

FEBRUÁR 2021

ročník XXVI.

Lekárnik[®]

odborno - informačný mesačník

Pandémia ukázala,
akú dôležitú úlohu
zohrávajú lekárnici
v celkovej
starostlivosti
o zdravie

PharmDr. Zuzana
Baťová, PhD.

riaditeľka a generálna
tajomníčka Štátneho
ústavu pre kontrolu liečiv



Diskusie a rozhovory

- 12** **Rozhovor** - Pandémia ukázala, akú dôležitú úlohu zohrávajú lekárnici v celkovej starostlivosti o zdravie, PharmDr. Zuzana Baťová, PhD.
- 16** **Ako to vidím ja** - Neovereným informáciám často podliehajú aj odborníci. Aké sú dôvody?
- 18** **Jeden deň s...** - Expedient má veľkú zodpovednosť za lieky, s ktorými pracuje, Bc. Marek Vážan
- 24** **Zo života lekárnik** - Napriek tomu, že naša lekárka je členom virtuálneho zoskupenia, nestratila svoju individualitu, MUDr. PharmDr. Melinda Sajbán

Odborné témy

- 6** **Polemika** - Aké otázky vás trápia v súvislosti s FMD?
- 10** **NRSYS informuje** - Prechodné obdobie FMD skončilo. Ako to vyzerá v lekárni?
- 20** **Téma** - Hliva ustricová v dobrej spoločnosti
- 32** **Klinická farmácia** - Parenterálna liečba antibiotikami zo skupiny penicilínov, cefalosporínov a karbapenémov u tehotných a dojčiacich žien
- 34** **Nemocničné lekárstvo** - Prvé vakcíny na prevenciu koronavírusového ochorenia COVID-19
- 38** **Príbely liečiv** - Penicilín
- 39** **Liečivé rastliny** - Rastlinné drogy a ich použitie v zmysle zákona o liekoch (35)
- 44** **Dejiny slovenského lekárníctva** - Lekárnik Aba Sztankay, III. Časť

Poradenstvo a informácie

- 27** **Právne rady** - Lekárne sú oprávnené prevádzkovať internetový výdaj (internetový lekárňu)
- 28** **Spravodajstvo**
- 31** **Zaujalo nás** - Je platená reklama na Google dobrou investíciou pre lekárne?
- 37** **Kokteil z farmácie**

Voľnočasové rubriky

- 11** **Zrkadlenie** - Incidenty utopené v mori času
- 46** **Na dovolenke** - Kuba – perla Karibiku, kde zastal čas
- 48** **Tajomstvá starých lekární** - Drevené lekárenské nádoby
- 49** **Krížovka**
- 50** **Zdravo** - Podporte svoj imunitný systém
- 51** **Vtipne v lekárni** - Malá dávka humoru na záver...

Iné

- 3** **Úvodník** - FMD je tu pre bezpečnosť pacienta
- 4** **Pozvánka** - Inovatívny lekárnik
- 40** **Laudatio**
- 42** **Čo nové na fakulte** - Aj pohyb podporuje imunitu
- 43** **Študentské oienko** - Čo nemôžeš spraviť prezenčne, sprav online!

Požičiava si od vás kolega

časopis Lekárnik?

Povedzte mu,

že si ho môže **predplatiť** tiež!



- Staňte sa pravidelným čitateľom časopisu Lekárnik. Objednajte si odborný-informačný mesačník Lekárnik a buďte súčasťou sveta farmácie, lekárstva a zdravotníctva.
- Objednávacie formulár nájdete na stránke: <https://unipharma.sk/pre-zdravotnickych-pracovnikov/>

UNIPHARMA – 1. slovenská lekárska akciová spoločnosť
 Redakcia časopisu Lekárnik, Opatovská cesta 4, 972 01 Bojnice, tel.: 046/515 42 07
 lekarnik@unipharma.sk

[www https://www.unipharma.sk/casopis-lekarnik/](https://www.unipharma.sk/casopis-lekarnik/)

@casopislekarnik

Lekárnik



FMD je tu pre bezpečnosť pacienta

Vážení lekárnici, milí čitatelia časopisu Lekárnik,

Asociácia pre generické a biosimilárne lieky GENAS je jedným zo zakladajúcich riadnych členov Slovenskej organizácie pre overovanie liekov SOOL a aktívne participuje pri zabezpečovaní FMD implementácie v SR.

Verifikácia liekov z pohľadu pravosti liekov na úrovni lekárni je monitorovaná kanceláriou SOOL a prípadné technické problémy súvisiace s nesprávnym nastavením 2D skenerov v lekárňach sa odstraňujú priebežne. Nástup pandémie COVID-19 zasiahol aj do možností priameho kontaktu SOOL s lekárnikmi, ale aj napriek tomu sa v rámci SOOL vynakladá maximálne úsilie zabezpečiť okamžitú podporu lekárnikom v prípade nesprávnej konfigurácie skenerov, ktoré generujú FMD alerty.

Spustenie ostrej prevádzky systému na overovanie pravosti liekov je nevyhnutné a bolo predmetom rozsiahlych diskusií SOOL so ŠÚKL a všetkými zúčastnenými v rámci verifikačného systému v SR (zástupcami asociácií výrobcov – AIFP, GENAS; distribútorov – AVEL, ako aj SLeK).

Aj napriek tomu vnímame za najdôležitejšie to, aby bola zabezpečená dostupnosť liekov pre pacientov na Slovensku najmä v dobe, kedy sa nachádzame v pandemickej situácii COVID-19.

Želám vám všetkým, aby ste mali čo najmenej nevyriešených incidentov a aby implementácia FMD v ostrej prevádzke po 9. 2. 2021 bola len pozitívnou skúsenosťou a prínosom pre vás, vašich pacientov a celý distribučný reťazec liekov.

S pozdravom a úctou

PharmDr. Michaela Palágyi, PhD.

predsedníčka asociácie GENAS

Generálni reklamní partneri podujatia:



ZENTIVA

INOVATÍVNY LEKÁRNIK

ONLINE kreditovaný
bezplatný odborný seminár

Z pohodlia a bezpečia
vášho domova

Jednoduché pripojenie
vďaka inštruktážnemu videu

Pripojte sa s nami
27. februára 2021
od 9:00 hod.



+1

SKUTOČNÝ LEKÁRNIK – plus pre pacienta
UNIPHARMA – plus pre vás



UNIPHARMA

1. slovenská lekárnická akciová spoločnosť

PROGRAM

09:00 – 09:10

Mgr. Michal Tuma

člen predstavenstva a riaditeľ divízie obchodu, UNIPHARMA – 1. slovenská lekárnická akciová spoločnosť

OTVORENIE SEMINÁRA

09:10 – 11:10

Mag. Martin Volek, MBA, PhD.

CEO Volis International a Google Certified Trainer

OPTIMALIZÁCIA WEBU LEKÁRNE PRE GOOGLE

11:10 – 11:20

Mgr. Milan Vrúbel

predseda predstavenstva a generálny riaditeľ, UNIPHARMA – 1. slovenská lekárnická akciová spoločnosť

PRVÝ ROK V UNIPHARME A NAŠE ĎALŠIE SMEROVANIE

11:20 – 12:50

Ing. Jozef Fiebig

výkonný riaditeľ NRSYS s.r.o.

TECHNOLÓGIE, KTORÉ V LEKÁRNI POMÁHAJÚ

13:00 – 14:30

JUDr. Ivan Humeník, PhD.

partner h&h PARTNERS advokátska kancelária

MÔJ WEB – MÔJ HRAD?

Web lekárne sa musí riadiť pravidlami určenými štátom a EÚ

PACIENT – LEKÁR – LEKÁRNIK:

Profesijné povinnosti lekárnika pri výdaji lieku aj v nastupujúcej ére telemedicíny ostávajú zachované




V prípade otázok kontaktujte prosím svojho obchodného reprezentanta alebo referenta predaja.

Spracoval:
Mgr. Ján Zošák
Garantka obsahu:
Mgr. Alexandra Pechová
Zdroj: SOOL

Foto: NRSYS

Začala ostrá prevádzka systému na kontrolu originality liekov Aké otázky vás trápia v súvislosti s FMD?

 Falošné lieky objavujúce sa v legálnom reťazci distribúcie liekov od výrobcov k pacientovi sú veľkým nebezpečenstvom pre zdravie každého z nás. Falzifikáty sa stávajú čoraz sofistikovanejšími a je veľkým rizikom, že by sa mohli takéto lieky dostať až k pacientom. Naprieč celou Európskou úniou narastá počet zistení falošných liekov. Na základe týchto skutočností Európska rada a parlament prijali Smernicu 2011/62/EÚ a Delegované nariadenie 2016/161.

■ Delegovaným nariadením 2016/161 sa stanovil systém,

ktorým je zaručená identifikácia a overovanie pravosti liekov prostredníctvom kontroly všetkých liekov vybavených bezpečnostnými prvkami. Systémom má byť možné určiť a overiť pravosť jednotlivých balení lieku po celý čas umiestnenia lieku na trhu, ako aj neskôr v čase potrebnom na vrátenie lieku a likvidáciu obalu po expirácii.

■ Systém overovania pravosti liekov sa ustanovil za účelom zabránenia vstupu falšovaných liekov do legálneho dodávateľského reťazca tým, že sa na vonkajších obaloch vybraných liekov na humánne

použitie musia na účely ich identifikácie a overenia pravosti uvádzať bezpečnostné prvky pozostávajúce zo:

- a) špecifického identifikátora lieku a
- b) nástroja proti neoprávnenému manipulovaniu s obalom.

