslé hodnoty pH a okrem toho produkujú aj ďalšie metabolity, ktoré bránia prichytávaniu, prežívaniu a rozmnožovaniu agensov) a **patogénnymi mikroorganizmami**, pričom 70 – 95 % všetkých nekomplikovaných IMC je spôsobených *Escherichia coli*, okrem toho aj *Staphylococcus saprophyticus*, *Klebsiella* spp., *Proteus mirabilis*, *Enterobacter* spp. a enterokoky. Spomedzi nozokomiálnych mikroorganizmov sú najčastejšími pôvodcami *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus* spp. Prienik mikroorganizmov do močového traktu je možný 4 spôsobmi:

- **hematogénne** – hlavne u imunodeficitných novorodencov a jedincov z primárných ložísk patogénov – *Candida*, *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Salmonella*,

INFEKČIE MOČOVÉHO SYSTEMU (IMC)



- **z okolitých orgánov** – napr. pri abscese, fistulách alebo pri nepreliečenom zápale,

- **retrográdny prienik cez močovú rúru** – vyššie riziko je u žien, nakoľko ich močová rúra je krátka a ľahko dochádza k prieniku mikroorganizmov z vonkajšieho ústia močovej rúry. Tiež môže byť príčina zavedenie cievky alebo invazívne vyšetrenie cez močovú rúru,

- **lymfatickými cievami** – na teoretickej úrovni, keďže nie sú dôkazy.



Liečba

Nekomplikované IMC vyžadujú antibiotickú liečbu a symptomatickú liečbu podporenú diétou, pri ktorej je teda dôležité dodržiavať niekoľko zásad •

- ➔ **Dostatočný príjem tekutín** – voda, minerálky, bylinkové čaje (medvedica lekárka, zlatobyľ obyčajná, žihľava, vrbovka), ale je potrebné vylúčiť sladené a alkoholické nápoje. Tým sa zvýši množstvo vylučovaného moču a aj napriek bolesti, ktorú pociťujeme, zhoršujeme podmienky pre škodlivé mikroorganizmy, ktoré nemajú dostatok času prichytiť sa, rozmnožiť a časť prúdom tekutín sú vyplavované z tela.

- ➔ **Dostatok čerstvého ovocia, zeleniny, vlákniny, rýb, zvýšiť príjem vitamínov A** (naj-

bohatšími zdrojmi sú vnútornosti, maslo, žĺtky, syry), **C** (šípkový, ríbezle, paprika, žerucha, chren, kivi), **D** (slede, losos, tuniak, vnútornosti, syry) a **E** (klíčky, rastlinné oleje, orechy).

- ➔ **Cesnak** – je prírodné antibiotikum, ktoré je účinné voči širokej škále škodlivých baktérií.

- ➔ **Brusnice** – obsahujú proantokyandíny, ktoré vďaka pozmeneniu bunkovej steny baktérií im zabráňujú prichytiť sa na slizničný epitel, čo je prvým krokom nevyhnutným pre vznik infekcie. Navyše proantokyandíny okysľujú prostredie, čím inhibujú rast nežiaducich baktérií.

- ➔ **Probiotiká** – podporujú vyrovnanie a obnovenie urogenitálnej mikrobioty.

- ➔ **Znížiť konzumáciu** alkoholu, kávy, cukru, sladkostí, ovocia s vysokým glykemickým indexom (banány), chleba, potravinových alergénov (mliečne potraviny, vajcia, kukurica, sója, orešky, potraviny obsahujúce glutén), syry, masné jedlá, nasýtené tuky, citrusy.

- ➔ **Vyhýbanie** sa zbytočnému zdržiavaniu moču, čo podporuje prichytávanie sa mikroorganizmov na sliznicu urogenitálneho traktu.

- ➔ **Používanie** vhodných prostriedkov určenej priamo na intímnu hygienu (antibakteriálne prostriedky inhibujú rast všetkých baktérií – teda aj prospešných kyslomliečnych), nepoužívať parfumované obrúsky ani toaletný papier.

- ➔ **Utieranie** sa po stolici správnym smerom (spredu dozadu), vymočenie sa po každom pohlavnom styku, nosenie kvalitnej bavlnenej spodnej bielizne (praná bez aviváže).

Označovanie krajiny pôvodu potravín



JUDr. Jana Venhartová, LL.M.

riaditeľka |

V rámci Európskej únie sa ozývajú iniciatívy spotrebiteľov a asociácií na povinné označovanie krajiny pôvodu všetkých potravín. Mnohí výrobcovia už v súčasnosti využívajú označenia krajiny pôvodu ako marketingový nástroj na upútanie pozornosti spotrebiteľa s tým, že kúpou domáceho výrobku podporujú lokálnu zamestnanosť, prispievajú k rozvoju regiónov a potravina za nimi necestuje tisíce kilometrov. V tomto príspevku sa pozrieme bližšie na označovanie krajiny pôvodu potravín.



pôvodu alebo miesto pôvodu potraviny. Špecifická legislatíva stanovuje povinnosť uviesť krajinu pôvodu pri nasledovných kategóriách potravín •

- Hovädzie a tefacie mäso, pri ktorom sa musí na označení uviesť krajina, kde sa zvieratá narodilo, kde sa uskutočnilo vykrmovanie a krajinu, kde sa uskutočnilo zabitie. Pokiaľ sa všetky tieto kroky uskutočnili v jednej krajine, údaj môže byť uvedený ako „Pôvod: (názov členského štátu alebo tretej krajiny)“.
- Mäso zo sviň, oviec alebo kôz, mäso z hydiny.
- Vajcia.
- Produkty rybolovu a akvakultúry.
- Čerstvé ovocie a zelenina.
- Med.
- Extra panenský a panenský olivový olej.

■ Čo znamená výraz „krajina pôvodu“

Krajinou pôvodu tovaru je podľa Colného kódexu Európskej únie krajina alebo územie, v ktorej je tento tovar úplne získaný. Pri tovare, na ktorého výrobe sa zúčastňuje viac ako jedna krajina alebo územie, sa za krajinu pôvodu považuje krajina, kde sa vykonalo jeho posledné, podstatné a hospodársky odôvodnené zušľachtenie alebo prepracovanie a ktorého výsledkom je nový výrobok, alebo ktoré predstavuje dôležitý stupeň výroby. Za označenie krajiny pôvodu na potravine sa nepovažuje uvedenie obchodného mena alebo adresy prevádzkovateľa potravinárskeho podniku na etikete. Pokiaľ sa odvoláva potravina na určité miesto nepriamo, napríklad zobrazením typickej historickej pamiatky, alebo naznačením v názve potraviny, považuje sa to za označenie miesta pôvodu potraviny.

■ Povinné označenie krajiny pôvodu

Európske nariadenie o poskytovaní informácií o potravinách spotrebiteľom stanovuje všeobecné pravidlo, podľa ktorého sa označenie krajiny pôvodu alebo miesto pôvodu potraviny uvádza povinne, ak by ich neuviedenie mohlo viesť spotrebiteľa do omylu, pokiaľ ide o skutočnú krajinu pôvodu alebo miesto pôvodu potraviny. Vzťahuje sa to najmä na prípady, ak by z informácií sprevádzajúcich potravinu alebo z celej etikety vyplývalo, že potravina má inú krajinu

Niektoré členské krajiny pristúpili v národnej legislatíve k rozšíreniu povinného označenia krajiny pôvodu. Väčšinou sa týkalo označenia krajiny pôvodu mlieka, mlieka ako zložky potravín, či mäsa ako zložky potravín. Táto povinnosť sa však nevzťahuje na dovezený tovar, pri ktorom platí zásada vzájomného uznávania. To znamená, že pokiaľ je výrobok vyrobený a uvedený na trh v súlade s právnym poriadkom iného členského štátu, môže byť dovezený do ktoréhokoľvek iného členského štátu EÚ.

■ Povinné označenie krajiny pôvodu

Pokiaľ si kúpite jahodový jogurt, ktorý má označenú krajinu pôvodu Slovensko, pravdepodobne očakávate, že aj hlavná surovina, mlieko, pochádza zo Slovenska. Nie

vždy to však musí byť pravda. Preto Európska únia prijala nariadenia o povinnom označovaní krajiny pôvodu základnej zložky potraviny. Nariadenie stanovuje povinnosť označiť krajinu pôvodu základnej zložky potraviny v prípade, ak sa krajina pôvodu potraviny uvádza na výrobku či už na povinnej, alebo dobrovoľnej báze, a nie je taká istá ako krajina pôvodu základnej zložky. V takomto prípade je výrobca povinný potravinu označiť, pričom si môže vybrať jeden z dvoch spôsobov:

- priamo uvedie krajinu pôvodu alebo miesto pôvodu príslušnej základnej zložky, alebo
- uvedie vyhlásenie na potravine, že krajina pôvodu základnej zložky je iná ako krajina pôvodu potraviny.



Základnou zložkou sa pritom rozumie zložka, ktorá predstavuje viac ako 50 % tejto potraviny, ale môže ňou byť aj tzv. „kvalitatívna“ zložka, ktorú spotrebiteľ zvyčajne spája s názvom potraviny. Zároveň sa môže stať, že potravina nemá žiadnu základnú zložku. Výrobca má rovnako na výber spôsoby, akými uvedie krajinu pôvodu, napríklad •

- Označením „EÚ“, „mimo EÚ“ alebo „EÚ a mimo EÚ“.
- Označením regiónu alebo akejkoľvek inej zemepisnej oblasti.
- Označením konkrétnej krajiny – či už v rámci EÚ, alebo tretej krajiny.

Označenie „EÚ a mimo EÚ“ pokrýva fakticky celý svet a preto je otázna samotná vypovedacia hodnota takejto informácie pre spotrebiteľa. Uvidíme preto, ako sa bude vyvíjať označovanie krajiny pôvodu potraviny počas pôsobenia novej Európskej komisie.



MUDr. Eva Lapšanská, PhD.

Imunologická ambulancia
Poprad

Alergická nádcha



Charakteristika

Alergická nádcha je zápalové ochorenie nosovej sliznice s typickými príznakmi, ako je vodnatá hypersekrecia, svrbenie nosa, kýchanie, obturácia nosa a i. Patrí k najčastejším prejavom alergie. Postihuje viac ako 20 % svetovej populácie a jej prevalencia stále narastá v detskom aj dospelom veku. Chronická alergická nádcha má negatívny dopad na kvalitu života pacientov, nakoľko narúša pozornosť, schopnosť koncentrácie, pracovného nasadenia, prerušuje spánok a okrem toho býva spojená s celým radom zdravotných komplikácií. Najčastejšie ide o alergickú rinosinuitídu, alergickú rinokonjunktivitídu, bolesti hlavy, poruchy čuchu, faryngitídu, avšak najzávažnejšou komplikáciou je bronchiálna astma.

Klasifikácia

Alergická nádcha môže byť intermitentná alebo perzistujúca, môže mať miernu, strednú, alebo silnú intenzitu.

Etiopatogenéza

Alergická nádcha je prejavom alergickej reakcie 1. typu, t. j. IgE mediovanej reakcie. Alergény z inhalovaného vzduchu (pele, roztoče, zvieracie alergény, plesne...) sa zachytia na sliznici dýchacích ciest a dostávajú sa do kontaktu s bunkami imunitného systému, čo spustí zložitú kaskádu imunologických procesov, ktorých dôsledkom je alergický zápal. Zdroje alergénov sa môžu v prostredí vyskytovať sezónne alebo celoročne. Alergická nádcha môže vzniknúť aj ako súčasť celkovej alergickej reakcie na alergény vstupujúce do organizmu inou než inhalačnou cestou.

Diagnostika

Pacienti s nosovými ťažkosťami sa veľmi často dlho liečia voľnopredajnými liekmi alebo u obvodného lekára, optimálne však je presné stanovenie diagnózy alergickej nádchy otorinolaryngológom a imunoalergológom, po ktorom nasleduje cieleňá liečba, ktorá spočíva v troch základných a navzájom sa doplňujúcich zložkách: 1. režimové opatrenia, 2. farmakoterapia a 3. špecifická alergénová imunoterapia.

Cieľom tejto liečby je dlhodobá kontrola ochorenia, čo znamená udržanie bezpríznakového stavu s minimálnymi dávkami liekov, bez škodlivého vplyvu na pacienta a pokiaľ sa dá aj bez jeho obmedzenia

v bežnom živote. U neliečených alergikov sa stretávame skôr s rozvojom komplikácií ako vyššie uvedené. U detí vidíme najväčšiu súvislosť vzniku bronchiálnej astmy s neliečenou roztočovou alergiou.

Režimové opatrenia predstavujú elimináciu alergénov alebo aspoň obmedzenie kontaktu s nimi – ide o zásadnú požiadavku vyplývajúcu z podstaty ochorenia. Patrí sem rovnako aj striktná eliminácia aktívneho a pasívneho fajčenia.

Farmakoterapia predstavuje symptomatickú liečbu podľa potreby. K liekom 1. línie patria celkové a lokálne nesedatívne antihistaminiká 2. generácie (perorálna, sirupová, topická forma) a lokálne kortikosteroidy. Moderné antihistaminiká 2. generácie (desloratadín, bilastín, levocetirizín, rupatadín...) sú charakteristické rýchlym nástupom účinku. Topické kortikosteroidy majú výrazný protizápalový účinok.

Pozor na dekongestíva, ktoré síce prinášajú bezprostrednú úľavu pri obturácii nosa, ale len krátkodobú, čo núti pacienta k ich nadužívaniu a k vzniku medikamentózneho nádchy.

Tento typ nádchy je už potom liečebne veľmi ťažko ovplyviteľný. Preto sa odporúča používať ich maximálne 5 – 7 dní.

Alergénová imunoterapia (AIT). Táto liečba je jedinou kauzálnou liečbou, ktorá zasahuje do patomechanizmu ochorenia na molekulárnej úrovni a ktorou znižujeme reaktivitu

pacienta, teda navodzujeme toleranciu. AIT je indikovaná u pacientov s alergickým ochorením respiračného traktu (alergickou nádchou a bronchiálnou astmou alergického fenotypu). Podmienkou je dôkaz precitlivosti 1. typu (IgE mediovaný) na určitý alergén a súčasne dôkaz príčinnej súvislosti medzi expozíciou tomuto alergénu a vznikom ťažkostí, t. j. k indikácii AIT nestačí len kožný test alebo laboratórny dôkaz senzibilizácie na konkrétny alergén, ale pacient musí mať aj súvisiace klinické prejavy. V súčasnej dobe na AIT používame štandardizované terapeutické alergény (extrakt peľu tráv, extrakt peľu brezy/brezo vitých stromov, extrakt roztočov) buď sublinguálne (kvapky, rozpustná tableta), alebo subkutánne. Liečba AIT trvá 3 – 5 rokov. Liečba AIT je prísne individuálna.

Efekt AIT

Touto liečbou môžeme dosiahnuť nielen redukciu, ale až vymiznutie príznakov alergického ochorenia a redukciu užívania symptomatickej liečby. Okrem toho dosahujeme ňou prevenciu progresie alergického ochorenia a rozvoja komplikácií, b) v zmysle zníženia rizika rozšírenia alergie z jedného alergénu na viac alergénov (polyvalentná alergia). Preventívne a dlhodobé pôsobenie AIT je významný benefit tejto liečby.

Literatúra

1. Bousquet J., Schunemann HJ, Togias A, et al. Next-generation Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) guidelines for allergic rhinitis based on Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) and real-world evidence. J Allergol Clin Immunol 2020
2. Čáp P., Rybníček O.: Alergologie do kapsy. Mladá fronta a. s. 2019
3. Hrubíško M., Májovská L.: Artemisia a ambrózia – kto je kto: pohľad alergologa po 40 rokoch praxe. Alergie supplementum, roč. 2/2024
4. Janota S. a kol.: Aspekty alergickej rinitídy – pohľad z hľadiska komorbidít (populačná štúdia). Alergie supplementum, r. 26/2024.
5. Kunč P. a kol.: Alergénová imunoterapia ako prostriedok k redukcii respiračnej chorobnosti u detských roztočových alergikov. Alergie Reprint, 26/2024.
6. Petru V.: Detská alergologie. Mladá fronta a. s. 2012
7. Rybníček, O., Seberová, E.: Průvodce alergenovou imunoterapií. Doporučení ČSAKI LS JEP. Tigris, 2021.

POTLAČÍ ALERGIU, nie ENERGIU!



DASLODIL®

(dezloratadín)



- bez laktózy a lepku
- bez farbiva indigokarmín
- účinkuje až 24 hodín

SPC Daslodil



Pred odporúčením lieku si prečítajte úplné znenie súhrnu charakteristických vlastností lieku. Liek nie je viazaný na lekárske predpis.



Farmak International s.r.o.
Galvaniho 7/B, 821 04, Bratislava
tel.: +421 911 092 500 info.sk@farmak.sk
www.farmak.sk

Liek na alergiu bez lekárskeho predpisu



PhDr. Jana Čapková, PhD., MPH

Trnavská univerzita v Trnave
Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce
vysokoškolský pedagóg

Odhaduje sa, že každý rok cestuje letecky najmenej jedna miliarda cestujúcich. Predpokladá sa, že tento počet sa v budúcnosti zdvojnásobí, vrátane rastúceho počtu starších cestujúcich a detí.

Počas letu dopravnými lietadlami ľudský organizmus ovplyvňujú fyzikálne, chemické a biologické faktory, ktoré môžu viesť k rôznym náhlym situáciám. Niektoré skupiny osôb sú na to citlivé vo zvýšenej miere. Je to v závislosti od veku (malé deti a seniori), zdravotného stavu (gravidita, akútne ochorenie, komorbidita – **prítomnosť jedného alebo viacerých ochorení, alebo porúch vyskytujúcich sa súčasne s primárnym ochorením** – pozn. autorky, zdravotne postihnuté osoby), alebo v dôsledku vykonávania špeciálnych činností pred letom (účastníci expedícií, potápači).

Cestovanie lietadlom je bezpečné a väčšina ľudí ho toleruje. Každé lietadlo je vybavené núdzovými kyslíkovými a lekárskeymi súpravami, posádka je vyškolená v rozšírenej prvej pomoci a často existuje prepojenie na pozemné zdravotné stredisko. Chorí a starší ľudia sa môžu na cestu špecificky pripraviť komunikáciou medzi ich lekárom

Chystáte sa letieť lietadlom?