■ **V mesiaci február sme rubriku Polemika spracovali obrátene - vy ste sa pýtali a my sme zisťovali odpovede, ktoré vás zaujímali v súvislosti s ostrou prevádzkou systému na overovanie pravosti liekov v SR, ktorá sa začala 9. februára 2021.**



Na otázky od lekárníkov odpovedal **Ing. Roman Guba**, výkonný riaditeľ Slovenskej organizácie pre overovanie liekov (SOOL).

? **Budú výrobcovia dostávať pokuty, ak párujú kódy liekov s iným produktom a následne to musí lekárnik riešiť karanténou do vyriešenia? Samozrejme, táto činnosť nie je lekárníkovi vykompenzovaná finančne.**

■ Na základe aktuálneho znenia Zákona č. 362/2011 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach, do ktorého bola pretransformovaná legislatíva EÚ týkajúca sa overovania pravosti liekov, sú všetci účastníci distribučného reťazca liekov povinní si plniť povinnosti vyplývajúce z tejto legislatívy vrátane výrobcov liekov. V tomto zákone sú definované aj sankcie pre prípadné neplnenie si týchto povinností vrátane sankcií pre výrobcov. Horeuvedené párovanie liekov s iným produktom však nie je chyba výrobcu, ale pravdepodobne chyba zlého napárovania GTIN kódu produktu zakódovaného v 2D kóde vonkajšieho balenia lieku na GTIN kód uložený v registri liekov informačného systému lekárne, ktorý využíva lekáreň. Odporúčame konzultovať túto situáciu s dodávateľom používaného lekárnického informačného systému, poprípade so SOOL.

? **Lekárnici majú problém s niektorými položkami, napr. Hydrochlorthiazid, Ebrantil. Každý deň lekárnici cca 8 – 10 položiek nevedia overiť. Riešia kompetentní tieto položky? Ako budú zastrešené takéto komplikácie od 9. februára? Môže lekárnik dostať pokutu v prípade, že liek nejde overiť a musia ho vydať na recept pacientovi?**

■ V prípade, že pri overovaní balenia lieku na predpis vybaveného 2D kódom nie je možné liek overiť, sú možné viaceré dôvody tejto situácie. Najčastejším dôvodom (až vo výške 90 %) je zle nastavený ske-

ner 2D kódu v lekárni. Ďalším dôvodom môže byť chyba na strane výrobcu, že nenahral, alebo zle nahral, informácie potrebné pre overovanie do verifikačného systému. Takýchto situácií je však veľmi málo. Ak teda pri overovaní a výdaji balenia lieku vybavenom 2D kódom nie je možné balenie pozitívne overiť, vznikne v systéme overovania pravosti liekov incident, ktorý je v tomto systéme zaznamenaný a je o ňom informovaný aj výrobca predmetného balenia lieku a má povinnosť túto situáciu riešiť. Ako ju riešiť, sa lekárnik dozvie prostredníctvom portálu na riešenie incidentov <https://lekaren.e-vuc.sk/>. Podrobné informácie o postupe pri riešení incidentu nájde čitateľ v Usmernení SLeK a SOOL k overovaniu pravosti liekov, ktoré je dostupné na stránke www.sool.sk.

■ V zásade predmetná legislatíva zakazuje vydať v lekárni neoverené balenie lieku na predpis vybavené 2D kódom s výnimkou urgentných situácií, kde by nevydanie lieku mohlo ohroziť život pacienta a kde má lekárnik dôvod sa domnievať, že balenie predmetného lieku neprešlo pozitívne verifikáciou z technických dôvodov. Túto mimoriadnu situáciu však musí lekárnik riadne zdokumentovať prostredníctvom horeuvedeného portálu na riešenie incidentov. Lekárnik môže byť sankcionovaný, ak vydá balenie lieku napriek tomu, že balenie lieku nebolo pozitívne verifikované a riadne to nezdôvodní.

? **Ak sa prekročí desať dní po deaktivácii lieku, čo potom? Distribučná firma ho naspäť nezoberie, ako má lekáreň ďalej postupovať?**

■ Liek je možné vydať pacientovi v lekárni, v ktorej bol daný liek deaktivovaný. Balenie lieku v takomto prípade nie je už potrebné znovu de-

aktivovať. Iná možnosť je len zničiť toto balenie.

? **V akom stave je špecifický indikátor, keď liek bol deaktivovaný pri výdaji, ale recept bol stornovaný a liek sa vrátil na sklad?**

■ V takomto prípade závisí od toho, ako je nastavený váš informačný systém. Môže byť nastavený tak, že pri storne sa automaticky vráti do stavu aktívny, alebo vás vyzve na načítanie stornovaného balenia, aby sa balenie vrátilo do aktívneho stavu. Je potrebné si túto informáciu overiť u vášho dodávateľa informačného systému.

? **Považuje sa za nesprávne nastavenie skenera, ak sa stane, že chybne načítame 2D kód? Niekedy omylom načíta nielen 2D, ale aj EAN kód a vtedy vznikne incident.**

■ Vo všeobecnosti platí, že ide o kombináciu chyby nastavenia skenera a nesprávne fungujúceho softvéru lekárne. Softvér by mal rozlíšiť, že sa v skenovanom reťazci nachádza neznámy parameter, ktorý tam nemá byť a upozorniť na to lekárnika. Ale sú aj prípady, kedy je to ťažké rozlíšiť. Preto, ak sa nachádza na jednej strane balenia lieku aj 2D kód a 1D kód (EAN), odporúčame prekryť pri skenovaní 2D kódu prstom blízko umiestnený 1D kód (EAN).

? **Ako postupovať pri výdaji zo skladu pri liekoch, ktoré zostanú na sklade bez verifikačného označenia (bez špecifického identifikátora) po 9. februári 2021?**

■ Ide o lieky, ktoré boli vyrobené ešte pred 9. februárom 2019 a takéto lieky môžu byť vydané pacientovi bez verifikácie po dobu ich expirácie.

? Ako sa bude postupovať v prípade rozbalenia liekov?

■ V prípade, že sa balenie rozbaľuje a vydáva po častiach, je potrebné overiť a deaktivovať toto balenie iba raz, a to pred rozbalením. Potom už nie je potrebné dané balenie overiť.

? Program lekárnikom často vypíše, že liek nebol overený v dôsledku chyby pripojenia. Systém si však automaticky pýta ďalšie balenie. Znamená to, že liek bol či nebol overený? Rýchlosť pripojenia bola optimalizovaná. Ako riešiť túto situáciu?

■ Ak systém vypíše hlášku, že liek nebol overený, tak sa domnievam, že komunikácia medzi vašim systémom a NMVS neprebehla úspešne a liek naozaj nebol overený. Je ale potrebné takýto prípad ana-

lyzovať a nájsť chybu. Preto odporúčame v takomto prípade, odfoťiť chybovú hlášku a poslať ju na SOOL: incidents@sool.sk.

? Nemali by byť lieky už bez EAN kódu? Len s 2D kódom?

■ Legislatíva nezakazuje na vonkajšom obale liekov ponechať popri 2D kóde aj EAN (1D) kód. Zároveň nezakazuje ho odstrániť. Preto balenia liekov bez EAN kódov postupne prichádzajú na trh a výrobcovia postupne tieto kódy sťahujú z obalov svojich liekov.

? Ak lekárnik vráti liek distribútorovi na základe nariadenia ŠÚKL z úrovne pacienta, tak ho už nevie aktivovať. Je v tomto prípade výnimka?

■ Ak ide o požiadavku ŠÚKL, tak je ho možné vrátiť distribútorovi, ale

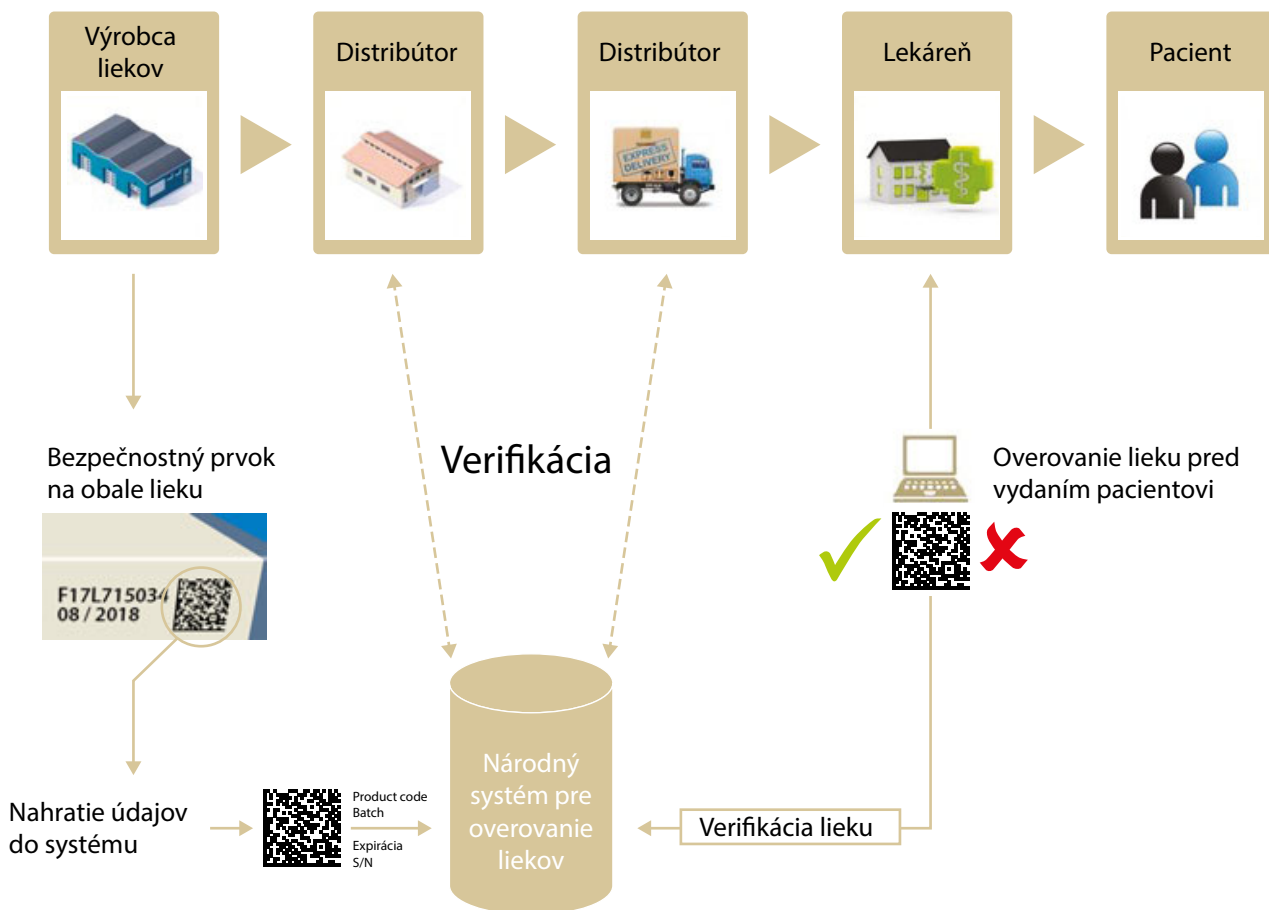
pravdepodobne je potrebné to dokladovať, že ide o takýto prípad. Pre podrobnejšie informácie prosím kontaktujte ŠÚKL: fmd@sukl.sk.