Zvláštnosti leteckej dopravy z pohľadu zdravotného stavu u dospelých



a lekárskou službou konkrétnej spoločnosti, čo poskytuje najlepšiu príležitosť na bezproblémovú cestu.

ktoré sa objavuje pri vzostupe redukovaného (odkysličeného) hemoglobínu nad 50 g/l. – pozn. autorky, ťažká forma chronickej obštrukčnej pľúcnej choroby, zápaly pľúc, akútne respiračné ochorenie);

- **nervové a duševné choroby** (stav po cievnej mozgovej príhode – menej ako 2 týždne, nekontrolovaná epilepsia,

Rizikové skupiny a cestujúci s chronickým ochorením by sa mali pred plánovanou cestou lietadlom poradiť so svojim lekárom.



Zdroj: <https://www.interez.sk/co-v-skutocnosti-robi-s-vasim-telom-dlhy-let-lietadlom-je-toho-ovela-viac-nez-si-myslite/>

Medzi nevhodné, neodporúčané stavy a ochorenia pre cestu lietadlom zaraďujeme:

- **kardiovaskulárne choroby** (nestabilná angína pectoris, bolesť na hrudníku v pokoji, stav po nekomplikovanom infarkte myokardu pred 2 týždňami, po komplikovanom pred 6 týždňami, koronárny bypass pred 2 týždňami, dekompenzované srdcové chyby, srdcové zlyhávanie, nekontrolovaný vysoký krvný tlak);
- **respiračné choroby** (pokojuv dýchavičnosť spojená s cyanózou – **modrasté až tmavomodré sfarbenie kože a slizníc,**

- psychotické stavy – v prípade nutnosti letu je potrebný sprievod a sedatíva);
- **infekčné choroby** (akékoľvek vážne akútne ochorenia s možnosťou prenosu nákazy na cestujúcich vrátane aktívnej tuberkulózy);
- **chirurgické výkony** (stav po chirurgickom výkone v hrudníkovej alebo brušnej dutine menej ako 10 dní, stav po krvácaní v tráviacom trakte pred 10 – 21 dňami, pneumotorax – **vzduch v hrudníku** alebo pneumoperitoneum – **prítomnosť vzduchu v peritoneálnej dutine** menej ako 7 dní, sadrový obväz – musí sa uvoľniť na prevenciu opuchu);

Beta glucan: podpora imunity s klinickými štúdiami*

Beta glucan 500+
Beta-1,3/1,6-D-glucan
Vitamin D

Beta glucan 240+
Beta-1,3/1,6-D-glucan
Vitamin C
Vitamin D

Beta glucan detský sirup 1+
Výživý doplnok s vitamínom C
Bez konzervantov

- mikronizácia častíc beta glucanu na 5 µm pre zvýšenie účinnosti
- **najvyššia čistota beta glucanu (93%)**
- účinky a bezpečnosť potvrdené v klinických štúdiách*

Beta Glucan 500+ s najvyšším obsahom beta glukánu z Hlivy ustricovitej na trhu, navyše obohatený o vitamín D

Beta Glucan 240+ významná dávka beta glukánu, vhodná počas obdobia so zvýšenými nárokmi na imunitný systém + vitamíny C a D, ktoré prispievajú k správnej funkcii imunitného systému a zníženiu vyčerpania a únavy

Beta Glucan Detský sirup 1+ vhodný pre každodenné užívanie pre deti od 1 roku. Bez konzervantov, 100% prírodné zloženie.

www.natures.sk

Výrobca: Natures s.r.o., A. Sádlová 33, 91701 Trnava, natures@natures.sk, tel. 0335501673. *Bezpečnosť a účinnosť posudzovaná v toxikologickej štúdií pre účinnú zložku beta glukán a v placebo-kontrolovaných klinických štúdiách pre výživové doplnky Beta Glucan 120 a Beta Glucan 500. Zdrojová štúdiá dostupné na požiadanie. Schválenie zdravotného tvrdenia podľa Nariadenia (ES) č. 1926/2006 pre "Vitamín C a vitamín D".

- **choroby ucha, nosa, hrtana** (akútny zápal stredoušia a vedľajších dutín, stav po operácii stredného, vnútorného ucha – jedine po konzultácii ORL odborníka);
- **krvné ochorenia** (anémia s nízkou koncentráciou hemoglobínu);
- **gynekologické stavy** (gravídita dlhšia ako 35 týždňov, 1. týždeň šestonedelia);
- **očné choroby** (diabetická retinopatia – ochorenie pridružené k cukrovke, nebezpečné ochorenie často vedúce až k slepote, krvácanie do sietnic, odstránenie katarakty – sivý zákal, degeneratívne ochorenie očnej šošovky – pozn. autorky – menej ako 4 týždne).

Prostredie v leteckej doprave (v lietadle, helikoptére) sa vyznačuje svojimi špecifikami, ktoré majú následne vplyv na človeka. Ide o účinok kozmického žiarenia pri letoch vo veľkých výškach, vibrácie, hluk a, v neposlednom rade, aj o náhle zmeny pohybu, ktoré vyvolávajú u človeka najčastejšie kinetózu (pocit na vracanie spolu s ďalšími príznakmi, ako sú apatia, malátnosť, návaly horúčavy, bolesť hlavy, bledosť, potenie).

Prevenca a prvá pomoc pri kinetózach:

- pred cestou mať dostatočne dlhý spánok, jesť len ľahké jedlo, vynechať alkohol;
- necestovať nalačno, ale ani s preplneným žalúdkom;
- počas cesty zaujať polohu blízko ťažiska dopravného lietadla (predná tretina kabíny);
- sedieť v sedačke pohodlne s mierne zaklonenou hlavou a zavretými očami;
- pohľad fixovať na vzdialený nepohyblivý predmet;
- nečítať noviny, ani sa nepozerať počas letu na televíznu obrazovku;
- pri problémoch sa napiť studenej vody a ochladiť sa studeným vzduchom

z trysiek umiestnených v lietadle nad sedadlom;

- pred cestou, alebo pri vzniku príznakov kinetózy, užiť liek tlmiaci nauzeu (pocit na zvracanie) a závrat.

Lietanie lietadlom so sebou nesie aj riziko hypobarie (tlak v kabíne vo výške 2 000 m), čo môže zhoršiť funkciu dýchacích ciest u cestujúcich. Medzi ďalšie problémy patrí relatívna hypoxia (nedostatok kyslíka v tkanivách – pozn. autorky), expanzia plynov, suchosť vzduchu, ozón, jet lag, účinky alkoholu a tabaku a v poslednom čase hlboká žilová trombóza, ktorá je reálna pri dlhých, najmä trasnkontinentálnych letoch. Príznaky sa môžu objaviť už počas letu, ale aj po ňom v priebehu 14 dní.



Zdroj: Spiaca žena v lietadle počas dlhého letu.
Foto: CK SATUR. In: <https://www.satur.sk/blog/20-tipov-ako-prezit-dlhy-let>

K zníženiu rizika vzniku trombózy, ako dôsledku dlhodobého sedenia počas dlhého letu, môže prísť, ak:

- počas letu cestujúci aktívne cvičí, mení polohu dolných končatín, robí kontrakcie (stiahnutia) veľkých svalových skupín dolných končatín, prejsť sa po palube lietadla;
- ak má dostatočný prísun nealkoholických

nápojov a pohodlné oblečenie;

- pri stredne veľkom riziku vzniku trombózy použije elastické kompresívne pančuchy a užije na základe predošlej konzultácie s lekárom preventívnu dávku antiagregancia (patrí do skupiny antitrombotík, liekov na zníženie zrážanlivosti krvi – pozn. autorky);
- pri vysokom riziku vzniku trombózy hlbokých žíl má cestujúci po odporúčaní lekára aplikovanú preventívnu dávku nízkomolekulového heparínu približne 2 hodiny pred cestou.

Medzikontinentálne zdravotné rozdiely vytvárajú riziko pandémie, ako je SARS a takzvaná vtáčia chrípka. V súčasnosti sa na letiskách, aj v lietadlách, zavádzajú preventívne opatrenia popri opatreniach na zabránenie šírenia malárie a arboviróznych chorôb, ako je eradikácia vektorov, eliminácia stojatých vôd, profylaxia malárie, očkovanie a používanie repelentov. Týmto opatreniami sa zaoberajú medzinárodné zdravotné predpisy, ktoré existujú od roku 1851 a sú priebežne aktualizované.

Záver:

Všetky letecké spoločnosti sú povinné poskytnúť palubným sprievodcom školenie prvej pomoci a posádka je zodpovedná za riadenie akýchkoľvek zdravotných udalostí počas letu. Viac ako 80 % diaľkových letov má na palube lekára. V prípade akútneho zdravotného stavu môže poskytnúť pomoc pozemné zdravotné stredisko prostredníctvom satelitného telefónu. Medzinárodná spolupráca je jediný spôsob, ako minimalizovať zdravotné riziká spojené s nárastom globálnej leteckej dopravy.

Zdroje:

- Cupa M. Influences du transport aérien sur la santé [Air transport, aeronautic medicine, health]. Bull Acad Natl Med. 2009 Oct;193(7):1619 – 30; discussion 1630 – 1. French. PMID: 20669640.
- Vargová, A. 2021. Zvláštnosti leteckého transportu. In: Dobiáš, V. a kol. Urgentná medicína prednemocničná, nemocničná, pre dospelých a deti. OSVETA. Martin 2021. 3.vydanie. 1135s. ISBN 978-80-8063-499-5

Ilustračné foto: autorka, freepik

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:

PHOENIX
Zdravotnícke zásobovanie, a.s.
a PHOENIX company

www.phoenix.sk

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



Prim. MUDr. Marek Hakl, PhD

Centrum léčby bolesti
Brno
algeziológ

Liečba bolesti neopioidnými analgetikami a ich kombináciou

z pohľadu ambulantného algeziológa

Boleť je jedným z prvých pocitov, s ktorými sa človek vo svojom živote stretáva a ktorý ho sprevádza počas celej jeho existencie. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) aj Medzinárodná asociácia pre štúdium bolesti (IASP) definujú bolesť ako „neprijemný zmyslový a emocionálny zážitok spojený so skutočným alebo možným poškodením tkaniva alebo zážitok, ktorý je opísaný z hľadiska takéhoto poškodenia; bolesť je vždy subjektívna“.



bolesti urogenitálneho traktu, po stomatologických chirurgických zákrokoch a pri liečbe migrény.

Nesteroidné antireumatiká

Princíp účinku NSA spočíva hlavne v blokáde enzýmov cyklooxygenázy (COX), ktorá mení kyselinu arachidónovú na prostaglandíny. Existujú dva izoenzýmy – COX-1 a COX-2. Forma COX-1 sa syntetizuje v mnohých orgánoch (pečeň, obličky, žalúdočná sliznica, krvné doštičky) a podieľa sa na ich fyziologickej funkcii.



Podľa selektivity COX II rozlišujeme COX II neselektívne (diklofenak, ibuprofén, indometacín, naproxén...), COX II preferenčné (meloxicam, nimesulid) a COX II selektívne, tzv. koxiby (parecoxib, celecoxib, etorikoxib).

Dlhodobé užívanie, najmä COX II neselektívnych NSA, zvyšuje riziko poškodenia obličiek, ulcerácií a krvácania v tráviacom trakte. Riziko krvácania je štyrikrát vyššie u seniorov ako u mladšej časti populácie. Odporúča sa súbežné podávanie antiulceróznej liečby. Zvyčajne sa odporúča zníženie celkovej dávky NSA.

Farmakoterapia bolesti na ambulancii algeziológa

Cieľom liečby je zmierniť alebo odstrániť bolesť, zvýšiť funkčnú kapacitu, zabezpečiť nerušený spánok a zlepšiť celkovú kvalitu života.

Stratégia liečby bolesti je založená na trojstupňovom rebríčku analgetík WHO (obr. 1), ktorý bol prvýkrát publikovaný v roku 1986 a pôvodne bol určený na liečbu nádorovej bolesti. Čoskoro však bol úplne prijatý na liečbu nerakovinových, akútnych a chronických bolestí. Rebríček pozostáva z troch základných stupňov liečby, prvý stupeň pre najmenej intenzívnu bolesť zahŕňa neopioidné analgetiká, druhý stupeň pre intenzívnejšiu bolesť pridáva slabý opioid k neopioidným analgetikám a v treťom stupni je slabý opioid nahradený silným opioidom. Celú liečbu je možné doplniť koanalgetikami (antikonzulzíva, antidepresíva) na liečbu špecifických bolestivých stavov a adjuvantnými liekmi na potlačenie vedľajších účinkov analgetík (antiemetiká, laxatíva).

Neopioidné analgetiká

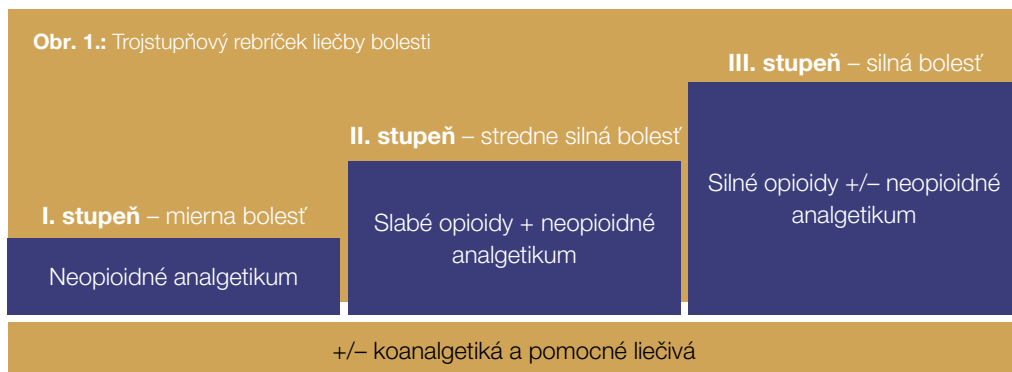
Neopioidné analgetiká tvoria chemicky rôznorodú skupinu. Tá zahŕňa paracetamol s metamizolom a skupinu nesteroidných antireumatík (NSA).

Metamizol

Metamizol dosahuje svoj účinok pomocou centrálnych a periférnych mechanizmov. Presný mechanizmus účinku však nie je známy. Predpokladá sa, že je založený na blokáde enzýmovej aktivity cyklooxygenázy (COX), hlavne typu 2. To je tiež základ jeho antipyretického účinku. Predpokladá sa, že metamizol inhibuje aj izoformu COX-3, ktorá znižuje syntézu prostaglandínov v zadných rohoch miechy. Zdá sa, že metamizol tiež pôsobí stimuláciou kanabinoidných receptorov a možno aj prostredníctvom opioidných receptorov, pretože naloxón čiastočne inhibuje jeho analgetickú aktivitu.

Vďaka svojmu spazmolytickému účinku sa používa okrem pooperačných bolestí pri liečbe bolesti gastrointestinálneho traktu,

Obr. 1.: Trojstupňový rebríček liečby bolesti





■ Kombinované analgetiká

V poslednej dobe sa na trhu objavili kombinované analgetiká. Najčastejšou kombináciou je tramadol s paracetamolom alebo kodeín s paracetamolom, prípadne tramadol s dexketoprofénom. Novinkou je kombinácia dvoch neopioidných analgetík, paracetamolu a ibuprofenu, v jednej tablete. Táto kombinácia dáva tomuto lieku niekoľko jedinečných vlastností.

■ Mechanizmus účinku

Farmakologické účinky ibuprofenu a paracetamolu sa líšia v mieste aj v spôsobe účinku. To vytvára synergický efekt výsledného analgetického účinku. Výsledný liek má silnejšie analgetické a antinociceptívne účinky ako jeho jednotlivé zložky používané samostatne. Analgetický účinok ibuprofenu je spôsobený periférnou inhibíciou izoenzýmu cyklooxygenázy 2 (COX2) s následným znížením citlivosti nociceptívnych nervových zakončení. Ibuprofén tiež inhibuje migráciu leukocytov do miest zápalu. Ibuprofén má významný účinok na miechu, čiastočne vďaka svojej schopnosti inhibovať aktivitu COX. Antipyretický účinok ibuprofenu je spôsobený centrálnou inhibíciou syntézy prostaglandínov v hypotalame. Ibuprofén znižuje bolesť spôsobenú zápalom, opuchom a horúčkou.

Presný mechanizmus účinku paracetamolu ešte nie je úplne objasnený, ale existujú dôkazy podporujúce hypotézu o jeho centrálnom antinociceptívnom účinku. Výsledky rôznych biochemických testov naznaču-

jú inhibíciu centrálny aktivity COX-2. Paracetamol môže tiež stimulovať aktivitu zostupných 5 hydroxitryptamínových (serotonínových) dráh, ktoré inhibujú prenos nociceptívnych signálov v mieche. Štúdie ukázali, že paracetamol je veľmi slabý inhibítor periférnych izoenzýmov COX-1 a COX-2.

■ Farmakokinetika zložiek

Ibuprofén sa dobre vstrebáva z gastrointestinálneho traktu. Plazmatické hladiny ibuprofenu obsiahnuté v kombinovanom lieku sa zistia už 5 minút po podaní, maximálne plazmatické koncentrácie sa dosiahnu do 1 – 2 hodín po požití nalačno.

Ibuprofén sa silne viaže na plazmatické proteíny a dobre difunduje do synoviálnej tekutiny, čo je dôležité pri liečbe bolesti pohybového aparátu. Ibuprofén sa metabolizuje v pečeni na dva hlavné metabolity s primárnou renálnou exkréciou.

menštruačnou bolesťou, bolesťou zubov, reumatickou a svalovou bolesťou, bolesťou pri miernych formách artritídy, príznakmi prechladnutia a chrípky, bolesťou hrdla a horúčkou.

Táto kombinácia je vhodná najmä pri bolesti, ktorá vyžaduje silnejšiu analgéziu, než poskytuje samotný ibuprofén alebo samotný paracetamol.

Kombinovaný liek paracetamol s ibuprofénom tiež poskytuje dlhšiu úľavu od bolesti, SPC udáva až 9 hodín, pri užití dvoch tabliet. Analgetický potenciál je tiež vyšší i v porovnaní s inými liekmi. NNT (Number Needed to Treat = počet pacientov, ktorých musíme liečiť, aby aspoň jeden z nich mal aspoň 50 % úľavu od bolesti) kombinovaného lieku je 1,6, napríklad pre metamizol 500 mg je to 2,3. Kombinovaný liek má výraznejší analgetický potenciál ako jeho jednotlivé zložky.

Tabuľka 1.