? Ak má byť chyba v skeneri, prečo by to urobil len pri niektorých kódoch a nie pri všetkých?

■ Konkrétna chyba nemusí zasiahnuť všetky balenia. V prípade, že skener číta malé písmená namiesto veľkých, tak sa to neprejaví na baleniach, ktoré vo svojom kóde nemajú písmená. Preto je potrebná vizuálna kontrola pri zobrazení danej hlášky a porovnanie parametrov, ktoré sú na balení a ktoré boli poslané na verifikáciu.

? Je možné, že lekárnik nemal ešte žiadny incident so žiadnym 2D kódom? Doteraz našej

Koncept overovania liekov v rámci Smernice 2011/62/EÚ



čitateľke nenabehlo na pokladni žiadne takéto hlásenie.

■ Áno, je to možné. V prípade, že jej skener a softvér pracujú v poriadku a neoverovala balenie lieku, ktoré nebolo v systéme výrobcom nahraťé, tak nie je dôvod, aby jej prichádzali incidenty.

? A čo v prípade expirovaného lieku?

■ Nie je potrebný žiaden aktívny zásah zo strany užívateľa. NMVS má úložný dátum expirácie a po tejto dobe systém nedovolí takéto balenie vydať.

? Často lekárnik stornuje recepty, ktoré mu vráti zdravotná poisťovňa a následne ich opravuje. Býva to aj mesiac po expedícii, ale liek už vtedy nemá. Ako to riešiť?

■ Ak liek bol v čase výdaja v poriadku verifikovaný a následne deaktivovaný, tak nie sú potrebné žiadne ďalšie úkony. Recept lekárnik môže bez problémov opraviť. Je len potrebné sa obrátiť na jeho dodávateľa informačného systému a informovať sa, ako je nastavený informačný systém, aby nevznikol incident pri pokuse o opätovnú aktiváciu daného balenia.

? Ak skener nenačítava niektoré 2D kódy, najčastejšie na čiernom podklade napr. Urapidil Stragen, Corvaton tbl. a kódy iných liekov načítať vie, je to chyba skenera alebo softvéru?

■ Je to chyba skenera, lebo nemá nastavenú takúto funkciu (tzv. čítanie inverzných kódov). Tento problém sa dá odstrániť nastavením tejto funkcie. Ak zistíte tento problém, napíšte na SOOL požiadavku na nastavenie inverzného čítania a pošlite ju na incidents@sool.sk spolu s typom vášho skenera.

? Ako postupovať v prípade prenosu liekov medzi filiálkou? Musí liek deaktivovať lekárnik alebo ho deaktivuje filiálka až pri výdaji pacientovi?

■ Balenie sa nesmie deaktivovať pri presune medzi lekárňami. Balenie lieku sa musí deaktivovať v prípade, že liek je vydávaný pacientovi, prí-

padne lekárovi. Lekárnik by sa mal informovať u svojho dodávateľa systému, ako je nastavený jeho systém pri presune liekov.

? Ako majú lekárnici postupovať pri výdaji liekov, ktoré nemajú 2D kódy? Ide o veľkú skupinu imunopreparátov ako Staloral, Acarizax, Pollinex.

■ Takéto lieky sa vydávajú bez verifikácie.

? Je nutné kód deaktivovať iba pri výdaji lieku alebo je možné ho deaktivovať aj v inom čase? Ako potom postupovať pri samotnom výdaji lieku, ak lekárnik kód deaktivoval skôr.

■ Lekárnik musí deaktivovať liek iba v momente výdaja pacientovi, nemôže urobiť takúto operáciu skôr. Výnimku majú iba nemocničné lekárne. Lekárne môžu dané balenie len verifikovať, čím zistia jeho stav, ale nezmenia ho. Verifikácia je povolená v ľubovoľnom čase a počte.

? Je možné, že v lekárni sa incident neukáže, ale na stránke lekaren-e-vuc.sk je incident zaznamenaný?

■ Áno, stať sa to môže, ale je potrebné takýto prípad hlásiť na SOOL: incidents@sool.sk, aby sme to analyzovali a odstránili.

? Ak lekárnik liek pri deaktivácii omylom označil ako zničený, už ho to naspäť nepustilo aktivovať ho, tým lekárnik vyvolal incident. Dá sa takéto balenie vydať?

ný, už ho to naspäť nepustilo aktivovať ho, tým lekárnik vyvolal incident. Dá sa takéto balenie vydať?

■ Nie je možné takéto balenie už vydať. Systém lekárnik musí rázne upozorniť na takúto nezvratnú operáciu. Ak ju aj napriek tomu urobí, je potrebné balenie zničiť.

? Čo v prípade, ak je 2D kód rozmazaný, resp. poškrabaný a nedá sa načítať?

■ V takomto prípade, je potrebná manuálna verifikácia, kde ručne opíšete produktový kód a sériové číslo z balenia do verifikačného systému. Tieto kódy sú uvedené na vonkajšom obale lieku a sú voľne čitateľné okom.

Slovenská organizácia pre overovanie liekov v spolupráci so Slovenskou lekárnickou komorou vydala aktualizované Usmerenie k overovaniu bezpečnostných prvkov liekov pre koncových užívateľov pre obdobie od 9. februára 2021. Je to praktické usmerenie, ako postupovať v rôznych situáciách pri procese uplatňovania zákonnej povinnosti podľa Zákona č. 362/2011 Z. z. – Zákon o liekoch a zdravotníckych pomôckach a Delegovaného nariadenia komisie EÚ 2016/161. Usmerenie nájdete na stránke www.sool.sk v časti Aktuality.

ZÁVER

Skončenie prechodného obdobia znamená ešte väčšiu ostražitosť pri overovaní pravosti liekov, keďže sa iste všetci členovia liekového reťazca chcú vyhnúť pokutám. Na ostrú prevádzku sa lekárnici pripravovali a aj keď ešte u mnohých pretrvávajú incidenty, musíme uznať, že väčšinu z nich sa počas prechodného obdobia podarilo odstrániť. Incidenty sa stávali najmä pre zle nastavený skener alebo softvér, ale problémy sme si často vytvorili aj vlastnou nepozornosťou.

Systém, ktorý muselo Slovensko, ako člen EÚ implementovať, síce lekárnikov zdržuje a neraz aj komplikuje výdaj humánných liekov, má však slúžiť pre bezpečnosť nás všetkých ako pacientov. Veríme preto, že jeho ostrá prevádzka bude spôsobovať lekárnikom čoraz menej problémov. Aj keď možno ešte nie teraz, ale máme nádej, že sa o niekoľko mesiacov/rokov zhodneme na tom, že je to funkčný a rýchly spôsob, ako môže lekárnik prispieť k bezpečnosti pacienta.

Prechodné obdobie FMD skončilo. Ako to vyzerá v lekárni?

Nariadenie, pre ktoré na Slovensku používame skôr názov kontrola originality liekov, sa začalo uplatňovať od 9. februára 2019. Od zavedenia systému FMD má lekárňu povinnosť označiť liek ako vydaný v momente výdaja lieku koncovému spotrebiteľovi. V rámci prechodného obdobia bolo možné ignorovať určité chyby technického typu, napríklad, že výrobca nenahral do systému potrebné dáta, a preto sa balenie v lekárni javí ako neaktívne. Prechodné obdobie však 9. februára 2021 definitívne končí a kontrola originality liekov sa v lekárňach rozbieha naplno. Lieky, ktoré nemajú QR kód, ale stále majú platnú expiráciu, môže lekárnik naďalej pacientovi vydať, ale lekárnici musia riešiť každý incident (aj ten technický), ktorý v rámci kontroly originality vznikne.

V akom stave je FMD v lekárni dnes?

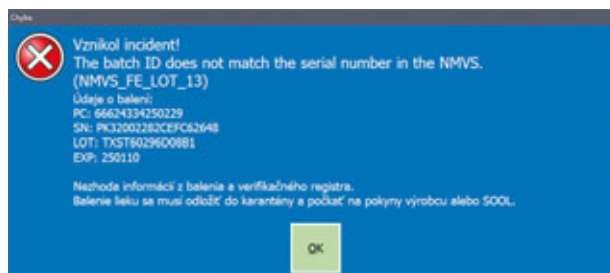
■ Tak, ako som písal v úvode, FMD na Slovensku dnes beží naplno. Lekárnický informačný systém zobrazuje každý vzniknutý incident, aj tie, ktoré sú technického typu. Do systému FMD je zapojená každá verejná aj nemocničná lekárňu na Slovensku. Môžem povedať, že takmer všetci lekárnici plnia svoju zákonnú povinnosť a FMD pri výdaji liekov pacientom dodržiavajú. Denne je podľa vyjadrenia SOOL zaznamenaných v priemere 100 incidentov, z ktorých približne 5 % sú chyby spôsobené výrobcom a na 95 % ide o zle zosnímané QR kódy v lekárňach. Závažné incidenty, ako je skutočná duplicita lieku, sa nevyskytujú. Môžeme teda povedať, že chyby, kvôli ktorým bolo FMD dva roky v prechodnom období, boli úspešne odstránené.

Ako riešiť incident v lekárni?

■ Od 9. februára 2021 je lekárnik povinný riešiť každý incident (aj technického typu), ktorý sa v lekárni objaví. Pri vzniku incidentu ho lekárnický informačný systém zakladá automaticky v SOOL. Ten ho zobrazí na stránke VÚC (nie je potrebné, aby lekárnik manuálne zakladal incident na stránke), ktorá slúži ako komunikačný bod pre výrobcu a lekárňu ohľadom problémového lieku. Na stránke nájdete všetky potrebné informácie o vzniknutom incidente, stave jeho riešenia a zároveň je tu možné podať dodatočné informácie o vzniknutom incidente. Balenie následne ostáva v lekárni „v karanténe“ až do momentu, kedy nie je incident vyriešený.

■ Výrobca by mal incidenty riešiť do 2 pracovných dní, bohužiaľ to však nie je zákonná lehota. Ak výrobca po prešetrení incidentu potvrdí, že je balenie v poriadku (informácia sa zobrazí na stránke VÚC), môže lekárnik vybrať liek z karantény a normálne vydať pacientovi (aj s overením cez FMD). V prípade, že výrobca nepotvrdí, že je liek v poriadku, tento zostáva v karanténe a čaká na prebratie od výrobcu (nesmie sa vrátiť distribútorovi). Ak

ste chybu spôsobili sami, napríklad tým, že ste omylom dvakrát zosnímali ten istý kód, je možné na stránke VÚC tento omyl vysvetliť a liek vydať pacientovi.

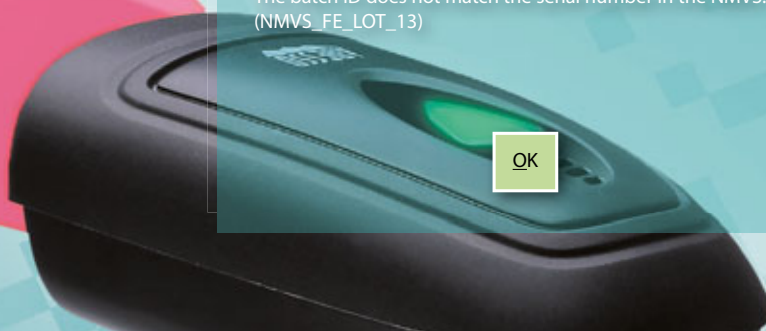


Rozhodnutie je vždy na strane lekárnika

■ Netreba zabúdať, že osoba oprávnená vydávať lieky sama rozhoduje, či vydá balenie lieku pacientovi. Inak povedané, v konečnom dôsledku je na rozhodnutí lekárnika, či pacientovi liek vydá, alebo nie. V prípade, že by mal ísť o ohrozenie života, je vždy prednejšie zdravie pacienta, ako FMD. Dôležité je však v hlásení incidentu pre ŠÚKL oznámiť skutočnosť, že liek sa už nenachádza v lekárni a zdôvodniť závažné skutočnosti, ktoré viedli k tomu, že lekárnik vydal problémové balenie.

Incident v lekárni:

- Každý vzniknutý incident je potrebné riešiť.
- LIS zakladá automaticky incident v SOOL a zobrazí sa na stránke VÚC (bez zásahu lekárnika).
- Balenie je nutné nechať v lekárni v „karanténe“.
- Ak výrobca na stránke VÚC potvrdil, že liek je v poriadku, je tento možné vydať pacientovi.
- Ak výrobca označil balenie za problémové, ostáva v lekárni. Takéto balenie si preberá výrobca – nie distribútor.
- Ak ste chybu spôsobili sami omylom, podajte vysvetlenie na stránke VÚC a liek môžete vydať.



Chyba



Vznikol incident!
The batch ID does not match the serial number in the NMVS.
(NMVS_FE_LOT_13)

OK

 Komentár PharmDr. Petra Žáka, MPH
z lekárne Nemocničná v Malackách.

Incidenty utopené v mori času

■ Myslím si, že všetci by sme radšej žili svoj život bez konfliktov a incidentov. Hoci sme sa povahovo za posledné dva roky veľmi nezmenili a nezvlčili sme sa, vďaka kontrole originality liekov (smernici FMD) je náš profesijný život zrazu plný incidentov.

■ Ak sme doteraz nad množstvom z nich mohli iba pokrútiť zaneprázdnenými hlavami a zalomiť bezmocnými rukami, po skončení prechodného obdobia, od 9. februára 2021, sa každá nová hláška o incidente rovná slovu karanténa. Karanténa však značí pre nás lekárnikov ďalšie problémy, stresy, ďalšiu administratívnu záťaž a v konečnom dôsledku i riziko, že pacient sa k lieku, ktorý paradoxne práve pred ním držíme v rukách, jednoducho nedostane. Distribútor musí rovnako zastaviť distribúciu tohto lieku a spolu s nami čakať na vyšetrenie incidentu, čo môže paralyzovať distribúciu daného lieku až do vyrieknutia verdiktu, teda aj na 10 dní. Lekárnikom sa odporúča poznačiť si typ incidentu, urobiť foto krabičky lieku s číslom šarže a sériovým číslom. Ideálne si

s ním môžeme urobiť aj selfičko do zbierky, lebo nemáme naozaj inej roboty...


■ V nijakom prípade nechcem polemizovať o našej zákonnej povinnosti verifikácie a deaktivácie, alebo namietat voči vznešenej myšlienke ochrániť európsky trh od liekových falzifikátov. V každom prípade, koncová zodpovednosť za kontrolu originality nemala zakotviť na našich lekárenských skeneroch. Nariadenie Európskej komisie a smernica europarlamentu sú pre nás síce záväzné, ale o ich význame a logike pre náš liekový reťazec, v ktorom sa našťastie nestretávame so žiadnymi liekovými „fejkmí“, môžeme aspoň smutne diskutovať.

■ Podľa môjho názoru by úplne stačilo, ak by uvedená povinnosť kontroly originality liekov bola naviazaná iba na držiteľov povolenia na veľkodistribúciu liekov, i keď tuším, že by mi za takúto zmenu asi veľmi nepoďakovali. Ale ak už raz máme zákonnú povinnosť nakupovať lieky iba z legálneho liekového reťazca, riziko zakúpenia falošných liekov je

predsa pre naše lekárne rovné nule. Kolegovia a podvodníci, ktorí využívajú nelegálne kanály nákupu liekov vedúce k nelegálnym reexportom, alebo k internetovým „kopírovačom“ viagier a cialisov, nuž takýto „kolegovia“ (ak nebudaj existujú) určite snímať 2D matrix kódy pri ich výdaji nebudú.

■ Žiaľ, netreba zabudnúť, že zavedenie FMD, nám okrem povinností prinieslo aj ďalšie nemalé finančné náklady. Stojí nás to všetko hlavne more času. Najmä pri príprave stoložkových žiadaniek v nemocničných lekárnach, ale aj pri expedícii množstva receptov. Napriek prínosnej myšlienke o ochrane pacientov pred falošnosťou, sa mi javí táto práca stereotypná a pre lekárnika nezmyselná. Tie tisíce sekúnd denne a ďalšie nové, ktoré minieme pri riešení incidentov, by sme mohli využiť určite plodnejšie. Veď jediné, čo v živote máme nemenne pridelené, je náš čas. Ďalšie povinnosti (a ešte k tomu tie zbytočné a nehonorované) nám množstvo vzácneho prebdeného času iba nezmyselne kradnú.

Spracoval: Mgr. Ján Zošák

 Štátny ústav pre kontrolu liečiv zohráva v aktuálnej pandemickej situácii dôležitú úlohu. O tom, čo všetko sa deje po registrácii vakcíny, čo znamená podmienená registrácia, ale aj o spolupráci s Ministerstvom zdravotníctva SR (MZ SR) sme sa porozprávali s riaditeľkou a generálnou tajomníčkou Štátneho ústavu pre kontrolu liečiv, PharmDr. Zuzanou Baťovou, PhD. Ako hodnotí svoje pôsobenie v ŠÚKL po 4 a pol roku od nástupu do funkcie? Prečítate si v rozhovore pre časopis Lekárnik.



PharmDr. Zuzana Baťová, PhD.

riaditeľka a generálna tajomníčka Štátneho ústavu pre kontrolu liečiv

Pandémia ukázala, akú dôležitú úlohu zohrávajú lekárnici v celkovej starostlivosti o zdravie

? Témou číslo jeden je aktuálne COVID-19 a schvaľovanie vakcín a liekov proti nemu. Zaujímajú sa o to nielen odborníci, ale aj laická verejnosť. Tesne pred Vianocami odporučila Európska lieková agentúra (EMA) podmienenú registráciu pre prvú vakcínu proti tomuto ochoreniu. Následne vydala oficiálne rozhodnutie o registrácii vakcíny aj Európska komisia. Toto rozhodnutie bolo automaticky platné vo všetkých členských štátoch Európskej únie. Akú úlohu mal následne slovenský ŠÚKL?