Účinnosť kombinovaného lieku v porovnaní s monoterapiou s jeho zložkami. Hodnotené podľa Successes Rate – Cochrane Database of Systematic Review 2015

Liečivo	Dávka (mg)	Success rate (%)
ibuprofén + paracetamol	200 + 500	67
ibuprofén + paracetamol	400 + 1000	70
ibuprofén	200	37
ibuprofén	400	45

Paracetamol sa ľahko vstrebáva z gastrointestinálneho traktu. Plazmatické hladiny paracetamolu v kombinovanom lieku sa dosiahnu po 5 minútach, maximálna plazmatická aktivita sa dosiahne po 30 – 60 minútach.

Väzba paracetamolu na plazmatické bielkoviny je pri bežných dávkach zanedbateľná.

Paracetamol sa metabolizuje v pečeni a vylučuje sa močom, hlavne vo forme glukuronidových a sulfátových konjugátov. Menej ako 5 % sa vylučuje ako nezmenený paracetamol. Polčas eliminácie je približne 3 hodiny.

■ Kombinácia 200 mg ibuprofenu a 500 mg paracetamolu v jednej tablete

Dávkovanie: jedna tableta až 3-krát denne. Interval medzi dávkami by mal byť najmenej 6 hodín. Ak dávka jednej tablety nezmierni príznaky, môžu sa užívať 2 tablety až 3-krát denne. Jedna dávka 2 tabliet je určená pre pacientov s hmotnosťou najmenej 60 kg. Maximálna denná dávka, ktorá sa nesmie prekročiť, je 6 tabliet.

Indikácie: krátkodobá symptomatická liečba miernej až stredne silnej bolesti sporej migrény, bolesťou hlavy, bolesťou chrbta,

Tabuľka ukazuje, že ani vyššie dávky samotného ibuprofenu nemajú rovnaký analgetický potenciál ako kombinácie s paracetamolom.

Kombinovaný prípravok prináša aj rýchlejšiu úľavu od bolesti. Pri užívaní 2 tabliet nastáva nástup analgetického účinku už za 18,3 minúty, v prípade samotného ibuprofenu 400 mg je to 23,8 minúty.

Kombinovaný liek je popri dobrom analgetickom účinku aj liekom bezpečným. Lepší analgetický účinok je dosiahnutý celkovo nižšou dávkou ibuprofenu.

Záver:

Neopioidné analgetiká sú prvou úrovňou liečby bolesti aj na zozname WHO. To však neznamená, že majú slabý analgetický potenciál. Najmä pri racionálnej kombinácii sme schopní dosiahnuť veľmi dobrý analgetický účinok a zároveň sa vyhnúť vedľajším účinkom spojeným s užívaním opioidných liekov. Kombinácia paracetamolu s ibuprofénom je veľmi výhodná kombinácia, ktorá prináša dlhší a výraznejší analgetický účinok ako jej jednotlivé zložky podávané samostatne.

NOVINKA

HALEON

BOLEŠŤ? DVOJITÁ SILA v 1 tablete

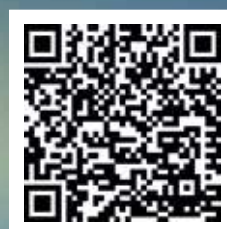
paracetamol + ibuprofén

analgetikum, pôsobí centrálné

analgetikum, pôsobí v mieste
bolesti a zápalu



SPC dostupné tu:



Liek sa môže vydávať bez lekárskeho predpisu. Liek nie je hrađený z verejného zdravotného poistenia.

V prípade otázok kontaktujte prosím: Haleon Czech Republic s.r.o., Hvězdova 1734/2c, 140 00 Praha 4, e mail: mystory.cz@haleon.com.

Prípadné nežiaduce účinky prosím hláste na: SafetyReportingEMA@haleon.com.

Ochranné známky sú vlastnené alebo licencované skupinou spoločností Haleon. ©2025 skupina spoločností Haleon alebo poskytovateľ príslušnej licencie.

Dátum vypracovania: 02/2025

PM-SK-PAN-25-00003

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.

Prim. MUDr. Marek Hakl, PhD
Centrum léčby bolesti Brno, algeziológ

Liečba bolesti neopioidnými analgetikami a ich kombináciou z pohľadu ambulantného algeziológa

1. | Medzi analgetiká prvého stupňa v rebríčku WHO nepatrí:

- a) paracetamol,
- b) metamizol,
- c) tramadol,
- d) ibuprofén.

2. | Medzi analgetiká druhého stupňa v rebríčku WHO nepatrí:

- a) diklofenak,
- b) ibuprofén,
- c) kodeín,
- d) metamizol.

3. | Trojstupňový rebríček WHO je určený pre:

- a) liečbu len onkologickej bolesti,
- b) liečbu iba neonkologickej bolesti,
- c) liečbu onkologickej a neonkologickej bolesti.
- d) len na liečbu neuropatickej bolesti.

4. | Tretí stupeň rebríčka WHO tvoria:

- a) samotné neopioidné analgetiká,
- b) slabé opioidy,
- c) silné opioidy,
- d) koanalgetiká.

5. | Koanalgetiká sa používajú podľa rebríčka WHO:

- a) vo všetkých troch stupňoch liečby,
- b) iba v prvom stupni liečby,
- c) iba v druhom stupni liečby,
- d) iba v treťom stupni liečby.

6. | Metamizol je klasifikovaný ako:

- a) slabý opioid,
- b) silný opioid,
- c) nesteroidný protizápalový liek,
- d) analgetikum, antipyretikum.

7. | Metamizol má:

- a) iba protizápalový účinok,
- b) aj spazmolytický účinok,
- c) iba analgetický účinok,
- d) nepoužíva sa na liečbu bolesti.

8. | Nesteroidné protizápalové lieky (NSA) fungujú na princípe:

- a) blokády COX,
- b) ovplyvňujú kanabinoidné receptory,
- c) ovplyvňujú NMDA receptory,
- d) pôsobia prostredníctvom opioidných receptorov

9. | Nesteroidné protizápalové lieky (NSA) nezahŕňajú:

- a) ibuprofén,
- b) diklofenak,
- c) metamizol,
- d) indometacín.

10. | Kombinácie neopioidných analgetí prinášajú:

- a) rovnaký analgetický účinok,
- b) lepší analgetický účinok,
- c) ďalšie vedľajšie účinky,
- d) ani jedno z vyššie uvedeného.

11. | Kombinovaný liek paracetamolu s ibuprofénom obsahuje v 1 tablete:

- a) 200 mg ibuprofenu a 500 mg paracetamolu,
- b) 400 mg ibuprofenu a 1 000 mg paracetamolu,
- c) 200 mg ibuprofenu a 250 mg paracetamolu
- d) 400 mg ibuprofenu a 500 mg paracetamolu

12. | Trvanie účinku 2 tabliet kombinovaného lieku 500 mg paracetamolu s 200 mg ibuprofenu je:

- a) 4 hodín,
- b) 6 hodín,
- c) 9 hodín,
- d) 12 hodín.

13. | Kombinovaný liek paracetamol s ibuprofénom je účinnejší ako:

- a) samotný ibuprofén,
- b) samotný paracetamol,
- c) metamizol 500 mg filmom obalené tablety,
- d) všetko je pravda.

14. | NNT kombinovaného lieku 500 mg paracetamolu s 200 mg ibuprofénom:

- a) 1,6,
- b) 2,0,
- c) 2,2,
- d) 4,0.

15. | Úspešnosť (Success Rate) kombinovaného lieku 500 mg paracetamolu s 200 mg ibuprofénom je:

- a) 45 %,
- b) 55 %,
- c) 67 %,
- d) 90 %.

Registračné číslo:
SK MTP 0024/2025

Zdravotnícka organizácia:
SK MTP

Kredity vám budú pridelené do
15. mája 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. mája 2025
na e-mail: testlaborant@gmail.com

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

Správne odpovede na test 1/2025 registračné číslo SK MTP 001/2025: 1b, 2b, 3b, 4b, 5a, 6b, 7a, 8b, 9a, 10a, 11b, 12a, 13a, 14a, 15b, 16b



PhDr. Mgr. Bc. Jarmila Bramušková, PhD., MPH

Fakulta zdravotníctva SZU so sídlom v Banskej Bystrici
Katedra urgentnej zdravotnej starostlivosti
vedúca katedry

Perkutánná endoskopická gastrostómia (PEG) umožňuje dlhodobé podávanie enterálnej výživy do žalúdka pomocou sondy (katétra), ktorá je zavedená cez brušnú stenu priamo do žalúdka. Táto stómia pre výživu je určená predovšetkým pre pacientov, ktorí majú obmedzenie v prijímaní potravy (úplné alebo čiastočné). PEG je považovaná za efektívnu a bezpečnú metódu nutričnej podpory u pacientov s malnutríciou a pacientov, u ktorých nie je možný perorálny príjem a je potrebné zabezpečiť enterálnu výživu viac ako štyri týždne.



V domácom prostredí je potrebné PEG pravidelne kontrolovať. Je potrebné sledovať okolie sondy (vstupu cez dutinu brušnú) – sledovať možné začervenanie, krvácanie, prípadné obtekanie sondy (vytekanie podávanej stravy). Počas manipulácie s PEG-om a podávania stravy do PEG-u je potrebné dodržiavať dôslednú hygienu rúk a zabezpečiť správnu čistotu okolia zavedenej sondy (okolie sondy sa odporúča prekryť gázovým štvorcem, čo zabezpečí aj prevenciu možných dekubitov na povrchu kože). Ak pacient nie je schopný prehltnúť lieky a je potrebné ich podať do PEG-u, je potrebné, aby boli dôkladne rozdrvené a rozpustené v malom množstve vody (alebo nesladenom čaji). Je dôležité, aby bola sonda prepláchnutá vodou pred podaním liekov, ale aj po podaní liekov. Do PEG-u sa odporúča podávať klinickú enterálnu výživu, ktorá je balená vo fľašiach alebo vo vakoch (tekutá forma) a obsahuje vyvážené množstvo živín tak, aby pre pacienta zabezpečovala potrebný energetický prísun, ako aj plnohodnotnú stravu. Vhodnú enterálnu výživu určí lekár. Do PEG-u je možné podá-

Domáca opatrovateľská starostlivosť o príbuzného

so zavedeným PEG-om



vať aj bežnú stravu, ktorú je však potrebné dôkladne rozmixovať, ale u tejto stravy nie je možné presne stanoviť jej energetickú hodnotu pre pacienta a nemusí zabezpečiť plnohodnotný prísun potrebných živín. Možným rizikom pri podávaní bežnej mixovanej stravy môže byť aj jej kontaminácia, preto si jej príprava a manipulácia s ňou vyžaduje veľmi vysoké nároky na hygienu.

Slovenská spoločnosť pre parenterálnu a enterálnu výživu odporúča •

„Pri príprave alebo otvorení výživy **oddržiavajte hygienické zásady**, v chladničke je možné stravu skladovať do 24 hod.

- Nikdy nenechávajte otvorenú fľašu s výživou na teplom alebo slnečnom mieste, napr. na nočnom stolíku.
- Stravu podávajte 6x denne po 3 hodinách, na dávku pripadá 300 ml + 50 ml vody na prepláchnutie (6 – 9 – 12 – 15 – 18 – 21 hod.) = 2 100 ml /deň.
- Pri vyšších stratách tekutín (zvýšená teplota, potenie, hnačka) podávajte vodu navyše.
- Podávajte predpísanú výživovú zmes primerane teplú vzhľadom na teplotu tela.
- Výživu podávajte pomocou Janettovej striekačky.
- Janettovu striekačku po podaní výživy vždy starostlivo umyte pod prúdom horúcej vody.
- Večer po podaní poslednej dávky ju vyvarte rozloženú v nádobe s pitnou vodou.
- Sondy preplachujte pred každým podaním výživy i po skončení podávania!
- Na preplachovanie používajte 30 – 50 ml čaju alebo prevarenej vody, nesmú sa používať kyslé roztoky (ovocné šťavy, malinovy, minerálne vody), lebo výživa by sa mohla zraziť a sonda by sa upchala!

- Pri rýchlom podávaní stravy sa u pacienta môžu zjaviť krčovitité bolesti brucha, nauzea, zvracanie.
- Pri pocite plného žalúdka, nafúknutého nadbruška, alebo ak po otvorení setu vyteká pod tlakom obsah žalúdka, je potrebné podanie výživy odložiť! Ak ťažkosti neustupujú, je nutné sa poradiť s lekárom!
- Pri podávaní výživy je vhodné, aby pacient sedel alebo mal zvýšenú hornú polovicu tela a zotrval v tejto polohe ešte 30 – 60 minút po skončení podávania. Znižuje sa tým riziko, že sa výživa dostane zo žalúdka do horných dýchacích ciest.
- Po skončení podávania výživy je nevyhnutné set vždy uzavrieť, aby nedochádzalo k úniku výživy alebo žalúdočných štiav.

V prípade, že dôjde k upchatiu PEG-u, je potrebné skúsiť prepláchnuť sondu malým množstvom vlažnej vody spôsobom striedania nasatia a vstreknutia do sondy. Počas vstrekovania vody do sondy je potrebné, aby sme sa vyhli nadmernému tlaku, mohlo by dôjsť k prudkému vystreknutiu vody zo striekačky (tlačíme piest striekačky opatrne). Nasatie a vstrekovanie niekoľkokrát opakujeme a ak sa nám nepodarí PEG spriechniť, je potrebné kontaktovať ošetrojúceho lekára.

Zoznam bibliografických odkazov

1. KROUPA, KOHOUT, CYRANY, et al., 2019. Perkutánná endoskopická gastrostómie – doporučený postup České gastroenterologické společnosti ČLS JEP. Gastroenterologie a hepatologie: Gastroenterology and Hepatology [online]. Česká gastroenterologická společnost ČLS JEP, 2019, 73(3), 195-207 [cit. 2025-03-01]. ISSN 1804-803X. Dostupné z: doi:doi:10.14735/amgh2019195.
2. KAPOUNOVÁ, 2020. Ošetrovatelství v intenzivní péči. 2. aktualizované a doplnené vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0130-6.
3. Odporúčania SSPEV, 2025. online. Dostupné na: <https://sspev.sk/starostlivost-o-peg/>.
4. Obrázky: zdroj: internet.



Teplomer

a meranie telesnej teploty

Telesná teplota je označenie pre prirodzenú teplotu daného organizmu, je jednou z informácií o našom zdraví. Je dôležitá pre udržiavanie stabilnej činnosti vitálnych funkcií vrátane mozgu, vnútorných orgánov a hlavných ciev. „Normálna teplota“ je obvyčajne okolo 37 °C. Teplota sa môže líšiť s vekom a dokonca aj počas dňa. Na meranie teploty používame zdravotnícku pomôcku teplomer, ktorý plní funkciu merania telesnej teploty, teploty kúpeľa a jedla. Priemerná „normálna“ telesná teplota neexistuje, pretože každá časť ľudského tela má inú teplotu. Najvyššia je teplota vo vnútri tela, ktorá sa pohybuje medzi 37 – 38 °C. Smerom k povrchu sa teplota znižuje na 36 – 37 °C. Hodnoty telesnej teploty kolíšu v priebehu dňa až o 2 °C. Najnižšia telesná teplota býva okolo 4. hodiny ráno a najvyššia okolo 18. hodiny večer. Nameraná telesná teplota závisí od miesta merania (v ústach, podpazuší, uchu, na čele, vaginálne alebo rektálne meranie).

Telesná teplota by sa nemala merať ihneď po prebudení, ani po fyzickej aktivite, počkať aspoň 5 minút, ideálne pol hodiny. Pri meraní telesnej teploty je vždy dôležité vybrať si správny teplomer a zvoliť si vhodné miesto na meranie (rôznymi teplomermi sa dá merať na rôznych častiach tela). Podľa výšky telesnej teploty rozoznávame: subfebrilitu (37 až 38 °C), horúčku (nad 38 °C) a hyperpyrexiu (41 °C). Teplota nad 41 °C je známkou závažného ochorenia. U detí mladších ako 3 roky je takáto teplota spojená s rizikom febrilných kŕčov. Existuje viacero typov teplomerov. Teplomery delíme na bezkontaktné a kontaktné. Najbežnejším je klasický bezortuťový teplomer, ktorým sa dá merať teplota v podpazuší, konečníku a ústach. Je vhodný na meranie teploty skôr u dospelých pretože čas merania je zhruba 5 minút.

Alternatívou klasického teplomeru je digitálny teplomer, ktorého výhodou je, že ukončenie merania oznámi zvukovým signálom a čas merania je kratší. Medzi najmodernejšie teplomery patria tzv. bezkontaktné infrateplomery, ktoré merajú teplotu na čele alebo v uchu, výhoda je rýchlosť merania

(1 – 5 sekúnd) a možnosť merať teplotu dieťaťu nerušené počas spánku. Dajú sa použiť na meranie, napr. teploty jedla alebo kúpeľa. Bezkontaktný teplomer meria teplotu skenovaním tepla, ktoré sa uvoľňuje z ľudského tela vo forme infračerveného žiarenia. Na základe výsledku vyhodnotí či je teplota primeraná alebo nie. Teplomer stačí priložiť k telu na vzdialenosť cca 5 – 15 cm (záleží na konkrétnom prevedení) a počkať niekoľko sekúnd na výsledok.

Infračervené teplomery obzvlášť oceníte pri meraní teploty deťom, pri ktorých je meranie s klasickým dotykovým teplomerom často náročné. Detské teplomery sa funkčne nijak nelíšia od dospelých.

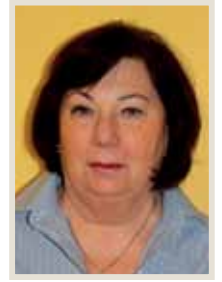
Meranie teploty na rôznych miestach

Meranie teploty v konečníku, metóda vhodná najmä pre meranie teploty u dojčiat. Na meranie je vhodné použitie kontaktného teplomeru s ohybnou špičkou, digitálny alebo bezortuťový klasický teplomer. Od roku 2009 ortuť je nahradená galinstanom (galinstan je eutektická zliatina zložená z gália, india a cínu). Teplomer sa zavádza do konečníka 1 – 1,5 cm. Po použití je potrebné teplomer utrieť vlhčenou utierkou. Vhodné sú utierky vlhčené dezinfekčnou látkou.



Meranie teploty v podpazuší (axile) je metóda merania telesnej teploty vhodná najmä pre dospelých. Vhodné sú kontaktné teplomery digitálne aj klasické. Dĺžka merania trvá minimálne 5 minút.

Meranie teploty v ústach je presnejšia metóda ako meranie teploty v podpazuší. Používajú sa teplomery kontaktné a digitálne. Teplomer sa umiestňuje pod jazyk, musí byť v priamom kontakte so sliznicou pri ztvorených ústach.



PharmDr. Jana Kubíková, PhD., MPH

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

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

Meranie tympanickej teploty, metóda merania teploty v uchu. Vhodné sú teplomery bezkontaktné. Meranie teploty pomocou infračerveného senzora. Špička teplomera sa vloží jemne do vonkajšieho ucha.

Meranie teploty na čele, vhodný je bezkontaktný teplomer. Infračervený senzor bezdotykového teplomera je potrebné umiestniť 3 – 5 cm pred stred čela.



Elektronický teplomer (jednorazový), Počas 72 hodín monitorujte telesnú teplotu každé 3 sekundy.



Kontaktný teplomer klasický



Kontaktný teplomer digitálny

Bezdotykový teplomer



detský

čelový

ušný

Horúčka nie je choroba, ale nešpecifický príznak možného ochorenia.



MUDr. PharmDr. Adela Čorejová, PhD.

Nemocničná, a. s.
Malacky

C09

Liečivá pôsobiace na renín-angiotenzínový systém



2. časť

Liečivá pôsobiace na renín-angiotenzínový systém (RAS) patria do anatomicko-terapeutickej (ATC) skupiny zameranej na liečbu ochorení kardiovaskulárneho systému. V ATC systéme ide o farmakologickú skupinu C09, ktorá je rozdelená do piatich terapeutických a 10 farmakologických podskupín (tabuľka 1). Ide o liečivá, ktoré sa používajú najmä na liečbu ochorení kardiovaskulárneho systému, ako artériová hypertenzia, chronické srdcové zlyhávanie alebo infarkt myokardu. Sú napríklad aj liekom voľby pri parenchymatóznom ochorení obličiek a prínosom sú aj pri cerebrovaskulárnych ochoreniach. Výdaj všetkých prípravkov ATC skupiny C09 nezávisle od liekovej formy sa viaže na lekárske predpis (recept).

Tabuľka 1: Farmakologicko-terapeutické podskupiny skupiny C09 Liečivá pôsobiace na renín-angiotenzínový systém registrované na Slovensku

Kód	Názov farmakologicko-terapeutickej podskupiny	Liečivá registrované na Slovensku
C09CA	Blokátory receptorov angiotenzínu II (ARBs), samotné	losartan (tbl flm), valsartan (tbl flm, sol por), irbesartan (tbl flm, tbl), kandesartan (tbl), telmisartan (tbl, tbl flm), azilsartan medoxomil (tbl), olmesartan medoxomil (tbl flm),
C09DA	Blokátory receptorov angiotenzínu II (ARBs) a diuretiká	losartan+HCHLT (tbl flm), valsartan+HCHLT (tbl flm, tbl mod), irbesartan+HCHLT (tbl, tbl flm), kandesartan+HCHLT (tbl), telmisartan+HCHLT (tbl, tbl obd), olmesartan medoxomil+HCHLT (tbl flm)
C09DB	Blokátory receptorov angiotenzínu II (ARBs) a blokátory kalciového kanála	amlodipín+valsartan (tbl flm), olmesartan-medoxomil+amlodipín (tbl flm), telmisartan+amlodipín (tbl), losartan+amlodipín (tbl flm), kandesartan+amlodipín (tbl, cps dur)
C09DX	Blokátory receptorov angiotenzínu II (ARBs), iné kombinácie	amlodipín+valsartan+HCHLT (tbl flm), olmesartan-medoxomil+amlodipín+HCHLT (tbl flm), valsartan+sakubitril (gra cps, tbl flm), telmisartan+amlodipín+HCHLT (tbl)
C09XA	Inhibítory renínu	aliskirén (tbl flm)
C09XX	Iné liečivá pôsobiace na renín-angiotenzínový systém	sparsentan (tbl flm)

cps dur - tvrdá kapsula, gra cps - granulát v kapsulách, HCHLT - hydrochlorotiazid, tbl - tablety, sol por - perorálny roztok, tbl tablety, tbl flm - filmom obalené tablety, tbl mod - tablety s riadeným uvoľňovaním, tbl obd - obalené tablety

Z podskupiny **C09CA Blokátory receptorov angiotenzínu II (ARBs), samotné** je dostupných 7 liečiv selektívne blokujúcich AT1 receptor. Tieto liečiva, nazývané aj sartany, patria medzi základné antihypertenzíva vhodné pre monoterapiu aj do kombinovanej terapie. Zasahujú do systému renín-angiotenzín, kde blokádou AT1 receptora pôsobia proti vazokonstrikcii, retencii sodíka, aktivácii sympatika, proti prozápalovým dejom a zvýšeniu aldosterónu.

Na rozdiel od ACE-inhibítorov nevyvolávajú kašeľ a zo všetkých antihypertenzív majú najmenej NÚ. Jednotlivé AT1 blokátory sa odlišujú svojimi charakteristikami, ako napríklad plazmatický polčas, lipofilita, afinita k receptorom alebo selektívna PPAR γ aktivácia. Najvyššou afinitou k AT1 receptorom disponuje **telmisartan**, následne **olmesartan**, **kandesartan**, **valsartan** a, nakoniec, **losartan**. Telmisartan má aj najdlhší biologický polčas a vykazuje pozitívny vplyv

na metabolické parametre. Výhodou losartanu je napríklad znižovanie koncentrácie kyseliny močovej v sére, užívanie valsartanu je spojené s nižším rizikom rozvoja diabetu, podávanie **irbesartanu** so znížením rizika terminálneho renálneho zlyhania. Prodrug formu so zlepšenou perorálnou dostupnosťou majú kandesartan, olmesartan, **azilsartan**.

Do ďalších troch podskupín C09DA, C09DB a C09DX sú zaradené kombinácie ARBs s liečivami s odlišným mechanizmom účinku, ktorých spoločný účinok je synergický a zvyšuje compliance k liečbe. Všetky kombinácie ARBs sú dostupné len v perorálnej forme. Do podskupiny **C09DA Blokátory receptorov angiotenzínu II a diuretiká** sú zaradené dvojkombinované prípravky ARBs s tiazidovým diuretikom HCHLT. V podskupine **C09DB Blokátory receptorov angiotenzínu II a blokátory kalciového kanála** sú zaradené dvojkombinované prípravky ARBs s blokátorom vápnikového kanála (BVK) amlodipínom. A v podskupine **C09BX Blokátory receptorov angiotenzínu II, iné kombinácie** sú dvojkombinované prípravky ARBs s inhibítorom neprilyzínu, ktorý súčasne blokuje aj RAAS (sakubitril) a trojzložkové prípravky ARBs s BVK amlodipín a s diuretikom HCHLT.

Jediným zástupcom podskupiny **C09XA Inhibítory renínu** je aliskirén, ktorý je indikovaný na liečbu esenciálnej hypertenzie. Ide o perorálne aktívny, selektívny priamy inhibítor renínu. Inhibíciou enzýmu renín, aliskirén blokuje konverziu angiotenzinogénu na angiotenzín I a znižuje hladiny angiotenzínu I aj angiotenzínu II. Inhibítory RAS spôsobujú kompenzačné zvýšenie aktivity plazmatického renínu, liečba aliskirénom koncentráciu renínu znižuje.

Z podskupiny **C09XX Iné liečivá pôsobiace na renín-angiotenzínový systém** je dostupný sparsentan. Je to duálny antagonist endotelínového receptora angiotenzínu indikovaný na liečbu primárnej IgA nefropatie.

Ilustračné foto: freepik

ROZMARÍN LEKÁRSKY

ROSMARINUS OFFICINALIS
L. (LAMIACEAE)



MUDr. Karol Mika

autor Lekárskej fytoterapie
a spoluautor atlasov liečivých rastlín

Poloker dorastá do 50 cm výšky, je husto rozkonárený, má vystúpavé konáriky s husto čiarokovitými, na okraji podvinutými, listami na rube sivo hviezdicovo chlpatými až srstnatými. Obojohlavné súmerné, zrastenolistkové a zrastenolupienkové päťpočetné kvety majú dvojpyskový kalich aj modrofialovú, ale bielu korunu, dve tyčinky a vrchný semenník. Plody sú tvrdky. Rastlina je vždy zelená. Aj keď u nás nie je pôvodne, všeobecne známa najmä na dekoráciu pri slávnostných príležitostiach. Pestuje sa v záhradkách a kvetníkoch. Našla si svoje využitie aj vo farmaceutickom spracovaní vo vhodnej úprave v medicíne.

V liečbe bola rastlina známa od staroveku a vtedy jej Rimania dali aj názov morská rosa – ros marinus. Foneticky to ostalo aj v našom „poslovenčenom“ odbornom znení.

Drogu predstavuje list – Rosmarini (officinalis) folium

Obsahuje 1,5 – 2,5 % silice, ktorá sa skladá z cineolu (do 30 %), borneolu, bornylacetátu, gáfru, kamfénu, limonénu a pinénu. Okrem toho má flavonoidy (najmä glykozidy luteolín a apigenín), alkaloidy, asi 10 % trieslovín, organické kyseliny (z polyfenolových, napríklad kávovú a chlorogénovú, z triterpénov ursolovú, oleánolovú a amyrrín), zlúčeniny kyseliny karnozovej, kyslé saponíny, málo preskúmanú horkú substanciu a fytoncidné látky.

V liečbe rozmarín podporuje chuť do jedla a trávenie – stomachikum, uvoľňuje krčce hladkého svalstva spazmolytikum, posilňuje organizmus – tonikum, používa sa pri nervových ochoreniach – nervinum, vhodný je pri kúpeľných liečbach – balneologikum, rozvoní prostredie – aromaticum, zlepšuje močenie – diuretikum, zvyšuje vylučovanie žlče do čreva cholagogum, dráždi kožu a tým znižuje pôvodné lokálne bolesti – derivans.

Silica zvyšuje prekrvenie slizníc zažívacieho traktu, napomáha tvorbe tráviacich enzýmov a výdatnejšie vylučovanie žlče. Ako korenina sa podáva na zlepšenie chuti k jedlu (najmä v Taliansku a vo Francúzsku). Pôsobí aj v tejto podobe súčasne spazmolyticky. Ordinuje sa pri chronických poruchách s nedostatočným vylučovaním žalúdočnej šťavy, cholestáze s hypertóniou Oddiho zvieráča, nedostatočnej tvorbe žlče, mete-

orizme a kolikách. V týchto indikáciách sa predpisuje aj v geriatrickej praxi. Celkovo zlepšuje psychofyzickú kondíciu tým, že pomáha odstraňovať pocit únavy, vyčerpanosti psychogénneho pôvodu. Podáva sa v rekonvalescencii a aj pri chronických poruchách srdcovocievnych orgánov u starších pacientov.



Spolu s flavonoidmi pôsobí močopudne aj silica. Pri poruche močových ústrojov, so súčasným ochorením tráviacich orgánov a celkovým oslabením organizmu, sa pridáva do diuretických zmesí. Môže sa však podávať aj samostatne.

Silica zvyšuje prekrvenie orgánov malej panvy, preto sa v minulosti zneužívala ako abortívum. Preto je kontraindikované podávanie drogy gravidným ženám.

Rozmarín je vhodný ako prísada do aromatických kúpeľov. Dráždením senzitivných nervov pokožky a čuchových receptorov pôsobí psychosomaticky tonizujúco. Zlepšuje celkovú kondíciu.

Prípravky zo silice sa pridávajú do mazadiel pri neuralgických bolestiach. Miernou hyperémiou a derivačným účinkom na pokožku zrýchľujú látkovú premenu, a tým uľahčujú reparačné procesy v hlbšie uložených tkanivách.

Použitie: Na prípravu záparu sa používa priemerná jednotlivá dávka 1,5 g alebo v praxi častejšie 1 kávová lyžička na šálku vody. Vyššie dávky má Rosmarini folii infusum (4 – 6 g drogy na 1 pohár vody), ktorý sa užíva v dávke 1/4 pohára 3-krát denne (môže sa podávať len kratší čas). Pri dlhodobjšom užívaní je lepšie ordinovať zápar z 1 kávovej lyžičky ako maximálnej celodennej dávky. Terapeuticky sa uplatňuje aj studený macerát z 2 kávových lyžičiek drogy; pije sa v priebehu dňa.

Na vonkajšie použitie sa pripravuje zápar z 10 g listu na 1 pohár vody, ktorý sa aplikuje v obkladoch.

Osviežujúce kúpele poskytnú zápar z 50 g drogy na 2 l vody, ktorý sa pridá do kúpeľa.

Rosmarini aetheroleum – rozmarínová silica – sa pridáva do mazadiel a masť.

Rozmarínové listy sa pridávajú do čajovín so spazmolytickými, povzbudzujúcimi, tonizujúcimi, ale aj upokojujúcimi drogami. Pri nervovopsychickom vyčerpaní a zvýšenej únavnosti u starších ľudí sa osvedčila kombinácia s doplňujúcimi drogami: *Melissae folium*, *Menthae folium*, *Rutae folium*, *Valeriana radix*. Pri chronických srdcovocievnych poruchách (predovšetkým v geriatrickej praxi) sa vhodne využívajú účinky doplňujúcich drog: *Convallariae flos seu herba*, *Crataegi flos*, *Millefolii herba*.

Toxickosť: Liečba drogou výlučne patrí do rúk lekára, pretože predávkovanie vyvoláva príznaky otravy. Už nepatrné zvýšenie obvyklých terapeutických dávok môže byť nebezpečné pre gravidné ženy, čo vo zvýšenej miere platí o rozmarínovej silici. Po vnútornej užití toxickej dávky nastane poškodenie obličiek a pečene s celkovými krčmi.

Odvođené prípravky: *Rosmarini aetheroleum*, *Saponato-camphoratum linimentum* (liquidum), *Rosmarini compositum unguentum*, *Capsici linimentum*, *Oleobalsamicus spiritus*, *Rosmarini spiritus*, *Aromaticum unguentum*.



MUDr. Gianna Conti, MBA

| lekár preventivista, expert edukácie a zdravotnej osvetly ZPMV ČR

EFEKTÍVNA PREVENCIA OCHORENÍ

DUTINY ÚSTNEJ V RODINE



Pohľad na zdravie dutiny ústnej sa vo vedeckej komunite v posledných rokoch značne posúva. Nejde nám už len o prostý boj proti zubnému kazu, do popredia sa dostáva problematika mäkkých tkanív, zápalových procesov prebiehajúcich na gingivách a jej mnohopočetné súvislosti s problematikou aterosklerózy i kardiovaskulárnym, ale i celkovým zdravím jedinca. Dobrá starostlivosť o dutinu ústnu má veľmi pozitívny vplyv na celkové zdravie celej rodiny. V lekárňach našim expertným názorom dokážeme ovplyvniť dentálne zdravie celej rodiny.

▲ INFEKCIA ALEBO ZLÁ HYGIENA?

Zubný kaz rovnako ako zápalové ochorenia ďasien síce vychádzajú z nedostatočne kvalitnej hygienickej starostlivosti o zuby, ale musíme vnímať i skutočnosť, že oboje ma infekčnú etiológiu. Sú to síce neprenosné, ale často **chronické infekčné ochorenia** so zdĺhavým priebehom, pomerne komplikovanou liečbou a hroziacimi komplikáciami v iných orgánových sústavách. Na zhoršení stavu dutiny ústnej sa vždy podieľa viacej faktorov: vplyv výživy a vplyv každodennej zubnej hygieny i celkovej starostlivosti o dutinu ústnu.

▲ VPLYV VÝŽIVY A FAJČENIA

Nielen celková skladba, ale hlavne diétne extrémny, dokonca i prehnaná starostlivosť o zdravú stravu (ortorexia) sa zrkadlia na sile zubnej skloviny, frekvencii výskytu zubného kazu, na prítomnosti zápalového procesu v mäkkých tkanivách dutiny ústnej. Orálna mikrobiota je druhou najpočetnejšou mikrobiotou po črevnom trakte. Pri diétach a jednostrannom stravovaní sa kolonizácia dutiny ústnej často na dlho mení. Ešte výraznejšie zmeny sú potom u ľudí trpiacich **poruchami príjmu potravy, najmä častým zvracaním pri bulimii**. Obdobné zmeny nastávajú i **vplyvom fajčenia**.

▲ VZNIK ZUBNÉHO KAZU

Dnes už vieme, že zubný kaz je infekčné ochorenie, kde jeho pôvodca býva zanešený do dutiny ústnej už v ranom detskom veku, ale potom sa stáva jeho komenzálnou súčasťou. **Bakteriálna kolonizácia však sama o sebe zubný kaz nespôsobí**. Na jeho vzniku sa podieľa predovšetkým **zmena pH a zubný plak, resp. zubný kameň**, pod ktorým sa utvárajú ideálne

podmienky pre narušenie zubnej skloviny a následnú deštrukciu dentínu.

▲ GINGIVITÁ (GINGIVITÍDA) A PARODONTITÍDA

Výskyt zápalových procesov mäkkých tkanív v dutine ústnej je ďalším takmer všade prítomným javom u jedincov, kde nedostatočný alebo málo erudovaný prístup k zubnej hygieny je štandardom ich denného života. Najmä problém malých lokálnych gingivitíd je veľmi často prehliadaný. I tu je nutné čo najskôr revidovať, respektíve značne zlepšiť úroveň zubnej hygieny a nasadiť preventívne a liečebné roztoky pre uzdravenie ďasien.

▲ ERÓZIA ZUBNEJ SKLOVINY

Zvýšený prísun čerstvého ovocia, zeleniny, ovocných džúsov a perlivých nealkoholických nápojov vykazujúcich vysoký erózný potenciál vedie k nárastu „nového“ patologického stavu – **erózie zubov**. Erózia zubnej skloviny na rozdiel do infekčných patologických stavov nepotrebuje baktérie. Ide o chorobný proces **narušenia a postupnej straty povrchových tkanív** zuba bez pôsobenia baktérií.

Mechanizmus vzniku erózií zubov spočíva v disociácii kyseliny vo vodnom prostredí ústnej dutiny na **H⁺ ión (protón) a anióny**. **H⁺ ióny** uvoľňované kyselinami reagujú s uhličitanovým a fosfátovým iónom hydroxyapatitu zubnej skloviny, čím spôsobujú jej rozpúšťanie. Okrem tohto priameho účinku kyselín, niektoré kyseliny (napr. kyselina citrónová, vínna, jablčná a šťavelová) viažu vápnik v chelátovom komplexe a tým zhoršujú nasýtenosť okolitého prostredia vápnikom. Tým podporujú rozpúšťanie zubnej minerálnej štruktúry.