■ Štátny ústav sa zapája aj do registračného procesu. Máme svojich zástupcov vo výbore CHMP (Výbor pre lieky na humánne použitie), ktorí sa aktívne zapájali do procesu pripomienkovania hodnotiacej správy, rovnako máme hlasovacie práva.

■ Po registrácii nás čaká pomerne veľké množstvo aktivít na národnej úrovni. Prioritou je odborné posúdenie dokumentácie k lieku – SmPC a PIL a v prípade prvej registrovanej vakcíny aj viacerých podporných materiálov pre zdravotnícky personál. Aby sa urýchlila výroba a dostupnosť vakcíny, európske štáty

vrátane Slovenska udeľujú výnimky zo serializácie či z uvádzania údajov na obale v slovenskom jazyku, čo je tiež úloha ŠÚKL. Rovnako vydávame povolenia na prepustenie šarže na slovenský trh.

■ Vakcínou na prevenciu ochorenia COVID-19 sa očkujú tisíce ľudí denne. Štátny ústav preto musel zvýšiť aj svoje kapacity pri hláseniach podozrení na nežiaduce účinky liekov. Ešte pred registráciou prvej vakcíny sme aktualizovali inštrukcie k hláseniam a umiestnili sme ich na viditeľné miesto na stránke. Hlásenia ďalej spracúvame, zasielame ich do

európskej databázy a informujeme aj ďalšie orgány, najmä ministerstvo zdravotníctva.

■ V neposlednom rade poskytujeme pomoc a súčinnosť ministerstvu zdravotníctva alebo očkovacím centráram, pripravujeme im odborné podklady, poskytujeme klinické údaje a podobne.

? Podmienečná registrácia znamená, že v čase vydania registračného rozhodnutia žiadateľ nedodal údaje o účinnosti a bezpečnosti lieku v takom rozsahu, ako sa štandardne vyžaduje. Prínosy lieku však musia prevažovať nad potenciálnymi rizikami spojenými s neúplnými údajmi. Držiteľ rozhodnutia o podmienečnej registrácii je následne povinný dodať doplňujúce údaje v stanovených lehotách. O akom dlhom čase a o akých údajoch sa rozprávame? Môže sa stať, že bude niektorá z vakcín pre neúplnosť údajov stiahnutá z trhu?

■ Aj podmienečná registrácia zaručuje, že vakcína spĺňa potrebné požiadavky. Po začatí očkovania sa nevykytli žiadne situácie, ktoré by prekvapili a naštrbili dôveru regulátorov vo vakcínu. Hodnotenie bezpečnosti prebieha priebežne, hĺbkové analýzy vakcín na prevenciu ochorenia COVID-19 sa vykonávajú na mesačnej báze. Takisto prebieha dlhodobé sledovanie účastníkov z klinického skúšania, ktoré

bude trvať dva roky. Postupne sa budú dopĺňať údaje o tom, ako dlho bude vakcína účinkovať, údaje zo špecifických skupín populácie ako napríklad tehotné a dojčiacie ženy alebo imunokompromitovaní pacienti.

■ Stiahnutie z trhu sa deje najmä pri nekvalite lieku. Pri doteraz registrovaných vakcínach sa ani raz nestalo, že by vakcína musela byť deregistrovaná z dôvodu neúčinnosti či závažných nežiaducich účinkov.

? Akým spôsobom vykonáva ŠÚKL kontrolu dodávok a uskladnenia vakcín proti COVID-19?

■ Štátny ústav spolupracuje s MZ SR a poskytujeme ad hoc odborné konzultácie a stanoviská jednotlivým článkom v reťazci, či už sa týkajú distribúcie, uskladnenia, alebo aj prípravy vakcín.

? Zatiaľ sa očkuje iba v špecializovaných očkovacích centrách a prednosť dostali zdravotníci, pracovníci kritickej infraštruktúry a dôchodcovia. Časom však príde na rad aj bežná populácia. Ak to počet dávok vakcíny a ich skladovanie dovoľí, vakcíny by sa mohli podávať aj u všeobecných lekárov. Musí takýto krok odobriť aj ŠÚKL?

■ Nie, aj iné typy vakcín sa podávajú priamo v ambulanciách detských a všeobecných lekárov.

? Ako váš ústav spolupracuje s MZ SR na riešení pandemickej situácie?

■ Intenzívne. Otázky týkajúce sa liekov, vakcín alebo zdravotníckych pomôcok riešime na dennej báze. Niektoré sú jednoduché, iné si naopak vyžadujú názor viacerých expertov a sú náročné z pohľadu spracovania i rozhodovania. Celý sektor zdravotníctva vrátane nášho ústavu pracuje na tom, aby sme pandémie čo najskôr dostali pod kontrolu.

? V roku 2021 každého čakajú aj iné výzvy ako je zvládnutie aktuálnej situácie. Čo čaká ŠÚKL pod vašim vedením?

■ Už takmer rok, od marca 2020, pracujeme aj my neštandardne. Zmenili sa postupy práce, ktoré prispôbujeme aktuálnej situácii. Každý týždeň je potrebné operatívne riešiť inú tému. Navyše sa ŠÚKL-u dotklo znížovanie počtu zamestnancov o 10 percent, čo znamenalo zrušenie 21 pozícií. Po odznení pandémie sa budeme musieť na chvíľu zastaviť, vyhodnotiť situáciu a prijať stratégiu do ďalšieho obdobia.

■ Viaceré plány týkajúce sa navýšenia a rozvoja odborných kapacít v oblasti predklinického a klinického hodnotenia, farmaceutickej kvality, systému dohľadu, inšpekčnej činnosti digitalizácie, elektronizácie a zmeny databáz pravdepodobne nebude možné uskutočniť.



PharmDr. Zuzana Baťová, PhD. na stretnutí so študentmi farmácie počas workshopu Lekárske paragafy



Riaditeľka ŠÚKL počas prednášky na 3. tematickom kurze SARAP (Slovenská asociácia spoločností v oblasti liekovej regulácie)

? V týchto dňoch začína ostrá prevádzka FMD. ŠÚKL je partnerom Slovenskej organizácie pre overovanie liekov (SOOL). Má v tomto smere váš úrad nejaké kompetencie/úlohu, alebo všetko prešlo pod SOOL?

■ Kompetencie ŠÚKL boli od začiatku jasne dané, nemenili sa a žiadne neprešli na SOOL. Naša úloha spočíva vo vyšetrení potvrdeného podozrenia na falšované balenia a v monitorovaní, či všetky články liekového reťazca vykonávajú činnosť v súlade s nariadením o bezpečnostných prvkoch. V prípade porušenia príslušných ustanovení ŠÚKL môže podať návrhy na začatie správneho konania príslušnému samosprávnemu kraju.

? Potrebuje slovenské lekárenstvo legislatívne zmeny? Čo by sa podľa vás malo zmeniť?

■ V súčasnosti neidentifikujeme výraznú potrebu zmeny legislatívy týkajúcej sa lekárenstva. Zmena je skôr v nastavení myslenia ľudí v tom, aby pri niektorých problémoch nevyhľadávali hneď lekársku pomoc, ale poradili sa so svojim lekárnikom. Aj súčasná pandémia ukázala, akú dôležitú úlohu lekárnici zohrávajú v celkovej starostlivosti o zdravie. V mnohých prípadoch dokážu pacientom pomôcť a odbremeniť tak lekárov či iný zdravotnícky personál.

? Ktorá zahraničná krajina by mohla byť pre Slovensko podľa vás vzorom v riešení rôznych situácií v lekárenstve?

■ To by vedeli najlepšie posúdiť lekárnici. Vždy je priestor na zlepšenie,

na druhej strane si myslím, že slovenské lekárenstvo je na veľmi dobrej úrovni.

? ŠÚKL je v poslednom období aktívny aj na sociálnych sieťach, ktoré sú často priestorom pre mnohé konšpirácie a neoverené informácie. Prečo v ŠÚKL považujete za potrebné šíriť osvetu aj medzi laickou verejnosťou a ako na tieto kampane reagujú lekárnici z praxe?

■ Sociálne siete sú veľmi dôležitý kanál pre šírenie informácií. Žiaľ, umožňujú tiež rýchle šírenie dezinformácií a rôznych hoaxov. Považujeme za dôležité, aby sa aj na sociálnych sieťach ľudia vedeli dostať k overeným zdrojom v zrozumiteľnom jazyku. Sociálne siete nám tiež pomáhajú pri rozpoznateľnosti štátneho ústavu a realizujeme na nich osvetové kampane, napríklad o hlásení podozrení na nežiaduce účinky, o antibiotickej rezistencii, či v súčasnosti o vakcínach na prevenciu ochorenia COVID-19. Lekárnici z našich skúseností veľmi dobre reagujú na túto našu činnosť a mnoho z nich nám aj poskytuje spätnú väzbu.

? Ako vy osobne vnímate šírenie nepravdivých a neoverených informácií odborníkmi z oblasti zdravotníctva?

■ Vnímam to s veľkým znepokojením. V súčasnej dobe je pretlak rôznych informácií a pre bežného človeka môže byť orientácia v takom množstve rôznych údajov naozaj zložitá. Lekári, lekárnici či iní odborníci zo zdravotníctva by mali byť zárukou overených informácií, čo žiaľ

často nie je pravdou. Na druhej strane však máme množstvo naozajstných odborníkov, ktorí sa aktívne venujú aj osvete a šíreniu overených informácií.

? Ako by ste zhodnotili svoje pôsobenie na pozícii riaditeľky ŠÚKL po 4 a pol roku od nástupu do funkcie? Čo sa vám podarilo zmeniť k lepšiemu?