▲ EFEKTÍVNA PREVENCIA

Okrem základnej premisy, že bez pravidelnej zubnej hygieny včítane hygieny medzizubných priestorov vieme zákazníkom lekární poradiť i **efektívne liečebno-preventívne opatrenia**. V tomto ohľade sa veľmi efektívne javí použitie fluoridov. Na výber máme v zásade dva koncepty.

Okrem amínfluoridu sa v preventívnej praxi používajú i ďalšie formy fluoridácie, na báze anorganických alebo organických solí.

- **Anorganické soli s fluoridmi: fluorid sodný, fluorid cínatý.** Tieto roztoky sú menej efektívnou formou fluoridácie, nemajú presnú topickú distribúciu v dutine ústnej. Antibakteriálne účinky vykazujú len vo vysokých koncentráciách. Zastúpené zlúčeniny sú fluorid sodný ľahko rozpustný a fluorid cínatý.
- **Organické zlúčeniny fluóru, amínfluoridy.** Najefektívnejšie sú vo forme gélov. Ich základ tvorí ión flouru (fluóru)F⁻ viazaný na monoamín alebo diamín organickej masťnej kyseliny. Tieto prípravky ochotne vytvárajú precipitáty CaF₂ aj bez penidiel. Majú **vlastnú antibakteriálnu aktivitu** potlačením metabolizmu baktérií a znížením ich adhézie, čím znižujú tvorbu enzýmov vytvárajúcich kyseliny v dutine ústnej. Prípravky na báze amínfluoridu vytvárajú **fluoridové depá na zubnej sklovine**. Sú vhodné preto pre **topickú liečebnú aplikáciu**, ale i napríklad ako **celonočný remineralizačný film**.

Preventívne gélové prípravky by mali byť aspoň raz týždenne dlhodobou súčasťou rodinnej starostlivosti o dutinu ústnu. S istou opatrnosťou a po konzultácii so stomatológom ich nasadzujeme i starším deťom v rodine, s trvalých chrupom. Vytvárame tak návyk na pravidelnú a dlhodobú ochranu zubnej skloviny pred vplyvmi moderného stravovania.

Pozn. autora:

Vyššie uvedené informácie čerpajú z národných odporúčaní Slovenskej stomatologickej spoločnosti spracovaných autorským kolektívom MUDr. Nedy Markovskej a MUDr. Jany Duškovej.

elmex[®]

gelée

s amínfluoridom



✓ remineralizuje začínajúci zubný kaz



✓ posilňuje zubnú sklovinu



✓ lieči citlivé zubné krčky

365 dní ochrany s amínfluoridom

Vysoko aktívny amínfluorid ochráni aj vaše citlivé zubné krčky.



Zastavme spolu zubný kaz

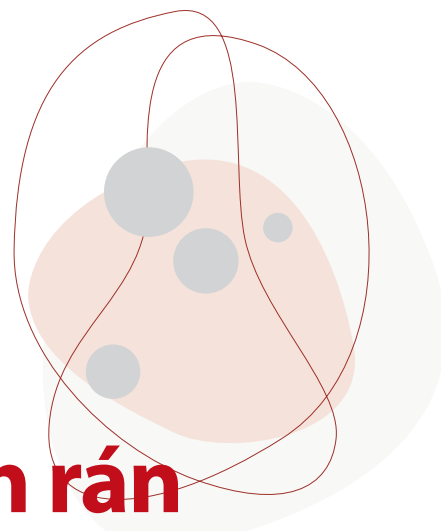
Distribúcia v SR: INTERPHARM Slovakia, a.s., Uzbecká 18/A, 821 06 Bratislava, infolinka: 02/40 200 400



PharmDr. Martina Mrázová

| BENU Česká republika, s. r. o.

Použitie ionizovaného striebra pri ošetrení akútnych a chronických rán



Rany rozlišujeme na škále od akútnych až po chronické, pričom obe kategórie majú vlastné špecifiká. Všeobecne platí, že akútna rana môže pri nedostatočnej či neadekvátnej starostlivosti prerásť do chronického štádia, ktoré pacientovi dlhodobo spôsobuje významný diskomfort. Nehojaca sa rana môže predstavovať potenciálne závažnú komplikáciu najmä u pacientov s komorbiditami (diabetes mellitus druhého typu, obezita, onkologické ochorenie a iné) a predstavuje vstupnú bránu pre rôzne infekcie. Aj preto je mimoriadne dôležité venovať každej rane osobitú pozornosť a maximálne podporiť proces jej hojenia.

Rana predstavuje porušenie anatomickej štruktúry a funkcie kože. Jej vznik sprevádzajú zmeny v kontinuite kožnej bariéry a zásah hlboko do podkožného tkaniva. Kým vonkajšie faktory zapríčiňujúce vznik rán hrajú hlavnú úlohu v okamihu samotného vzniku rany (napr. poranenie ostrým predmetom, popálenie, uštipnutie), vnútorné faktory charakterizujúce konkrétneho pacienta ovplyvňujú najmä proces hojenia rany. Medzi tieto vlastnosti patrí vek a stavba tela pacienta (rozloženie podkožného tuku, svalová hmota), zmena elasticity kože a metabolické, endokrinné a iné systémové ochorenia (1). Ochorením významne ovplyvňujúcim proces hojenia akútnych aj chronických rán je cukrovka, teda diabetes mellitus. U diabetických pacientov je pozorované významné narušenie procesu hojenia rany, čo vyúsťuje do tvorby rán s rozsiahlym zápalom a redukovanou angiogenezou. Pacienti s cukrovkou majú v porovnaní s ostatnými pacientmi vyššie riziko výskytu komplikácií hojenia pooperačných rán, sú náchyľnejší na infekcie rany, opakované otváranie rany či patologické jazvenie (2).

V širokej škále dostupných zdravotníckych pomôcok určených na podporu hojenia rán majú tradičné miesto prostriedky krytia na rany. Tieto sa ďalej delia na primárne, kto-

ré priliehajú priamo na spodinu rany (napr. hydrogély, hydrokoloidné či penové krytie), a sekundárne (kompresie, obvazy), ktoré pomáhajú udržať primárne krytie v mieste rany a prekryvajú ho. Správna voľba krytia rany by mala vychádzať z dôkladného zváženia zdravotného stavu pacienta tak, aby zvolené krytie poskytovalo čo najideálnejšie podmienky pre proces hojenia rany (redukcia patogénov, ochrana okolia rany a pod.) (1).

Použitie prípravkov s obsahom striebra ako primárneho krytia rany je v terapii akútnych aj chronických rán v našich podmienkach pomerne rozšírené. Strieborné ióny sa vyznačujú antimikrobiálnymi vlastnosťami, ktoré zabraňujú prenikaniu patogénov do rany. Toto pôsobenie je vysvetlené tým, že prítomné ióny narušujú bunkovú stenu baktérií a takisto aj proces kopírovania genetickej informácie, čím obmedzujú delenie bakteriálnych buniek a zastavujú ich množenie (3). **Metaanalýza štyroch randomizovaných klinických štúdií zároveň konštatuje, že použitie striebra v terapii rán prináša benefity v podobe skrátenia času potrebného na vymiznutie zápachu rany, relatívnej redukcie výtoky z rany či zníženie bolesti pri odstránení krytia (4).** Na Slovensku je dostupných viacero zdravotníckych pomôcok s obsahom ionizovaného striebra, menovite napríklad produktový rad Alfasilver.



Zdroje:

- VRANÍKOVÁ, B., KOVÁČIK, A.: Zdravotnícké prostriedky v hojení ran I: Tradiční a gázová krytí. Prakt. lékáren. 2022;18(2):116 – 121. Dostupné online na: <https://farmaciepropraxi.cz/pdfs/lek/2022/02/11.pdf> [20. 2. 2025]
- DASARI N, JIANG A, SKOCHDOPOLE A, CHUNG J, REECE EM, VORSTENBOSCH J, WINOCOUR S. Updates in Diabetic Wound Healing, Inflammation, and Scarring. Semin Plast Surg. 2021 Aug;35(3):153-158. doi: 10.1055/s-0041-1731460. Epub 2021 Jul 15. PMID: 34526862; PMCID: PMC8432997. Dostupné online na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8432997/> [20. 2. 2025]
- POLÁKOVÁ, K., Hojenie rán pomocou kyseliny hyalurónovej. Dermatológia pre prax 2012; 6 (1). Dostupné online na: <https://www.solen.sk/storage/file/article/693b105eab526978bf866ccb73c3a0ff.pdf> [20. 2. 2025]
- MÜNTER KC, LÁZARO-MARTÍNEZ JL, KANYA S, SAWADE L, SCHWENKE C, PEGALAJAR-JURADO A, SWANSON T, LEAPER D. Clinical efficacy and safety of a silver ion-releasing foam dressing on hard-to-heal wounds: a meta-analysis. J Wound Care. 2024 Oct 2;33(10):726 – 736. doi: 10.12968/jowc.2024.0149. PMID: 39388210. Dostupné online na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39388210/> [20. 2. 2025]

Alfasilver sprej je zdravotnícka pomôcka určená na ošetrovanie akútnych rán ako odrenín a popálenín menšieho rozsahu, ale je vhodný aj pri chronických ranách typu vred predkolenia a preležaniny. Ide o minerálny prášok na báze kremičitanov s obsahom iónov striebra, ktorý sa rozprášením aplikuje priamo na ranu očistenú od mechanických nečistôt. Takto aplikovaný sprej priľne k miestu aplikácie, kde udržiava ranu a jej okolie čisté, a tým podporuje proces hojenia.



Alfasilver HA+ sprej a krém obsahujú oproti už zmienenému Alfasilver spreju navyše aj hyaluronát sodný a patentovaný komplex SCX (oxid kremičitý obohatený o ióny striebra a chlórhexidín), ktoré napomáhajú vytvoreniu vhodných podmienok pre ideálne hojenie rán ešte významnejším spôsobom. Hyaluronát sodný zabezpečuje hydratáciu postihnutého tkaniva, kým ostatné zložky vytvárajú spoľahlivú ochranu pred vstupom patogénov do rany a vytvárajú na nej ochranný film. Oba prípravky sú vhodné najmä na ošetrovanie odrenín, rezných rán, popálenín, vredov či preležanín.

Dispenzačné minimum

- **Alfasilver sprej 125 ml**
- **Alfasilver HA + sprej 50 ml**
- **Alfasilver HA + 15 ml krém**

Pacienti veľmi často vyhľadávajú pomoc pri ošetrovaní akútnych alebo chronických poranení, popálenín, alebo preležanín v lekárni a vo výdajniach zdravotníckych pomôcok. Na trhu je veľmi veľké množstvo prípravkov, z ktorých niektoré sú registrované ako zdravotnícke pomôcky, avšak nie sú uhrádzané poisťovňou a ich výdaj nie je viazaný na lekársky predpis. Z dôvodu rýchlej, bezbolestnej a bezkontaktnej aplikácie uprednostňujú prípravky vo forme spreju.

Alfasilver sprej 125 ml

Kód: A96020

+ Zloženie

Mikronizovaný zeolit, ionizované striebro, n-bután.

+ Použitie

Na ošetrovanie rezných, macerujúcich rán, odrenín, popálenín, kožných poranení a preležanín.

Charakteristika

Minerálny prášok na báze kremičitanov s charakteristickými absorpčnými látkami a s 3 % obsahom ionizovaného striebra. Umožňuje udržať pod kontrolou zápalové výpotky tým, že udržuje okolie rany čisté, čo napomáha prirodzenému priebehu hojenia a ošetrovanú oblasť chráni pred množením baktérií. Minerálny prášok má mierne hemostatické účinky a dokáže zastaviť mierne krvácanie.

Alfasilver HA + sprej 50 ml

Kód: P7379A

+ Zloženie

SCX (oxid kremičitý obohatený o ióny striebra a chlórhexidín), kaolín, oxid kremičitý, hyaluronát sodný, hnací plyn: zmes butánu a propánu.

+ Použitie

Ošetrovanie poškodenia kože (rany, odreniny, macerujúce rany, pooperačné rany, popáleniny, **potníčky**) **Bercových vredov, plienkovej dermatitídy, pupočného pahýľa.**

Charakteristika

Vytvára ochrannú bariéru, ktorá pôsobí proti mikrobiálnym vplyvom a urýchľuje hojenie. Bariéru vytvára kaolín v spojení



s kyselinou hyaluronovou. Kaolín absorbuje nadmerný exsudát z rany, zatiaľ čo kyselina hyaluronová podporuje hydratáciu a hojenie tkaniva. Vďaka antimikrobiálnym vlastnostiam patentovaného komplexu SCX je bariéra vytvorená kaolínom a HA odolná voči vonkajším mikrobiálnym vplyvom.

Alfasilver HA + 15 ml krém

Kód: P7380A

+ Zloženie

Voda, cetearyl-etylhexanoát, izopropylmyristát, Steareth-2, Steareth-21, cetearylalkohol, glycerín, pantenol, mandľový olej, bambucké maslo, SCX (oxid kremičitý obohatený o ióny striebra a chlórhexidín), dimetikón, šťava z listov aloe vera, hyaluronát sodný, olivový olej, L-lyzín, L-prolín, L-leucín, glycín, hydrogenovaný fosfatidylcholín, triglyceridy kyseliny kaprylovej/kaprinovej, etanol, skvalán, ceramid NP.

Použitie

Vytvára účinnú ochrannú bariéru proti mikróbov, podporuje prirodzenú regeneráciu tkaniva a urýchľuje hojenie rán. Kyselina hyaluronová hydratuje tkanivo a dimetikón vytvára ochranný film. Patentovaný komplex SCX zaisťuje ochranu pred mikrobiálnymi patogénmi.

Je určený na ošetrovanie poranení, rezných rán, popálenín, odrenín, vredov a tiež preležanín.

+ Spôsob použitia

Pred aplikáciou sa postihnuté miesto očistí vodou alebo fyziologickým roztokom a osuší sa. Pri chronických ranách sa aplikuje pri každom preväze alebo čistení.



Silvia Štrauchová

farmaceutická laborantka so špecializáciou
v odbore lekárenstvo
Lekáreň Benu 125
Spišská Nová Ves

Sprej 125 ml, 50 ml

Sprej riadne pretrepte. Na ranu nastriekajte zo vzdialenosti 20 – 30 cm súvislú vrstvu prášku. Na rane zostane priehľadná vrstva bieleho prášku, ktorý priľne na vlhké časti rany a chráni ju pred množením baktérií. Na suchom okolí prášok nepriľne a dá sa ľahko odstrániť. Malé, nekrvácavé rany už nie je potrebné zakryvať. Hlbšie, krvácavé či pretekajúce rany a rany v oblastiach zvýšeného namáhania zakryte neprilnavým krytím.

Krém 15 ml

Naneste také množstvo krému, ktoré pokryje celé postihnuté miesto. Po nanosení krému miesto nemasíruje a nechajte krém voľne zaschnúť, aby sa vytvorila súvislá vrstva. Aplikujte 1 – 2-krát denne.

Upozornenie

Prípravky len na vonkajšie použitie, neprehĺtajte. Nepoužívajte v prípade známej precitlivenosti na jednotlivé zložky. Nádobky u sprejov sú pod tlakom: pri zahriatí sa môžu roztrhnúť. Chráňte pred slnečným žiarením. Tehotenstvo a dojčenie: sprej HA + 50 ml a krém HA + 15 ml sa odporúča používať pod dohľadom lekára. Krém HA +15 ml nepoužívajte u detí mladších ako 3 roky

Alfasilver prípravky sú určené na akútne aj chronické rany, nepália, neštípu, aplikácia je mierne chladivá, pomáhajú hojiť ranu, chrániť pred infekciou alebo môžu nahradiť náplast.

Použitá literatúra

- <https://www.adc.sk/databazy/produkty/detail/alfasilver-953155.html>
- <https://www.adc.sk/databazy/produkty/detail/alfasilver-ha-266131.html>
- <https://www.adc.sk/databazy/produkty/detail/alfasilver-ha-816029.html>



Mgr. Marcela Matusová
stredoškolská pedagogička

Trenčín

www.szstn.sk



LÁSKU MÁME V KRVI

Motto tohtoročnej Valentínskej kvapky krvi sa u nás naplnilo do poslednej kvapky. V spolupráci s Národnou transfúznou službou SR sme 18. februára 2025 zorganizovali úspešný odber, do ktorého sa zapojili žiaci, pedagógovia, rodičia a priatelia školy. Celkovo sa uskutočnilo 50 odberov a spoločne sme darovali viac než 19 litrov životodarnej tekutiny, ktorá môže zachrániť životy a priniesť nádej tým, ktorí to najviac potrebujú. Teší nás, že medzi darcami bolo 33 prvoradcov. Ďakujeme všetkým, ktorí sa zapojili, prekonalí strach a ukázali, že pomáhať má zmysel. Veríme, že aj v budúcnosti sa nájde mnoho dobrovoľníkov ochotných darovať to najcennejšie – kúsok seba.



VÝSLEDKY ŠKOLSKÉHO KOLA SOČ

Školské kolo SOČ poskytlo našim žiakom príležitosť prezentovať svoje odborné práce. Tento rok dominovali témy zo zdravotníctva. Žiaci preukázali vysokú úroveň prípravy a prezentačných zručností. Prvé miesto si odniesla Emelie Nošková, žiačka 4. ročníka odboru zubný asistent, s prácou Zubné implantáty očami laika: názory vs. realita. Na druhom mieste sa umiestnili Monika Manová a Veronika Jarošová, tretiačky z odboru masér, s prácou Aplikácia masérskych činností v prevencii a liečbe bolesti chrbta a hlavy. Gratulujeme víťazkám a držíme im päsťe v okresnom kole! Teší nás, že naši žiaci aktívne rozvíjajú svoje odborné záujmy a pripravujú sa na budúce profesijné výzvy.



ZIMNÉ DOBRODRUŽSTVO NA SVAHOCH V JASNEJ

Na konci januára a začiatkom februára sa naši prváci zúčastnili lyžiarskeho kurzu v dvoch turnusoch. Počas tohto obdobia zažili dni plné slnka, snehu a zábavy na tatranských svahoch. Jasná ponúka ideálne podmienky na zdokonaľovanie lyžiarskych zručností a získavanie väčšej istoty na svahu. Žiaci prekonávali svoje obavy, zlepšovali sa v lyžovaní a obdivovali výhľady z Chopku. Skvelá atmosféra a radosť z pohybu na snehu sprevádzali celý pobyt. Kurz tiež prispel k vytváraniu nových priateľstiev a posilneniu vzťahov medzi spolužiakmi.