■ Som veľmi rada, že došlo najmä k odbornému posilneniu štátneho ústavu. Čoraz viac sa zapájame do centralizovaných procedúr – kedy sa liek registruje pre celú EÚ, pričom hodnotíme nielen generické lieky, ale aj nové liečivá a začíname aj s biosimilárnymi liekmi. K tomu nám pomohla aj intenzívna spolupráca na medzinárodnej úrovni, najmä s Európskou liekovou agentúrou a s liekovými agentúrami Holandska a Rakúska.

■ Zmenila sa tiež organizácia práce inšpektorov vo všetkých oblastiach, teda vo výrobe, distribúcii, lekárenstve, klinickom skúšaní aj farmakovigilancii. Za ten čas nám pribudla aj nová agenda, od ministerstva sme prebrali výrobné a veľkodistribučné povolenia. Snažíme sa ísť s dobou a aktívne sa zapájame do elektronizácie, či pridávame nové funkcie na webovú stránku. Z posledných môžem spomenúť prehľadnejšiu databázu klinických skúšaní.

■ V štátnom ústave pracuje tím odborníkov, ktorí sú zaniietení pre svoju prácu. Verím, že sa to prenáša aj do vnímania štátneho ústavu ako dôveryhodnej autority v oblasti regulácie liekov.



Na zasadnutí dozornej rady Európskej liekovej agentúry s riaditeľkou českého SÚKL Irenou Storovou a riaditeľom slovenskej agentúry JAZMP Momirovom Radulovičom

GRIP VIS

SPREJ DO NOSA¹

OCHRANA PRED **VÍRUSMI**
SPÔSOBUJÚCIMI PRECHLADNUTIE

PRÍRODNÁ CARRAGELOSE
ČERVENÉ RIASY^{1,2}


SPREJ DO HRDLA²



BERLIN-CHEMIE
MENARINI




Neovereným informáciám často podliehajú aj odborníci Aké sú dôvody?

 Neoverené, pravdu skresľujúce a nepravdivé informácie, ktoré sa k nám dostávajú pod zámienkou, že každý má právo na vyjadrenie názoru. S príchodom pandémie sa objavujú najmä na sociálnych sieťach, ktoré sú teraz viac navštevované pre sociálnu izoláciu, ale s pochybnými názormi sme sa určite stretli aj v osobnej komunikácii. Ľudia v koronakrízovom období pochybujú a často aj konšpirujú o kvalite testov, o očkovaní proti COVID-19 a jeho následkoch, ale stále sú prítomné aj názory o neexistencii vírusu spôsobujúceho toto ochorenie. Ak s takýmito informáciami prichádzajú pacienti, alebo členovia našej rodiny, je vhodné usmerniť ich a odkázať na overené zdroje informácií od rôznych autorít. Čo však robiť, ak s konšpiračnými teóriami prichádzajú naši kolegovia – lekárnici, lekári, sestry, či iní zdravotníci? Zdravotnícky pracovník by mal zvažovať každé slovo, pretože práve v ňom majú pacienti dôveru. Na koho iného by sa mali s dôverou obrátiť bežní ľudia s pochybnosťami, ak nie na nich? Názor na túto tému sme zisťovali vo februárovej rubrike Ako to vidím ja.

obchodný reprezentant



Jozef Húska
UNIPHARMA – 1. slovenská
lekárnická a. s.

 „Nielen v oblasti tejto témy, ale vo všeobecnosti je v dnešnej dobe cítiť zmeny v správaní mnohých z nás. Stávajú sa z nás „herci“, pretože potláčame vlastnú osobnostnú identitu, ktorá v minulosti učievala vlastnosti ako pokora, úcta, ochota pomôcť, celoživotné priateľstvo... a staviame sa do role prehnanne sebavedomých egoistov – vládcov vlastného mikrosveta, ktorý chceme rôznymi spôsobmi rozširovať s cieľom navyšovania svojho materiálneho imania, ktorému sme ochotní odovzdať aj svoje svedomie. Z dôvodu dostupnosti množstva informácií a zároveň takmer nulovej kontroly ich relevantnosti si do

svojho mikrosveta každý púšťa tie informácie, ktoré mu navodia pocit, že svoj mikrosvet ich použitím a presadzovaním môže rozšíriť. Za cenu tohto rozšírenia ale devalvujeme hodnotu odborných kapacít. Veď koho by už dnes zaujímala pravda a fakty? Tie už predsa niekto vysvetlil, a tie môj mikrosvet neurobia zaujímavým. Zaujímavým ho ale urobí skôr opačné – častokrát negatívne tvrdenia. Ideálne so zaujímavým titulkom. Veď to je neraz jediný text a fakt, ktorý za celý deň prečítame. Ale tým, že negatívna informácia je niekoľkonásobne silnejšia z pohľadu šírenia (aj konšpirácia) ako tá pozitívna, osvojíme si v prospech rozmachu svojho mikrosveta radšej tú. Ale POZOR!!! Aj my sme odborné kapacity – v oblasti zdravotníctva/farmácie. Ak my devalvujeme hodnotu odborných kapacít, chceme napriek tomu očakávať, že vnímanie našej odbornej vážnosti bude stále na potrebnej úrovni? Ak si to myslíme, sme „herci“.“

■ Toto je zaujímavý príspevok od jedného klienta, ktorý chcel samozrejme ostať v anonymite, no nemal problém s tým, aby bol tento názor uverejnený.

■ Môj pohľad k danej téme:

V dnešnej dobe sme naozaj zavalení množstvom informácií z rôznych médií. Keďže aj rýchlosť života sa prudko stupňuje, stáva sa z časového hľadiska takmer nemožné sa v nich objektívne orientovať a overovať si ich v odbornej literatúre. To má za následok obrovskú názorovú rôznorodosť. A tú je vidieť a počuť aj v odborných kruhoch. Vyjadriť svoj názor môže samozrejme každý z nás, no podľa mňa je aktuálnym problémom skôr snaha si ho za každú cenu čo najviac presadiť. Potom je naozaj veľmi ťažké aj pre odborníkov sa v tomto kybermixe informácií orientovať.

■ Keďže vývoj technológií napreduje obrovským tempom, bude veľmi náročné vytvoriť technológiu, ktorá by dokázala v dostatočnom časovom

rozpätí zabrániť šíreniu nepravdivých informácií, poloprávd, konšpirácií. Žijeme v online svete, čo je už nezvratné. Každý z nás sa ale môže už teraz na chvíľu zastaviť a zamyslieť sa...

lekárnička



Mgr. Martina Modranová
Lekáreň Angelika,
Prievidza

□ Konšpiračné teórie, ktoré sa objavujú na sociálnych sieťach sú veľmi nebezpečné a zavádzajúce nezmysly, na ktoré žiaľ „nalletia“ aj niektorí zdravotníci – odborníci, lekári, lekárnici. Ja osobne na tieto siete nechodím, ale čudujem sa týmto vysokoškolsky vzdelaným odborníkom, že im veria a podliehajú a rozširujú tieto „hoaxy“. Jednak medzi sebou a čo je ešte nebezpečnejšie, aj medzi svojich pacientov a verejnosť, ktorá im dôveruje.

■ Aj ja som sa v súvislosti s touto pandémie s niekoľkými stretla, dokonca pediatriami, ktorí bežne očkovali a očkujú celé generácie detí a mládeže. Ak ich ani názory a odporúčania našich špičkových virológov a imunológov, ktorí sa prezentujú a vysvetľujú túto problematiku nepresvedčia, tak zase „komu niet rady, tomu niet pomoci“.

■ Naši vedci sú svetoví, aj keď pracujú v neporovnateľne horších podmienkach ako ich kolegovia v zahraničí. Momentálne pracujú na našej slovenskej vakcíne, tiež na presnejších antigénových testoch ako sú momentálne dovezené z Ázie, dokonca už vyvinuli aj liečivo na liečbu COVID-19. Všetci ich určite poznáte, nebudem ich menovať. Nerobili by to, keby neboli presvedčení o správnosti výsledku. Tiež nám dobre známi epidemiológovia ako prof. MUDr. Vladimír Krčméry DrSc. a prof. MUDr. Zuzana Krištúfková, PhD., MPH, ktorí prehlásili, že očkovanie proti tejto pandémie je najúčinnější preventívne opatrenie, ktoré chráni zdravie. A aké vedľajšie nežiaduce účinky – predsa všetci vieme, že každý medikament

ich obsahuje v príbalovom letáčku a napriek tomu ich užívame aj my a liečime nimi svojich pacientov. Zaočkovaní sú už mnohí významní ľudia, dokonca aj pápež František a ex pápež Benedikt. Aj ja ako zdravotník mám už za sebou prvé bezbolestné očkovanie a ani mi nenapadlo pritom myslieť na žiadne konšpirácie.

odborník



Jakub Goda
spolupracuje s MZ SR
na digitálnej komunikácii
a boji proti dezinformáciám

□ Ak sa k šíreniu konšpiračných teórií, nepodložených špekulácií, poloprávd alebo dezinformácií uchýľujú samotní lekári a zdravotníci, má to potenciál ovplyvniť veľké množstvo ľudí. Zdravotníkov ľudia prirodzene vnímajú ako autority na zdravotné témy, v mnohých prípadoch však už nie sme schopní dostatočne rozlišovať, ktorý zdravotník je expert na ktorú špecifickú oblasť.

■ Na druhej strane, z prieskumov vieme, že napríklad aj medzi učiteľmi existuje množstvo fanúšikov konšpiračných teórií, rovnako to platí medzi vysokoškolsky vzdelanými ľuďmi vo všeobecnosti. Bolo by preto prekvapivé, keby zdravotníci boli výnimka a nenašli by sa medzi nimi aj takí, ktorí majú k tomuto sklon.

■ Bolo by výborné, keby si zdravotníci uvedomovali svoj vplyv a využívali ho aktívne aj v mediálnom a online prostredí, ale aj veľmi zodpovedne. Teda byť opatrní pri vyjadrovaní subjektívnych úsudkov v témach mimo vlastnej špecializácie a čo najviac vychádzať z vedeckého a odborného konsenzu, z konkrétnych dát a štúdií publikovaných v renomovaných vedeckých časopisoch.

■ Dlhodobou úlohou je aj vzdelávanie verejnosti a šírenie povedomia o tom, že nie je lekár ako lekár – zdravotníci majú rôzne špecializácie a treba medzi nimi rozlišovať. Keď 10 odborníkov v danej oblasti tvrdí jednu vec a jeden tvrdí opak, tak je lepšie veriť tým desiatim.

Pre doplnenie:

<https://www.health.gov.sk/?beet-projekty>, kde nájdete štúdiu Dezinformácie v slovenskom zdravotníctve 2020.

foto: Soňa Maletz pre Sôda magazín

SLeK



PharmDr. Ondrej Sukeľ
prezident Slovenskej
lekárnickej komory

□ Na otázku, prečo odborníci podliehajú konšpiračným teóriám by sa dalo odpovedať protioptimisticky – a prečo by nepodliehali, keď najväčší medicínsky podvod – homeopatia – má štatút lieku registrovaného liekovou agentúrou?

■ Pragmaticky však problém vnímam nasledovne:

• Dlhodobý falošne proklientský prístup farmaceutov k sortimentu lekárne. Niekedy žasnem, s akým nezmyslom dokážu pacienti prísť s tým, že si ho v nejakej lekárni „bežne kupujú“. Som presvedčený, že sortiment lekárne má formulovať farmaceut na základe evidence based argumentov a nie na základe pomýleného dopytu laikov.

• Pretlak informácií, voči ktorému už nie je imúnny nikto, ani zdravotnícki pracovníci. Vysoké tempo, akým nové informácie pribúdajú a naoko logické argumenty môžu zmiast aj vzdelaného človeka, ktorý nemá dostatok času alebo záujem ich hlbšie analyzovať.

■ V prípade, že takéto informácie farmaceut šíri zo svojej pozície pomáhajúcej profesie je potrebné to vnímať ako problém, keďže vďaka tomu, že stojí za tarou disponuje (teda by mal) informačnou prevahou a pacientova dôvera tak môže byť zneužitá. Čo môžeme urobiť? Nejde len o fakty a informácie, ktoré kolegom poskytneme, ale aj formu, ktorou im ich odovzdávame. Ak sa ktokoľvek postaví do nadradenej pozície učiteľa, ktorý sa vysmieva a znevažuje nesprávny názor oponenta, a tým sa dostáva do obrannej (a následne útočnej) pozície.

■ Niektorí lekárnici veria hoaxom, niektorí ich žiaľ aj vyrábajú.

Expedient má veľkú zodpovednosť za lieky, s ktorými pracuje



Bc. Marek Vážan

Najlepší expedient ODS Bojnice za rok 2020

■ V spoločnosti UNIPHARMA - 1. slovenská lekárnická akciová spoločnosť pracuje už druhýkrát. Prvýkrát po skončení strednej školy a následne sa vrátil aj po štúdiu na vysokej škole. Práca ho baví, čomu nasvedčuje aj skutočnosť, že získal ocenenie najlepšieho expedienta Obchodno-distribučného strediska (ODS) Bojnice za rok 2020.

■ Bc. Marek Vážan pochádza z Prievidze. Do obchodno-distribučného strediska Bojnice nastúpil prvýkrát v roku 2014, po skončení strednej školy stavebnej v Prievidzi. Rozhodol sa však, že si rozšíri svoje vedomosti a po troch mesiacoch teda odišiel študovať do Žiliny na stavebnú fakultu. „Po dokončení bakalárskeho štúdia som sa rozhodol vrátiť naspäť do UNIPHARMY, keďže som mal s prácou skúsenosti a vedel som, čo ma čaká,“ hovorí Bc. Vážan.

Cesta do vysokozdvížneho vozíka

■ Po nástupe do spoločnosti UNIPHARMA začínal ako expedient na balení dodávok do lekární. Po zaškolení prejavil záujem o prácu vodiča vysokozdvížneho systémového vozíka (VZV).

■ „Ako každý začínajúci expedient som si prešiel rôznymi pozíciami v sklade ako je príprava liekov, balenie liekov na trasy, príjem tovaru. Po pol roku chystania liekov na vozíku som sa dostal na balenie liekov

a zanášania na trasy. Počas balenia ma oslovil vedúci, ktorý mal na starosti vodičov VZV, že je možnosť spraviť si školenie a získať certifikáciu na obsluhu vysokozdvížneho vozíka. Samozrejme neváhal som, chcel som sa posunúť ďalej. Najprv som si musel spraviť doklady na VZV formou podobnou ako v autoškole: teória, jazdy v sklade a nakoniec test. Každé 2 roky máme preskúšanie. Takže po 2 rokoch na pozícii expedienta som sa stal vodičom vysokozdvížneho vozíka, kde pôsobím do dnešného dňa. Práca na takomto VZV som sa nebál, samozrejme, z výšok som nemal strach, len som si musel zvyknúť na veľký VZV. Je to veľká zodpovednosť, šoférovať VZV a chystať lieky na paletu.“

Práca expedienta je pestrá

■ A čo je hlavnou náplňou práce expedienta na vysokozdvížnom vozíku? Chystanie liekov, naskladnenie tovarov do regálov, ale okrem toho i riešenie inventúr. „Dôležitou súčasťou mojej práce je používanie

čítačky, v ktorej mám zadané úlohy“, dopĺňa Marek.

■ „Na práci si vážim, že je rôznorodá, každý deň je o niečom inom. V rannej a poobednej zmene chystám zdravotnícke pomôcky do lekární a v nočnej zmene chystám lieky, ktoré sa dopĺňajú do linky. Po skončení dodávok zvyčajne prijímame tovar a uskladňujeme alebo sa venujeme inventúram.“

Pri každej práci je dôležité aj to, akých máme kolegov. Čo dala práca Marekovi?

■ „Práca v UNIPHARME mi dala okrem toho, že som spoznal široký sortiment liekov aj schopnosť vychádzať s ľuďmi. Pracujem v dobrom kolektíve. S niektorými kolegami si výborne rozumím. Občas sa stretne aj mimo práce, párkrát sme si vybehli posedieť na dobré čapované pivo, keď to ešte situácia dovoľovala.“

Aké vlastnosti musí mať expedient?

■ „Expedient by mal byť v prvom rade hlavne zodpovedný, samostatný,



priateľský a mať pozitívny prístup k riešeniu problému,“ hovorí Marek.

Ako hodnotia Bc. Vážana vedúci zmeny, Lubomír Kuzmány a Jaroslav Činčura? Sú vlastnosti, ktoré Bc. Važan uviedol, typické aj pre neho? Čo o ňom ešte prezradili?

■ „Svoje pracovné povinnosti a úlohy si plní dôkladne a nezabúda ani na bezpečnosť pri tejto zodpovednej práci, kde je to mimoriadne dôležité. Pri práci vo výškach cez 10 metrov a s viac ako 8 tonovým vozíkom je potrebná maximálna sústredenosť. Expeduje zdravotnícky materiál do lekární z paletového a centrálného zásobného skladu. Realizuje objednávky presunu doplnenia realizačných skladov a spolupracuje aj pri uskladňovaní prijatých tovarov od našich dodávateľov. Vždy ochotne poradí a pomôže svojim kolegom. Marek je zamestnanec, ktorý ovláda viacero skladových operácií a vďaka svojmu aktívnemu a zodpovednému prístupu k práci dosahuje veľmi dobré výsledky.“


Mareka ohodnotila aj vedúca skladu v ODS Bojnice, Oľga Mašárová:

■ „Náplňou práce expedienta na tejto pozícii je nielen chystanie objednávok do lekární, ale aj objednávky presunu medzi skladmi, strediskami, či príjem a uskladnenie tovaru od dodávateľov. Dôležité je pritom ovládať informačný systém Oracle. Všetky tieto úkony Marek ovláda na 100 % a to všetko bezchybne. Je tichý a veľmi nenápadný kolega, avšak jeho pracovné výkony na pozícii expedienta – vodiča VZV, sú na mimoriadne vysokej úrovni. Svoje povinnosti si plní seriózne a pozitívne hodnotíme aj vysokú pracovnú morálku aj pri nadmernom zaťažení prevádzky. Svoje pracovné skúsenosti aktívne využíva pri zaučaní nových kolegov. Jeho práca príliš neumožňuje komunikáciu s kolegami, ale teambuildingy, ktoré sme mohli organizovať pred pandemiou, boli dobrou príležitosťou na to, aby sa zamestnanci medzi sebou lepšie spoznali. Ešte o ňom prezradím, že je to športovec a jeho koníčkom je hranie futbalu. Je to kolega do pohody aj nepohody“

Spracoval: **MUDr. Jozef Virčík**
Ambulancia klinickej imunológie
a alergológie - IMUNO-MED, Prievidza



Hliva ustricová v dobrej spoločnosti

 Hliva ustricová (*Pleurotus ostreatus*) je rozšírená drevokazná huba. Poznáme ju ako výbornú jedlú hubu, ale dlhodobo je využívaná aj ako zdroj zdraviu prospešných látok.^[1] Hliva ustricová bola prvýkrát vo veľkom pestovaná v Nemecku počas I. svetovej vojny.^[2] Teraz je rozšírená a používaná po celom svete. Má vysokú nutričnú hodnotu pre veľký obsah esenciálnych aminokyselín (arginine, alanine, glutamín, kys. glutámová), polysacharidov (nie škrobov, ale glukánov, manitolu, trehalózy), vysoký obsah vody (80 - 90 %), bielkovín (40 %), vitamínov B, D, C, K, thiamínu, riboflavínu, kyseliny listovej, niacínu a minerálov (Ca, P, Fe, K, Mn, Cu, Zn, Mg, Se).^[3,4,5] Navyše obsahuje esenciálne nenasýtené mastné kyseliny: olejovú, linolovú, linolenovú, palmitovú.^[6] Hliva ustricová je nízkokalorická, má nízky obsah sodíka a vysokú medicínsku hodnotu.