PUTOVNÝ POHÁR MÁ NOVÉHO VÍŤAZA

Volejbalový turnaj medzi odborními a učiteľským tímom aj tento rok symbolicky ukončil prvý polrok. Dňa 28. januára sa v telocvični našej školy odohrali napínavé zápasy plné skvelej atmosféry a bojovných výkonov. Po vyrovnaných súbojoch a vypätých momentoch sa víťazom stal tím masérov, ktorý si zaslúžene odniesol Putovný pohár riaditeľky školy. Na druhom mieste skončil tím učiteľov a tretie miesto obsadili farmaceuti. Blahoželáme víťazom a ďakujeme všetkým hráčom i fanúšikom za účasť a skvelú športovú akciu!



PharmDr. Katarína Ondrejko
stredoškolská pedagogička

Trnava

www.szstt.edupage.org



NÁVŠTEVA KOMISÁRA PRE DETI A MLÁDEŽ

Našu školu v utorok 18. 2. 2025 navštívil vzácny hosť prof. MUDr. Jozef Mikloško PhD., komisár pre deti a mládež. Počas svojej prednášky otvorene hovoril o nebezpečenstvách, ktoré ohrozujú svojou škodlivosťou a vysokým potenciálom rozvoja závislosti u mladých ľudí. Sú to drogy, alkohol, žuvací tabak, ale aj nástrahy online sveta. Pomôcť môžeme vytvorením bezpečného prostredia plného dôvery a otvorenej komunikácie.



VALENTÍN NA ZDRAVOTKE ZDRS

V piatok 14. 2. 2025 sme na zdravotke oslávili sviatok lásky. Študentský parlament sa postaral o srdiečkovú výzdobu priestorov školy. V ponuke bol aj predaj ruží, ktoré spolu s valentínskymi koláčikmi predstavovali možnosť, ako vyjadriť svoju lásku. Ďalším spôsobom oslavy lásky bola zamilovaná hudba a tance počas prestávok. Tradične fungovala aj valentínska pošta a množstvo pozitívnej energie navodilo príjemnú atmosféru dňa.



FYZIO DEŇ

Na našej škole má svoju tradíciu nadstavbový študijný odbor diplomovaný fyzioterapeut. Dňa 5. 3. 2025 sa konal FYZIO DEŇ, ktorého cieľom bolo predstaviť odbor fyzioterapie z rôznych uhlov pohľadu. Naši fyzioterapeuti boli veľmi kreatívni a svojimi vedomosťami a zručnosťami určite inšpirovali záujemcov o štúdium.





PharmDr. Monika Lejová
koordinátorka odborných súťažných prác

Bratislava Záhradnícka 44 www.szsbaza.sk



VLNY

Odovzdávanie polročných vysvedčení a výpisov známok sa nieslo tradične v slávnostnom duchu. Takto hodnotila tento deň Ema Očovská z III.FL: „Dňa 31. 1. 2025 sme navštívili kino Nostalgia, kde sa premietal film Vlny – český film z roku 2024 o príbehu dvoch bratov žijúcich v socialistickom Československu. Príbeh sa odohráva hlavne v Československom rozhlase v rokoch 1967 – 1968. Príbeh bol inšpirovaný skutočnými udalosťami a postavami. Snaží sa divákovi priblížiť obdobie, keď sloboda prejavu nebola samozrejmosťou. Zaujímavým spracovaním režisér ukazuje vzťahy medzi bratmi a kolegami, ale aj vzťah mladých ľudí k režimu. Film ilustruje, čo sa dialo vo vnútri štátu, aj to, že niekedy nie je možné veriť ani najbližším ľuďom. Vlny sú o zrade a klamstve, ale hlavne poukazujú na to, že keď sa ľudia spoja, je aj napriek nevhodným podmienkam možné skoro všetko.“

Hodina masiek

Na škole sme obdobie fašiangov zakončili Hodinou masiek, ktorej sa zúčastnili prváci a druháci zo všetkých odborov. Žiaci ukázali



svoju kreativitu, originalitu a súdržnosť, lebo každá trieda predstavovala jednu ucelenú masku, ktorá predviedla originálny tanec. Na treťom mieste sa umiestnila I. FL s ich Pralesom, na druhom mieste I. OO/OT – Piráti a prvé miesto obsadili Mimoni z I. ZL. Víťazné triedy si pochutnali na vý-



borných tortách, ale naprázdno neobišli ani ostatné masky, ktoré si zamaškrtili na sladkej fašiangovej šiške.

Už je to tu! Dočkali sme sa.

Stredná zdravotnícka škola, Záhradnícka 44 je pripravená napomôcť pri záchrane ľudských životov. Dňa 18. 2. 2025 sme zažili neobvyklé raňajky, pri ktorých sme sa vďaka záchranárke PhDr. Márii Mlynarčíkovej naučili, ako používať AED defibrilátor. Následne sme ho slávnostne uviedli do prevádzky prestrihnutím červenej stuhy. Máme veľkú radosť, že AED defibrilátor je prístupný aj pre verejnosť v pracovných dňoch od 7:00 do 18:00 hodiny, okrem prázdnin. Veľká vďaka patrí občianskemu združeniu „Dotyk dvoch



dlaní“, ktoré spustilo projekt „50 AED pre Slovensko“. Nám sa podarilo získať defibrilátor hneď počas prvej výzvy.

„Je lepšie vedieť a nepotrebovať, ako nevedieť a potrebovať.“

PhDr. Eva Runová



PharmDr. Martina Jusková
stredoškolská pedagógka

Michalovce Masarykova 27 www.szsmi.eu.sk



POZNAJ SVOJE MOŽNOSTI

Žiaci IV. FL triedy SZŠ v Michalovciach boli pozvaní Spolkom košických študentov farmácie na Dni pracovných príležitostí, ktoré sa konali na pôde Univerzity veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach. Po roku sa opäť stretli farmaceutické firmy, veľkodistribútori liekov,

Slovenská lekárnická komora, Štátny ústav pre kontrolu liekov a študenti ako potenciálni záujemcovia o zamestnanie. Podujatie predstavuje výbornú príležitosť nielen na spoznanie svojho budúceho zamestnávateľa, ale aj na rozšírenie si obzorov o možnostiach po absolvovaní štúdia. Toto podujatie bolo veľkým prínosom pre žiakov študijného odboru farmaceutický laborant, pretože ich motivovalo k úspešnému ukončeniu štúdia a k hľadaniu pracovného uplatnenia vo vyštudovanom odbore, nielen doma, ale aj v zahraničí. Ďakujeme za pozvanie a možnosť spoznať svoje kariérne príležitosti.



APITERAPIA AKO ALTERANTÍVNA FORMA LIEČBY

Dňa 27. 2. 2025 sa na SZŠ v Michalovciach uskutočnila prednáška na tému Apiterapia, ktorá bola určená pre žiakov odborov praktická sestra, farmaceutický laborant a masér. Včelí med je jediná potravina, ktorá sa nikdy nepokazí. Včely však neprodukujú len med – medzi ich cenné produkty patria aj včelí vosk, včelí jed, materská kašička, perga, propolis a peľ.

Všetky sa využívajú vo farmaceutických, čistiacich a kozmetických výrobkoch, ako aj v liečiteľstve. Prednáška spolu s ochutnávkou včelích produktov a možnosťou oboznámiť sa s výrobkami, ktorých sú včelie produkty súčasťou, bola zaujímavá a obohatila vyučovací proces budúcich zdravotníckych pracovníkov.

INŠPIRATÍVNA BESEDA PRE FARMACEUTICKÝCH LABORANTOV



Druhý polrok školského roka 2024/2025 začali žiaci II. FL a III. FL na SZŠ v Michalovciach netradične – zúčastnili sa dvoch besied na tému Pôda a mikrobióm. Pani Lucia Capová, ktorá sa venuje udržateľnému hospodárstvu a prí-

rodnému záhradkárčeniu, pútavým spôsobom vysvetlila žiakom, že pôda nie je len obyčajný substrát, ale ekosystém plný života, ktorý výrazne ovplyvňuje jej kvalitu aj vlastnosti pestovaných rastlín. Žiaci sa dozvedeli, aký vplyv má pôdny mikrobióm na obsah účinných látok v rastlinách a dokonca aj na ľudský organizmus. Navyše si mohli obohatiť a vyskúšať množstvo zaujímavých produktov, napríklad levanduľový olej či netradičné bylinné vydymovadlo. Druhá beseda sa konala s pani Ľubicou a Veronikou z komunitného centra Na sýpke. Žiakom priblížili fascinujúci svet rastlín – ako spolu komunikujú stromy, akú úlohu zohrávajú huby a prečo je biodiverzita nevyhnutná pre zdravie ekosystémov. Tieto besedy boli pre žiakov prínosné a priniesli im nielen nové poznatky, ale aj iný pohľad na svet okolo nás.

Mgr. Veronika Makovičová



Ing. Beáta Mozolová
stredoškolská pedagogička

Nitra

www.szsmitra.sk



10. ročník školského plesu
Školský ples na našej **Strednej zdravotníckej škole** bol jedným z **najočakávanejších podujatí roka**, ktorý spojil všetkých študentov a učiteľov v jednej nezabudnuteľnej oslave. Téma plesu sa niesla v duchu elegancie, čo sa odrazilo v nádherných šatách a oblekoch, ktoré prítomní s hrdosťou nosili. Atmosféra bola uvoľnená a priateľská, a mnohí sa na parket dostali aj so svojimi učiteľmi, čím vznik-



ma plesu sa niesla v duchu elegancie, čo sa odrazilo v nádherných šatách a oblekoch, ktoré prítomní s hrdosťou nosili. Atmosféra bola uvoľnená a priateľská, a mnohí sa na parket dostali aj so svojimi učiteľmi, čím vznik-

li zábavné a spontánne chvíle, ktoré si všetci užívali.



Pochútkový deň
Druhý polrok sme začali uvoľnene a v príjemnej nálade. Odštartoval **antistresový týždeň** a školský parlament spolu s ďalšími žiakmi v pondelok 3. 2. 2025 počas veľkej prestávky pripravil **„Pochútkový deň“**. Mohli sme si priniesť pečené i ne-

pečené sladké či slané, a tak sa navzájom ponúknuť a spoločne si zamaškrtiť.



Lyžiarsky kurz 2025

Vo februári žiaci druhého ročníka absolvovali lyžiarsky kurz. Kurz sa konal v lyžiarskom stredisku Ski Čičmany. Snahou a svojou odhodlanosťou sme sa dopracovali na konci týždňa ku krásnemu výsledku, kedy každý žiak dokázal ísť sám na vleku a minimálne zlyžovať zjazdovku. Počas celého týždňa sme mali nádherné snečné počasie.



Banská Bystrica

www.szsbb.eu

BIBLICKÁ OLYMPIÁDA

Dňa 12. 2. 2025 naši traja „Hľadači Pravdy“ vybojovali postup do Diecézneho (okresného) kola Biblickej olympiády z 1. miesta. Predmetom tohtoročnej olympiády boli vybrané texty z knihy Genesis, kapitoly 12 – 24 (Kniha o pôvode), veľmi známy Žalm 23 „Pán je môj pastier“ a evanjelium podľa Matúša. Veľká vďaka patrí: Veronike Brišákovej, Vanesse Bušovej a Patrikovi Bombalovi, všetci z I. FL. Držím im palce do Diecézneho (okresného) kola, ktoré sa uskutoční 9. 4. 2025.

PaedDr. Anna Fodorová



OLYMPIÁDA V ANGLICKOM JAZYKU

Dňa 12. 2. 2025 sa konalo krajské kolo olympiády v anglickom jazyku na Gymnáziu Mikuláša Kováča v Banskej Bystrici. Naša žiačka Alžbeta Kočvarová, III. ZL, získala 1. miesto a postupuje na celoštátne kolo, ktoré sa uskutoční 14. – 15. 4. 2025 v Bratislave. Srdečne gratulujeme!

Mgr. Jana Kolláriková



DIVADELNÉ PREDSTAVENIE CYBER CYRANO

V stredu 12. februára žiaci I. FL a II. PSB navštívili Bábkové divadlo na Rázcestí v Banskej Bystrici a pozreli si hru Cyber Cyrano, ktorá sa venuje aktuálnej téme kyberšikany. Je inšpirovaná skutočným príbehom a ukazuje, že v „krásnom“ online svete, za dokonale spracovanými fotografiami, nie je vždy človek, ktorého čakáte... Po predstavení so žiakmi diskutoval doc. PhDr. Mário Dulovics, PhD., z Pedagogickej fakulty UMB v Banskej Bystrici o rizikách a nástrahách sociálnych sietí.

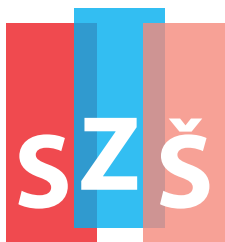
Mgr. Zuzana Huľuková



OKRESNÉ KOLO V MIX-VOLEJBALĚ ŽIAKOV SŠ

Dňa 18. 2. 2025 nás naše volejbalistky a volejbalisti reprezentovali na okresnom kole v mix-volejbale SŠ. V ťažkej konkurencii sme vybojovali tretie miesto. Ďakujeme Alici, Sáre, Lucke, Eliške, Peti, Marekovi, Dominikovi a Jurajovi za kolektívny výkon.

PaedDr. Ľubica Betková



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

Košice Moyzesova 17

www.moyzeska.sk

ŠKOLSKÝ PLES 2025

Dňa 12. februára 2025 sa v priestoroch Spoločenského pavilónu uskutočnil Školský ples organizovaný Školským parlamentom, ktorý sa konal pri príležitosti 75. výročia našej Strednej zdravotníckej školy. Celým večerom nás sprevádzali moderátorky Michaela Chovanová a Timea Šebestová. Program bol veľmi pestrý a obohatený o vystúpenia tanečného páru, folklórneho súboru Jahodná, talentovaných žiakov a učiteľský tanec. Neodmysliteľnou súčasťou večera bola tombola s atraktívnymi cenami, medzi ktorými nechýbali „neskúšanka“, víkendový pobyt, VIP vstup na motel Kamenec a rôzne darčeky od sponzorov. Výhercom srdečne gratulujeme! Počas plesu mali účastníci možnosť hlasovať za kráľa a kráľovnú plesu, ktorými sa stali Marek Matfiak (IV. FL) a Timea Šebestová (IV. ZuA). Veríme, že každý si tento večer naplno užil vo víre tancov na svoje obľúbené piesne.



FARMACEUTI PRE FARMACEUTOV – DNI PRACOVNÝCH PRÍLEŽITOSTÍ

Dňa 6. marca 2025 sa žiaci 4. FL zúčastnili podujatia „Dni pracovných príležitostí“, ktoré sa konalo na pôde Univerzity veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach. Podujatie sa zameriavalo na atraktívne pracovné príležitosti v odvetví farmácie, ktoré zahŕňali rôzne pozície v lekárnach a pozície spojené so všetkými fázami cesty lieku – od jeho výroby, kontroly a distribúcie až po príchod do lekárne a rúk pacienta. Žiaci mali možnosť zúčastniť sa prednášok a workshopov, ktoré pripravili farmaceutické spoločnosti. Tieto podujatia poskytli užitočné informácie o interných politikách, hodnotách a ambíciách jednotlivých firiem. Podujatie otvorilo našim žiakom brány do pracovného sveta farmaceutického trhu.

Podujatie sa zameriavalo na atraktívne pracovné príležitosti v odvetví farmácie, ktoré zahŕňali rôzne pozície v lekárnach a pozície spojené so všetkými fázami cesty lieku – od jeho výroby, kontroly a distribúcie až po príchod do lekárne a rúk pacienta. Žiaci mali možnosť zúčastniť sa prednášok a workshopov, ktoré pripravili farmaceutické spoločnosti. Tieto podujatia poskytli užitočné informácie o interných politikách, hodnotách a ambíciách jednotlivých firiem. Podujatie otvorilo našim žiakom brány do pracovného sveta farmaceutického trhu.

NOVINKA

DIAS DETOX[®]
VÝŽIVOVÝ DOPLNOK

***Naštartuj
svoje trávenie***

**Kúpite
v lekárni**



*Očistný rastlinný
komplex pre detoxikáciu
organizmu*

- pre normálnu funkciu pečene**
- pre prirodzené trávenie**
- pre podporu imunity organizmu**

Nie je určený ako náhrada rozmanitej a vyváženej stravy a zdravého životného štýlu.

Zastúpenie v SR:

MEDOCHEMIE LTD., o.z.z.o.

Na kopci 27, 811 02 Bratislava, Tel.: +421 2 5464 5471-3

www.agetis.sk

AGETIS

Science of Wellbeing

MEDOCHEMIE

OTC-DETOX19-02SK



MUDr. Andrea Stümpelová

Dermatologická ambulancia Topoľčany

Vplyv

slnečného žiarenia



na kožu

Bez slnka by život na Zemi, tak ako ho poznáme, nikdy nevznikol, a keď by zrazu vyhaslo, ďalekosiahle následky by na seba nenechali dlho čakať. Už po týždni by priemerná teplota na Zemi poklesla na -17 stupňov Celzia, počas jedného roka by sa povrch planéty ochladil na -73 stupňov Celzia, čo by pre väčšinu života na Zemi bolo fatálne. Z dermatologického hľadiska nás, samozrejme, najviac zaujíma vplyv na kožu. Aby sme pochopili zmeny, ktoré nastávajú v koži po vystavení slnečnému žiareniu, je nutné poznať zloženie slnečného žiarenia a jeho účinky.

Z pohľadu nášho najväčšieho orgánu, našej kože, nechránený pobyt nesie zo sebou zdravotné riziká, počnúc urýchlením starnutia kože až po tie najrizikovejšie, ako je rakovina kože, ktorá je v posledných rokoch diagnostikovaná pacientom v oveľa skoršom veku ako v minulosti.

Dopadajúce lúče môžeme rozdeliť do **3 typov**:

- **ultrafialové žiarenie (UV)** 100 – 400 nm,
- **viditeľné žiarenie (VIS)** 400 – 700 nm,
- **infračervené žiarenie (IR)** 700 – 10 000 nm.

Každý typ týchto lúčov má rozličný prienik do jednotlivých vrstiev našej kože a tým pádom aj iný vplyv. Samotné prejavy slnečného žiarenia na koži závisia od vlnovej dĺžky, keďže spektrum slnečného žiarenia je rozmanité a každý typ lúčov má svoje charakteristiky.

Ako vplývajú na našu kožu jednotlivé lúče?

Ultrafialové žiarenie je našimi očami neviditeľné, avšak na našu kožu má zásadný vplyv, ktorý závisí aj od jeho vlnovej dĺžky. Na zemský povrch nedopadá jeho časť UVC (100 – 280 nm), ktorá má germicídne účinky. Na Zem dopadajú UVB (280 – 315 nm) a UVA (315 – 400 nm) lúče.

UVB žiarenie preniká predovšetkým do najvrchnejších vrstiev kože (epidermis), kde poškodzuje DNA buniek. Po nadmernej expozícii spôsobuje zápal očných spojiviek, ale taktiež zápal kože prejavujúci sa jej začervenaním. Interakcia UVB žiarenia s DNA má za následok tvorbu dimérnych mutácií

(nesprávneho párovania DNA). Počet týchto foriem mutácií a taktiež ďalšie vonkajšie vplyvy zvyšujú riziko rakoviny kože.

UVA žiarenie vyvoláva vzhľadom k dlhšej vlnovej dĺžke predovšetkým zmeny v hlbších vrstvách kože (dermis). Účinkom UVA žiarenia vznikajú reaktívne formy kyslíka (ROS) vedúce k oxidácii určitých aminokyselín (napr. tryptofán), a tým k denaturácii proteínov, ktoré ich obsahujú. Dochádza tiež k denaturácii purínových báz DNA (napr. guanín). Celkové poškodenie buniek na molekulárnej úrovni vedie postupne k úbytku kožných buniek (apoptóza) a aj ku vzniku mutácií DNA počas replikačných fáz bunkového delenia.

Viditeľné žiarenie nám umožňuje vnímať a rozlišovať farby okolo nás a hrá kľúčovú úlohu vo vizuálnom videní a vnímaní sveta. Viditeľné svetlo sa skladá z niekoľkých farieb, ktoré majú opäť rozličnú vlnovú dĺžku. Vplyv viditeľného svetla na našu kožu bol novým objavom v posledných rokoch výskumov, ktoré upozorňujú na ďalšie možné poškodenia buniek, ktoré sú výsledkom pôsobenia žiarenia v oblasti úzkeho pásma viditeľného žiarenia. Toto žiarenie o vlnovej dĺžke od 380 do 450 nm v modrofialovej farbe, je tiež známe ako **High Energy Visible Light (HEV modré svetlo)**. Štúdie preukázali, že toto pásmo žiarenia môže vyvolať fotochemické lézie, urýchliť proces starnutia a spôsobovať genotoxicitu. Jeho škodlivé účinky sú spôsobené primárne oxidačným stresom. V keratinocytoch spôsobuje mitochondriálnu dysfunkciu a poškodzuje DNA. Podobné účinky boli zaznamenané aj pri melanocytoch. HEV modré svetlo pre-

niká hlbšie ako UV žiarenie a spolu s ním sa podieľa na erytème, hyperpigmentáciách a predčasnom starnutí pokožky. Práve hlbším pôsobením HEV modrého svetla sú pigmentácie trvalejšie.

Tento objav vplyvu modrého svetla podnietil vytvorenie nového slnečného filtra, ktorý znižuje úroveň expozície škodlivej časti slnečného spektra, ktorá zahŕňa UV lúče, ale tiež modrofialové svetlo.

Ochrana pred slnkom len na dovolenke nestačí!

Až 80 % slnečných lúčov naša pokožka „schyťá“ počas bežných slnečných dní, pri prechádzke po meste, posezení na terase, pri športe alebo iných bežných činnostiach. Najviac zasiahnutá je, samozrejme, tvár, krk, dekolť a chrbty rúk. Prípravok s SPF by teda mal byť základom každodennej starostlivosti o pleť, nielen v letných mesiacoch alebo na dovolenke, ale dokonca aj vtedy, keď je obloha pokrytá mrakmi. Mnohí z nás sa slnečnej ochrane „len tak na deň“ vyhýbajú, prevažne ženy, ktoré sú zvyknuté používať viacero prípravkov v rámci každodennej rutiny. Na trhu však existujú prípravky, ktoré v sebe spájajú účinky dennej starostlivosti (hydratáciu, výživu, zmatnenie a reguláciu tvorby kožného mazu alebo anti-age) a zároveň účinnú ochranu pred slnečným žiarením, a teda oxidačným stresom, poškodením buniek, predčasným starnutím pleti a vznikom hyperpigmentácií. Stačí si len vybrať ten správny faktor pre váš typ pleti – ideálne s SPF 50+.

Zdroje

1. www.shmu.sk
2. Blue light impairs the repair of UVB-induced pyrimidine dimers in a human skin model, Thierry Douki; Photochemistry and Photobiology. 2024;00:1 – 6.
3. New insights from non-invasive imaging: from prospection of skin photodamages to training with mobile application, G. Pellacani, Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology Volume 36, Issue S6 p. 38 – 50.

EAU THERMALE
Avène
LABORATOIRE DERMATOLOGIQUE

INTENSE PROTECT SPF 50+



Ochrana proti UVB, UVA,
modrému svetlu

Ultra vodoodolný (6 × 20 min.)

Pre celú rodinu

- deti od 6 mesiacov
- tehotné
- tetovanie
- jazvy
- veľmi svetlá pokožka
- koža so sklonom k atopii
- testované v extrémnych podmienkach
- šetrné k oceánom

**ŠIROKOSPEKTRÁLNA
SLNEČNÁ OCHRANA***

UVB + UVA + MODRÉ SVETLO HEV

Patentovaný TriAsorb™ 450nm*

*Štúdia in vitro na filtri TriAsorb™

**Patent čakajúci na schválenie – filtračný komplex obsahujúci TriAsorb™



PhDr. Andrea Bukovská, MHA, MPH

farmaceutický laborant špecialista so špecializáciou z lekárnenstva
Nemocničná lekárňa UNM Lekárňa v nemocnici

edukátor diabetes mellitus
Diabetologické edukačné centrum
1. interná klinika JLF UK a UNM
Univerzitná nemocnica Martin

Iné špecifické typy diabetes mellitus (DM) predstavujú veľmi heterogénnu skupinu chorôb. Patria sem tie typy, kde je etiológia choroby známa. Vyskytujú sa zriedkavo. Rozdeľujeme ich na:

- genetické defekty B-buniek Langerhansových ostrovčiek pankreasu,
- genetické poruchy účinku inzulínu,
- choroby exokrinnnej časti pankreasu,
- endokrinopatie,
- liekmi alebo chemicky indukovaný DM,
- infekcie,
- zriedkavé formy autoimunitne podmieneného DM,
- iné genetické syndrómy s výskytom DM.

Podľa dostupných údajov CIA bolo k 30. januáru 2025 na Slovensku 5 563 649 jedincov. Štatistika NCZI uvádza k 31. decembru 2023 na Slovensku spolu 338 056 diabetikov. Z tohoto počtu bolo **2 384 diabetikov s iným špecifickým typom DM, čo predstavuje 0,7 % zo všetkých diabetikov**. Predstavuje to 1 260 mužov a 1 124 žien. Najvyšší počet diabetikov s iným špecifickým typom DM je vo vekovej skupine 65 – 69 rokov. Iné špecifické typy DM boli v roku 2023 diagnostikované u 399 diabetikov, čo predstavuje 222 mužov a 177 žien. Najviac novodiagnostikovaných diabetikov s iným špecifickým typom DM bolo vo vekovej skupine 65 – 69 rokov.

Genetické defekty B-buniek Langerhansových ostrovčiek pankreasu patria k monogénovým formám DM. V minulosti boli zaradované k DM 2. Patria sem:

- ✓ mitochondriálny DM,
- ✓ MODY 1– MODY 7, MODY X,
- ✓ neonatálny DM.

K **mitochondriálnemu DM** zaradujeme syndróm MELAS (Mitochondrial Myopathy, Encephalopathy, Lactic Acidosis, Stro-

Diabetes mellitus

• iné špecifické typy cukrovky



ke-Like Episodes), syndróm MIDD (Maternally Inherited Diabetes and Deafness) a Wolframov syndróm DIDMOAD (Diabetes Insipidus, Diabetes Mellitus, Optic Atrophy, Deafness). **MODY** má autozomálne dominantný typ dedičnosti a vyskytuje sa najčastejšie ako glukokinázový DM (MODY 2) alebo DM transkripčných faktorov (MODY 1, MODY 3, MODY 4, MODY 5, MODY 6, MODY 7). Objavuje sa vo viacerých generáciách bez prerušenia a manifestuje sa v období medzi skorým detstvom až dospelosťou v závislosti od typu MODY. Spoločnou vlastnosťou MODY je izolovaný defekt sekrécie inzulínu. Pre **neonatálny DM** je typická manifestácia do šiesteho mesiaca života.



Genetické poruchy účinku inzulínu patria k monogénovým formám DM. Spojené sú s mutáciou inzulínového receptora. V minulosti boli označované ako typ A inzulínovej rezistencie. Patria sem Berardinelliho-Seipov syndróm – kongenitálny generalizovaný lipoatrofický DM, familiárny parciálny lipoatrofický DM, leprechaunizmus, Rabsonov-Mendenhallov syndróm a iné choroby. U jedincov s genetickou poruchou účinku inzulínu môže byť prítomná acanthosis nigricans, syndróm polycystických ovárií a virilizácia.

Choroby exokrinnnej časti pankreasu, ako adenokarcinóm, cystická fibróza, fibrokalkulózná pankreatopatia, v minulosti zaradovaná k malnutričnému DM, hemochromatóza, chronická pankreatitída, neo-

plázia, stav po pankreatektómii z dôvodu traumy a iné choroby, môžu sekundárne spôsobiť DM.

Endokrinopatie spôsobujú DM pri nadmernej produkcii hormonálnych antagonistov inzulínu a to adrenalínu, glukagónu, kortizolu a somatotropínu, hlavne u jedincov s preexistujúcim defektom sekrécie inzulínu. Patria sem akromegália, aldosteronóm, Cushingov syndróm, feochromocytóm, glukagonóm, hyperthyreóza a somatostatínóm.

Liekmi alebo **chemicky indukovaný DM** spôsobujú antiastmatiká agonisty β -adrenergických receptorov, antibiotikum pentamidín (NebuPent, Pentacarinat), antiepileptikum fenytoín (Dilantin, Epanutin, Epilan-D), diazoxid (Proglycem), glukokortikoidy, hormóny štítnej žľazy, interferón α (Alfaferone, Intron A, Multiferon, Roferon-A), kontraceptíva, potkaní jed pyrinuron (Vacor), tiazidové diuretiká (Hydrochlorotiazid), vitamín B3 (Kyselina nikotínová, Nicovitol) a iné lieky.

Infekcie môžu spôsobiť deštrukciu B-buniek Langerhansových ostrovčiek pankreasu. Patria sem adenovírus, cytomegalovírus, vírus coxackie B, kongenitálnej rubeoly, mumpsu a iné vírusy.

Zriedkavé formy autoimunitne podmieneného DM predstavuje stiff-man syndróm stuhnutého muža a DM spôsobený protilátkami proti receptoru pre inzulín. V minulosti boli označované ako typ B inzulínovej rezistencie. U jedincov so zriedkavými formami autoimunitne podmieneného DM môže byť prítomná acanthosis nigricans, lupus erythematosus a iné autoimunitné choroby.

Iné genetické syndrómy s výskytom DM sú spôsobené chromozómovými anomáliami. Patria sem hlavne Downov syndróm, Friedreichova ataxia, Huntingtonova chorea, Klinefelterov syndróm, Lawrenceov-Moonov-Beidelov syndróm, myotonická dystrofia, porfýria, Praderov-Williho syndróm, Turnerov syndróm, Wolframov syndróm a iné syndrómy.

Bolesť krčnej chrbtice

príznaky a liečba

Náš sedavý spôsob života, dlhé pozeranie sa na obrazovku a stres, najčastejšie spôsobuje bolesti krčnej chrbtice. Bolesť postihuje zadnú časť krku v mieste krčných stavcov, môže sa však šíriť aj do oblasti ramien, do záhlavia aj do hornej časti chrbta alebo horných končatín. Krčná chrbtica je jej najpohyblivejšou a najnamáhanejšou časťou, a môže byť zdrojom rôznych ťažkostí.



Pomer zastúpenia vertebrogénnych ťažkostí v jednotlivých úsekoch chrbtice je nasledovný: drieková : krčná : hrudná – 4 : 2 : 1. Degeneratívne zmeny chrbtice sú najčastejšou príčinou. Spoločným znakom väčšiny syndrómov je aj napriek heterogenite etiopatogenézy bolestí. Krčná chrbtica siaha od spodiny lebečnej až po hrudnú chrbticu a tvorí ju sedem stavcov. Základnou pohybovou jednotkou je dynamický segment – 2 susediace stavce s medzistavcovou platničkou, oblúkmi stavcov s výbežkami a kĺbovými spojmi a väzmi. Predný stĺpec – telo, platnička, dlhé väzy – nosný stĺpec a zadný pohybový stĺpec – oblúky, kĺby, väzy. Pre udržanie postúry má zásadný význam svalová súhra hlbokého stabilizačného systému svalového korzetu, bránice, brušných svalov a svalov panvového dna.

Typickými príznakmi bolesti krčnej chrbtice sú: pocit napätia v oblasti krku a ramien, obmedzený pohyb krku a ťažkosti pri otáčaní hlavy, stuhnutosť, svalové kŕče v krku a ramenách, bolesť hlavy a migrény, znížená citlivosť a mravčenie v ramenách, rukách alebo prstoch, aj trpnutie končatín, prípadne slabosť v ramenách a rukách, závraty a nevoľnosť, dvojité videnie. Diagnostika je založená na anamnéze subjektívnych problémov pacienta, fyzikálnom vyšetrení, biochemickom skríningu a zobrazovacích metódach neinvazívnych: USG, RTG, termografia, CT, MRI, gamagrafia, PET CT, alebo invazívnych: arthrografia, angiografia, diskografia. Algoritmus starostlivosti o bolesť krčnej chrbtice je zvyčajne podľa dĺžky trvania ťažkostí a príznakov, ktoré ju sprevádzajú: Do 1 týždňa: anamnéza a klinické vyšetrenie u praktika: pokoj, suché teplo, analgetiká. Do 6 týždňov: špecialista neurológ, ortopéd, fyziater, algeziológ, reumatológ – USG, RTG, EMG – liečba špecialistom, rehabilitácia. Do 3 mesiacov: špecialista – intervenčný algeziológ či rádiológ, neurochirurg, spondylochirurg, CT, MRI, scintigrafia – chirurgická liečba versus

konzervatíva, následná liečba a balneoterapia. Po stanovení správnej diagnózy nasleduje LIEČBA, ktorá je rôznorodá a závisí na mnohých faktoroch.



Konzervatívna liečba: rehabilitačná starostlivosť: režimové opatrenia, polohovanie, kinesiotaping, reedukácia, rehabilitácia – fyzikálna liečba, manuálne techniky, LTV, balneoterapia, regeneračné techniky 21. storočia spinálna dekompresia,



MUDr. Peter Klein, MBA

Ambulancia ortopédie a osteológie 1
Prešov

LimfaTherapy, MBST. Medikácia celková – analgetiká, NSAID, myorelaxanciá, kortikoidy, vitamíny, minerály p. o. alebo injekčná, či infúzna liečba, lokálna liečba linimentami, náplastami.

Špeciálna neoperačná invazívna starostlivosť: injekčné a infiltračné liečebné techniky lokálne do miesta pôvodu ťažkostí (aplikácia lokálnych anestetík, kortikoidov, kolagénu, PRP či kondicionovanej plazmy, kmeňových buniek): 1. tzv. suchá ihla, 2. intradermálne pupence, 3. infiltračná liečba svalov, väzov a úponov šliach, 4. fazetové blokády, 5. periradikulárne obstreky, 6. cervikálna epidurálna infiltrácia, 7. ozonoterapia aplikovaná paravertebrálne – klasická technika alebo periradikulárne – intraforaminálne pod CT kontrolou a niekedy aj s využitím neurostimulátora, repozícia, fixácia, ortézoterapia.

Operačná liečba: (miniinvazívne endoskopické zákroky na diskoch, fazetách, nervových koreňoch, otvorené disektómie, dekompresie, osteosyntézy – fúzie, náhrady diskov, stavcov...).

Keď sa dostaneme ku potrebe liečiť, je dôležité si uvedomiť, že nie všetky metódy sú rovnocenné a vhodné pre každého. Platí, že najlepšia liečba je tá, ktorá je prispôbená potrebám a situácii konkrétnej osoby. Manažment pacienta s bolesťou krku je v rukách praktika v spolupráci so špecialistami ohľadom prevencie, úplnej diagnostiky, postupu liečby a návratu do pracovnej činnosti, či posudzovaním následkov ochorení pre potreby sociálnej poisťovne a komerčných poisťovní. Aby človek predišiel problémom s krkom, je potrebná starostlivosť o správny vývoj od narodenia, adekvátna záťaž s rozvojom svalstva a sily športovaním, vytvorenie pracovných návykov a pohybových reťazcov s následným udržiavaním rozsahu pohybov a utužovaním pohybových reťazcov, prevencia úrazov a vyhýbanie sa preťažovaniu a nadmernej námahe v práci, pri športe alebo aj pri koníčkoch.



JUDr. Mária Mistríková

Slovenská lekárska spoločnosť
právnička

Otázka č. 3

Ako sú vykladané niektoré pojmy týkajúce sa zamestnancov v zmysle Zákonníka práce?

• Odpoveď:

Osamelý zamestnanec je zamestnanec, ktorý žije sám a je slobodný, ovdovený alebo rozvedený muž, slobodná, ovdovená, alebo rozvedená žena.

Za osamelého zamestnanca sa považuje aj osamelý muž alebo žena z iných vážnych dôvodov.

Mladistvý zamestnanec je zamestnanec mladší ako 18 rokov.

Výklad niektorých pojmov

v zmysle Zákonníka práce (ZP) (§ 39, § 40)

2. časť

Zamestnanec so zdravotným postihnutím na účely ZP je zamestnanec uznaný za invalidného podľa osobitného predpisu, ktorý svojmu zamestnávateľovi predloží rozhodnutie o invalidnom dôchodku.

Porovnateľný zamestnanec na účely ZP je zamestnanec, ktorý má dohodnutý pracovný pomer na neurčitý čas a na ustanovený týždenný pracovný čas u toho istého zamestnávateľa alebo u zamestnávateľa podľa § 58, ktorý vykonáva, alebo by vykonával rovnaký druh práce, alebo obdobný druh práce s prihliadnutím na kvalifikáciu a odbornú prax.

Zamestnanec trvale sa starajúci o dieťa na účely ZP je zamestnanec, ktorý sa osobne stará o vlastné nepľnoleté dieťa vrátane striedavej osobnej starostlivosti obidvoch rodičov, a zamestnanec, ktorý sa

osobne stará o nepľnoleté dieťa zverené mu do starostlivosti nahrádzajúcej starostlivosť rodičov na základe rozhodnutia súdu. Toto postavenie zamestnancovi vzniká dňom, keď zamestnávateľovi písomne oznámil, že sa trvale stará o dieťa podľa prvej vety, a zaniká dňom, keď sa zamestnanec prestal trvale starať o dieťa podľa prvej vety. Zánik trvalej starostlivosti o dieťa je zamestnanec povinný písomne oznámiť zamestnávateľovi bez zbytočného odkladu.

Tehotná zamestnankyňa na účely ZP je zamestnankyňa, ktorá svojho zamestnávateľa písomne informovala o svojom stave a predložila o tom lekárske potvrdenie.

Dojčiaca zamestnankyňa na účely ZP je zamestnankyňa, ktorá svojho zamestnávateľa písomne informovala o tejto skutočnosti.



Ilustračné foto: freepik



Pre deti od 3 rokov a dospelých.

SPOL'AHLIVÁ VOL'BA PRE ZDRAVÉ TRÁVENIE*



- ✓ 11 miliárd živých baktérií a kvasiniek v max. dennej dávke
- ✓ obsah je garantovaný do konca doby min. trvanlivosti
- ✓ neobsahuje mliečnu bielkovinu, laktózu, lepok ani sóju

UNIKÁTNÁ KOMBINÁCIA PRE ŠIRŠIE SPEKTRUM PÔSOBNIA:

- **Saccharomyces boulardii** - zdraviu prospešná kvasinka
- **prebiotická vláknina** - výživa pre priateľské črevné baktérie
- **živé laktobacily a bifidobaktérie** - na doplnenie črevnej mikroflóry
- **zinok** - prispieva k správne fungovaniu imunitného systému

*Zinok prispieva k správnej látkovej premene makronutrientov (bielkovín, sacharidov, tukov).

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

www.generica.sk

Tipy a triky
v operačnom
systéme
**Microsoft
Windows**

Čo sa deje vo vnútri počítača?

Pri práci na počítači prebiehajú v pozadí rôzne procesy – udalosti. Ak sa stane nejaká chyba alebo prestane pracovať niektorá služba, alebo program, alebo sa začne počítač správať divne, tak sa môžeme pokúsiť nájsť príčinu.



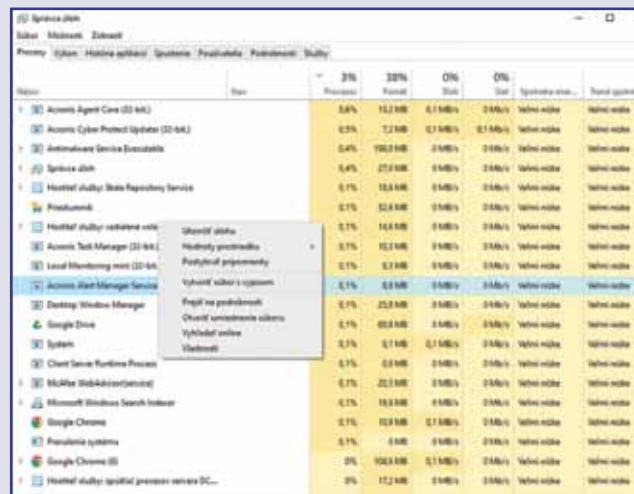
Stanislav Pech
info@pech.sk |

Všetky dôležité systémové a aplikačné udalosti sa zaznamenávajú do **Protokolu udalostí Windows (Event Log)**. Tieto udalosti môžeme spravovať a prezerať pomocou **Event Viewer (Prehliadač udalostí)**. Otvoríme ho cez **WIN+X -> Správa počítača-> Event viewer-> Windows logs**

Prebiehajúce udalosti sú rozdelené •

- **Aplikácie (Application)** – Záznamy o udalostiach aplikácií a služieb.
- **Systém (System)** – Systémové udalosti, ovládače, jadro systému.
- **Zabezpečenie (Security)** – Pokusy o prihlásenie, zmeny v zabezpečení (Audit Log).
- **Setup** – Udalosti súvisiace s inštaláciou a konfiguráciou systému.
- **Forwarded Events** – Udalosti prijaté zo vzdialených systémov.

Ďalším nástrojom pre monitorovanie a správu bežiacich procesov, výkonu systému, diskov, siete a aplikácií je **Správca úloh**. Spustíť ho môžete napríklad stlačením **Ctrl + Shift + Esc** alebo **Ctrl + Alt + Delete** alebo kliknutím pravým tlačidlom myši v spodnej lište s ikonami a výberom z menu „**Správca úloh**“. Po otvorení uvidíte v hornom menu: • **Zobrazenie bežiacich procesov** – Vidíte všetky aktívne aplikácie a procesy na pozadí. Ak niektorý program zamrzne a nedá sa zavrieť bežným spôsobom, tak tu ho zavriete cez menu Ukončiť úlohu.



Každá udalosť má pridelenú úroveň závažnosti •

- **Chyba (Error)** – Kritická chyba systému alebo aplikácie.
- **Varovanie (Warning)** – Potenciálny problém, ktorý neovplyvňuje okamžitú funkčnosť.
- **Informácia (Information)** – Bežná správa o udalosti systému.
- **Audit úspechu/zlyhania** – Zaznamenáva úspešné alebo neúspešné akcie (napr. prihlásenie).

Kliknutím na konkrétnu udalosť sa zobrazia detaily. Udalosti majú štandardne pridelené svoje ID.

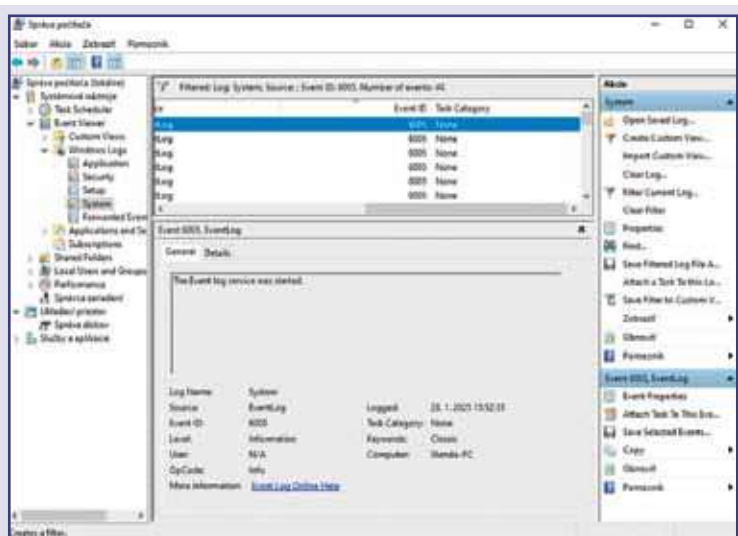
• **Monitorovanie výkonu** – Sledujete využitie procesora, RAM, disku a siete.

• **Správa spúšťaných aplikácií** – Môžete zakázať programy, ktoré sa spúšťajú pri štarte.



Príklady ID:

- 6005** – Systém bol spustený.
- 6006** – Systém bol vypnutý.
- 7026** – Ovládač sa nepodarilo načítať pri štarte.
- 4625** – Neúspešný pokus o prihlásenie (nesprávne heslo).
- 4634** – Odhlásenie používateľa.
- 4688** – Používateľ získal špeciálne oprávnenia (napr. admin).
- 4663** – Súbor, alebo príčinnok, bol otvorený, upravený alebo vymazaný.
- 1000** – Chyba aplikácie (napr. pád programu).
- 0104** – Zmeny v bráne firewall (Windows Firewall).





PharmDr. Lenka Jarábková

Väčšina ľudí vie, že lekárne boli miestom vzniku limonád, no menej je tých, ktorí poznajú príbeh muža, ktorý vymyslel Coca-Colu. Vynálezca Coca-Coly, farmaceut a chemik John Stith Pemberton, slúžil ako dôstojník počas Občianskej vojny a zranenie, ktoré utrpel, nakoniec viedlo k vytvoreniu známeho syteného nápoja.

Pred vojnou bol Pemberton chemikom a farmaceutom, mal teda prístup k morfiínu, na ktorom sa stal závislý, aby si zmiernil bolesti po vojnových zraneniach. Pemberton začal experimentovať s liekmi bez ópia, pretože vedel, že jeho závislosť na morfiíne je nebezpečná. Na základe tvrdení iného lekára, že závislosť od ópia sa dá vyliečiť pomocou koky (kokaínu), Pemberton vytvoril svoju vlastnú zmes, ktorá používala listy koky a kolové orechy, a nazval ju French Wine Cola. V roku 1886 bol prijatý miestny prohibičný zákon, takže Pemberton bol nútený odstrániť alkoholovú zložku a jeho receptúra sa stala Coca-Kolou. Pembertonov účtovník Frank M. Robinson poskytol cenné rady v oblasti reklamy. Navrhol, že logo by malo obsahovať dve písmená C v názve Coca-Cola, namiesto názvu Coca-Kola. Robinson bol tiež zodpovedný za vytvorenie prvého rukopisu „Coca-Cola“ s plynulými písmenami, ktoré dnes slúžia ako slávne logo.



Limonáda bola prvýkrát predaná verejnosti v miestnej Jacob's Pharmacy v Atlante 8. mája 1886. Predalo sa asi deväť porcií nápoja denne. Tržby za prvý rok dosiahli približne 50 dolárov. Prvý rok podnikania nebol veľmi úspešný, pretože Pemberton vynaložil viac ako 70 dolárov na výrobu nápoja, čo viedlo k jeho strate. Pôvodne bol nápoj patentovaný ako liek určený k liečbe letargie, bolesti hlavy a iných bolestí. Na kokaín sa prohibícia nevzťahovala, účinnou zložkou Coca-Coly zostal až do roku 1914.

Coca-Cola



Až do 60. rokov 20. storočia si obyvatelia malých aj veľkých miest užívali sytené nápoje v miestnych sódových fontánach alebo zmrzlinových salónoch. Často umiestnené v lekárnach, pulty sódovej fontány slúžili ako miesto stretávania sa ľudí všetkých vekových kategórií. S nástupom komerčne vyrábaných zmrzlín, fľaškových nealkoholických nápojov a reštaurácií s rýchlym občerstvením, sa popularita sódových fontán začala znižovať.



Pemberton začal postupne predávať časť spoločnosti, pretože potreboval peniaze nielen na podporu svojej rodiny, ale aj na svoju závislosť na morfiíne. Coca-Cola na svojej webovej stránke tvrdí, že Pemberton „nikdy“ nepochopil potenciál nápoja, ktorý vytvoril“ a predal spoločnosť po častiach rôznym partnerom. Tesne pred jeho smrťou v roku 1888, Pemberton predal svoj zvyšný podiel obchodníkovi menom Asa Candler.



História Coca-Coly sa zásadne zmenila, keď atlantský farmaceut a podnikateľ Asa Candler kúpil receptúru od Pembertona za 2 300 dolárov, čo by dnes zodpovedalo čiastke približne 60 000 dolárov. Na konci 90. rokov 19. storočia bola Coca-Cola jedným z najpopulárnejších nápojov v Amerike, najmä vďaka Candlerovej agresívnej marketingovej stratégii. Keď bol Candler v čele, spoločnosť Coca-Cola zvýšila predaj sirupu o viac ako 4 000 percent medzi rokmi 1890 a 1900.

Reklama bola dôležitým faktorom úspešného predaja Coca-Coly a na začiatku 20. storočia sa nápoj predával po celých Spojených štátoch a Kanade. Zhruba v tej istej dobe spoločnosť začala predávať sirup nezávislým fľaškovacím spoločnostiam, ktoré mali licenciu predávať tento nápoj. Aj dnes je americký trh s nealkoholickými nápojmi organizovaný na tomto princípe.

Spoločnosť chráni tajomstvo svojej receptúry sirupu tým, že posielala ingrediencie do svojich výrobných závodov vo forme anonymizovaných surovín, ktoré sú číslované od 1 do 9. Manažéri závodov sú informovaní o relatívnych proporciách jednotlivých číslovaných surovín a o postupe miešania, ale nie o ingredienciách v týchto surovinách, Surovina č. 1 je známa ako cukor, karamelové farbivo je č. 2, kofeín je č. 3 a kyselina fosforečná je č. 4. Identita surovín č. 5 až 9 je predmetom diskusií – najmä surovina 7X (písmeno X nebolo nikdy vysvetlené), predpokladá sa, že obsahuje zmes esenciálnych olejov, ako sú pomaranč, limetka, citrón a levanduľa. Hlavná chuť Coca-Coly sa považuje za pochádzajúcu z vanilky a škoric, so stopovými množstvami esenciálnych olejov a korenín ako muškátový oriešok.

Napriek asociácii s názvom neexistujú dôkazy, že súčasná verzia sirupu Coca-Cola obsahuje extrakt z kolového orecha, ktorý bol pôvodne zahrnutý pre svoj obsah kofeínu. Moderným zdrojom tohto prídavku je pravdepodobne kofeín citrát, vedľajší produkt dekofeinizácie kávy.

Zdroj – fotografie:
 • <https://edition.cnn.com/videos/business/2018/11/20/coca-cola-100-club.cnn-business>
 • <https://theusaleaders.com/blog/history-of-coca-cola/>
 • <https://zoom.iprima.cz/zajimavosti/co-maji-spoloceneho-koka-kokain-a-coca-cola>
 • <https://news.mongabay.com/2024/01/caribbean-traditional-plant-knowledge-needs-recognition-or-its-lost-study/>

Murphyho zákony

z každého rožka troška



Život

Na to, aby človek pocítil, že žije lepšie, stačí, ak ho presvedčíte, že prv žil horšie.

Obed

Že zadarmo ešte nikto neobedoval? Čoby nie, moja dcéra každú nedeľu.

Murphyho optimistický zákon

Usmievaj sa, zajtra bude horšie... a pozajtra možno už ani nebude.

Slová

Čím viac hovoríte, tým menej si ľudia zapamätajú.

Bohatstvo

Tí, čo majú, nikdy nedávajú. Tí, čo dávajú, nikdy mať nebudú.

Lietadlový zákon

Ak tvoj spoj mešká, spoj na ktorý by si mal prestúpiť, štartuje presne.

Záhradkársky zákon

Vždy sa najviac urodí z toho čo najmenej treba.

Zákon bufetu

Tovar, ktorý si vyhladiate pri vstupe, si vezme zákazník stojaci pred vami.

Zákon pohybu neživých vecí

Všetky neživé predmety sú aspoň natoľko pohyblivé, aby sa vám dostali do cesty.

Rad

Čím dlhšie čakáš v jednom rade, tým je vyššia pravdepodobnosť, že si si pomýlil okienko.

Telefonovanie

Ak voláte zlé číslo, nikdy nie je obsadené.

Pracovná príležitosť



LEKÁREŇ STARÉ MESTO Prievidza

v súčasnosti hľadá do svojho tímu

2 farmaceutické laborantky.

Sme výučbová lekáreň, ktorá sa venuje všetkým odborným lekárenským činnostiam – vrátane galenického laboratória, sortimentu zdravotníckych pomôcok, čajov a doplnkového sortimentu. Ponúkame nadštandardné platové podmienky vrátane 13. a 14. platu, 1 deň dovolenky navyše, pravidelné školenia na pracovisku, príspevok na stravu nad rámec zákona, teambuildingové aktivity, pracovný odev a obuv so zabezpečením čistiarenských služieb na týždennej báze. Po odpracovaní 5 rokov možnosť využiť 1-mesačného sabatikal (po splnení vopred určených podmienok).

Svoj životopis môžete poslať na

▶ jaroslava.gatialova@lekarenstm.sk

Tel: +421 905 342 576

Výživový doplnok pre pacientov s diabetickou retinopatiou, VPDM a inými (dokončenie v tajničke).

Krížovka spoločnosti



	Aare, ABS, Che, sak	druh lepiacej pásky	domáce ženské meno		pohár na vodku	osobné zámeno	Chaplinov film	kyslá tekutina	pápežský vyslanec		prezývka Guevaru	1	direktívna inštrukcia
	infarkt myokardu (lek. skr.)			dravý vták talianska sopka						chyt' (kniž.)			
	2 zapisuje									ozvena bývalá župa			
	náš kód	brána (zastar.) kód Ruska				plemeno psa ryžová pálenka					dobré (slang.) okované vedro		
ázijský štát							detské rekreácie starogrécky bájkar						
strelné zbrane			švajčiarska rieka suma peňazí						poukážka prispôsobený organizmus				
	plat	dopingová látka Formanov muzikál		nahô, po česky anglický šlachtic					nie dnu tamten				šarkan
citoslovce pochybovania		brzdny systém hrča v dreve			značka tyčinky skutok					modifikácia ľad, po angl.			
znovu			nula značka sušienok			muži zvrätne zámeno					argón (zn.) nemecká predložka		
3							10. diel úrody (histor.)						
oblúk (arch.)				tu máš			chudokrvný človek						

Traja z vás získajú darček spoločnosti **Aloris Vital**. E-mail s tajničkou označte heslom Krížovka a pošlite na adresu testlaborant@gmail.com do **5. mája. 2025**. Nezapadnite uviesť meno, priezvisko, úplnú adresu lekárne aj s PSČ.

Tajnička krížovky značky **GeloRevoice** z čísla 76/2025 Keď vás dráždi v krku a potrebujete byť počuť – GeloRevoice pastilky na hrdlo – limitovaná TAJNIČKA edícia **BEZINKA bez mentolu**. Výhercovia: **Michaela Barčáková, Jarmila Trajdomá, Barbora Süll, Monika Bednáríková, Rita Mlynáriková, Veronika Semančíková, Viera Volovičová, Andrea Mócová, Anna Mašlonková, Ing. Miroslava Gregorová.**

Blahoželáme!

HARTMANN



Aby ošetrenie
rán bolo

EASY.

1. Vyčistíš
2. Osušíš
3. Prekryješ

So sadou Easy Care
to zvládnete aj sami.

- Na čistenie rany použite antiseptický **Cosmos® wound sprej**
- Ranu vysušte a vyčistite s pomocou **Medicomp®**, ktorý môžete použiť aj na krátkodobé prekrytie
- V prípade nekrvávajúcej rany použite náplast v spreji **Cosmos® cover spray**
- V prípade krvácejúcej rany použite ovínadlo **Peha-haft® EASY** na zafixovanie