■ Posledné desaťročia prežíva renesanciu a už nie je len súčasťou ľudového liečiteľstva, ale intenzívne využívaným zdrojom pre farmaceutický priemysel. Preventívne pôsobí pri mnohých ochoreniach. Je vhodná pre ľudí s obezitou, hypertenziou, hypercholesterolémiou.

■ Vo zvieracom modeli došlo po pridaní sušeného extraktu na dennej báze k redukcii aterosklerotických plátov v aorte, obsahu cholesterolu v pečeni, srdcovom svale, vo svalových bunkách, vďaka obsahu prírodných statínov.^[7] Polysacharidy, terpenoidy, mastné kyseliny, aminokyseliny, steroidy, fenoly preukázali antitumorózne vlastnosti. Napríklad extrahované neutrálne proteoglyká-

ny vykazovali antitumoróznú aktivitu v modeli geneticky upravených myší s výskytom sarkómu.^[8] Glykoproteíny a polysacharidy ako lektíny majú potitumorózne a imunitu zosilňujúce vlastnosti.^[9] Navyše má hliva ustricová 8 - 10 % vlákniny, čo prispieva k dietetickej hodnote tejto huby. Vysoká hladina K vitamínu prispieva k poklesu krvného tlaku a znižuje riziko cievnej mozgovej príhody.^[7] Sľubné sú výsledky s extraktom z hlivy ustricovej, s obsahom polysacharidov, označovaných ako pleuran s obsahom beta-(1/3//1/6) glukánov.

■ Na Slovensku bola realizovaná dvojito zaslepená randomizovaná štúdia u vrcholových športovcov, kde bol pleuran podávaný ako výži-

vový doplnok a porovnávaný s placebom. Boli sledované parametre ako frekvencia infektov dýchacích ciest, a tiež fagocytárna aktivita neutrofilných leukocytov, kde je známy fakt poklesu po intenzívnom fyzickom tréningu, podobne ako aj pokles NK buniek. Signifikantne menej bolo infektov dýchacích ciest v aktívnom ramene štúdie. Fagocytárna aktivita bola stabilizovaná a nemenila sa v liečenom ramene a prirodzené zabíjače (NK-natural killer) početne narástli v liečebnom ramene.^[10] Betaglukány sú sľubné doplnky výživy pre celú populáciu. Nezabúdajme aj na možnosť podávania počas gravidity. Betaglukány sú vhodné aj pre deti.^[11]

■ **Echinacea angustifolia, Echinacea pallida a Echinacea purpurea** sú druhy na Slovensku známej okrasnej rastliny rudbekie. Tieto 3 druhy preukazujú široké spektrum zdraviu prospešných účinkov.^[13] Obsahujú v rôznom množstve a pomere lipofilné amidy a hydrofilné deriváty kyseliny kafeinovej (kafeinová kyselina je produktom mnohých rastlín a môže pôsobiť ako karcinogénny inhibítor).^[14] Tieto 3 druhy echinaceí spôsobujú podobné, ale mierne rozdielne účinky na imunitný systém. V zvieracích modeloch, ale aj u ľudí zvyšujú v slezine percento B lymfocytov, percento imunokompetentných buniek s expresiou VLA(CD49/CD29) adhezívnych molekúl. Tiež NK buniek, prirodzených zabíjačov. Po antigénnej stimulácii a podávaní extraktu echinacei zosilňuje protilátkovú odpoveď. Zvyšuje tiež produkciu interferónu gama, ale inhibuje produkciu tumor nekrotizujúceho faktoru alfa a inhibuje tiež interleukín-IL1beta. Len u druhov *E. angustifolia* a *E. pallida* dochádza k zvýšeniu produkcie IL4, IL10. Dá sa povedať, že pôsobia imunomodulačne, pretože v istom smere tlmia prehnanú zápalovú aktivitu, ale naopak podporujú protívirusovú zložku imunity.^{[15][16]}

■ **Rakytník rešetliakový** (*Hypophae rhamnoides*) je ovocný ker, ktorý je nenáročný na pestovanie, má okrasnú funkciu, svojimi oranžovými bobulovitými plodmi je veľmi dekoratívny. Bobule aj listy obsahujú rôzne bioaktívne látky ako sú karotenoidy, tokoferoly, tokotrienoly, esenciálne nenasýtené mastné kyseliny, veľmi významné polyfenoly.^[17] Keďže hlavnou témou článku by mala byť ochrana pred infekciami, je potrebné uviesť, že intenzívny výskum viedol k vývoju Hiporaminu, preparátu so širokým protibakteriálnym a protívirusovým spektrom účinkov. Ide o polyfenolový koncentrát zo semien rakytníka s obsahom fenolov (strictinin, casuarinin, stachyurin). Bol zistený veľmi silný protívirusový účinok v prípade vírusu chrípky a vírusu herpes simplex.^[19] Antivírusová aktivita bola demonštrovaná inhibíciou neuramidinázy vírusu chrípky, inhibíciou HIV infekcie na bunkovej kultúre. Extrakt z listov rakytníka

má významný vplyv na vírus Dengue typ 2. Vodný extrakt zo semien rakytníka má silné antibakteriálne účinky proti *Listeria monocytogenes* a *Yersinia enterocolitica*. V ďalšej štúdií bola preukázaná účinnosť proti rastu *Haemophilus influenzae*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*.^[20]

■ Treba však spomenúť silný anti-oxidačný potenciál. Spomeňme niekoľko molekúl, kaempferol, quercetin, isorhamnetin, ktoré už opakovane aj v prípade iných rastlinných zdrojov vykázali silný účinok proti kyslíkovým radikálom. Extrakt z rakytníka majú preukázaný hepatoprotektívny, kardioprotektívny, antiaterogénny efekt. Tu však musíme podotknúť, že ide o štúdie na zvieratách. Stále chýbajú početnejšie relevantné dáta aj u ľudí.

■ **Zinok** je významný stopový prvok. Napríklad pri ochorení acroderamtitis anteropatica zisťujeme nízke hladiny sérového zinku pre poruchu na transportéru ZIP4 v črevnej sliznici, čo je spôsobené bodovou mutáciou génu kódujúceho ZIP4.^[21] Zinok má mnohoraké účinky na imunitný a nervový systém. Jeho nedostatok spôsobuje v zvieracom modeli pokles NK-buniek, pokles cytotoxického, pokles mediovanej aktivity, pokles protilátkovej odpovede po podaní antigénu. Hladiny Zn vo vnútro-bunkovom priestore podliehajú tiež prísnej kontrole. Samotný zinok je cytotoxický a indukuje apoptózu T a B lymfocytov. Na kontrole sa podieľajú transportéry, zinok viažuce bielkoviny a na koncentráciu citlivé bielkoviny.^[22,23]

■ Nedostatok zinku v diéte spôsobuje atrofiu thymusu následne depléciu thymus dependentných imunokompetentných buniek.^[24] Zinok hrá podstatnú úlohu v homeostáze mimobunkového a vnútro-bunkového prostredia imunitného systému. Dnes je známe, že je v ľudskom genóme kódovaných viac než 700 proteínov obsahujúcich takzvané zinkové prsty, ktoré predstavujú druhý najbežnejší štruktúrny motív. Obvykle sa v proteíne vyskytuje viac zinkových prstových domén za sebou, aby bola väzba silnejšia či špecifickejšia. Zinok je výhodnejší

ako disulfidické mostíky v cytoplazmatickom prostredí. Takto tvorí nevyhnutný prvok k tvorbe transkripčných faktorov.^[27] Bolo realizovaných množstvo štúdií hlavne na myšiacich modeloch. V humánnej medicíne si všimnime napríklad situácie pri chronických ochoreniach ako systémové autoimunitné choroby (reumatoidná artritída), cirhóza pečene, chronické hnačky (colitis ulcerosa, Crohnova choroba), ochorenia obličiek, hematologické ochorenia (kosáčikovitá anémia), niektoré druhy karcinómu, kde je preukázaný suboptimálny status zinku. To vedie k zvýšenej infekciozite týchto pacientov, citlivosti voči bakteriálnym i vírusovým ochoreniam je čiastočne korigovateľná vhodnou moduláciou zinkového statusu.^[25]

■ Zinok môže inhibovať replikáciu vírusov, alteráciou RNA polymerázy u rinovírusov, vírusu hepatitídy C, vírusu chrípky, a naruša RNA syntézu nidovírusov, kam patrí aj SARS-CoV-2.^[26]

■ Endemicky sa vyskytujúca infekcia určitým coxackým vírusom je spôsobená nedostatkom selénu v pôde v oblasti Keshan v Číne. Tento nedostatok priamo oslabuje protívirusovú reakciu organizmu. Infekcia spôsobuje Keshanovu chorobu, kardiomyopatiu. Suplementácia selénom značne situáciu zlepšuje. Efekt selénu na imunitnú odpoveď je nemej dôležitý ako priamy vplyv na genóm RNA vírusu.^[28] Selén sa inkorporuje do selenoproteínu a je významnou súčasťou redoxného systému, čím reguluje oxidačný stres. Zasahuje do bunkových procesov v takmer všetkých tkanivách.

■ Iná štúdia na myšiach použila porovnanie Selén deficitnej a Selén adekvátnej potravy pred nákazou silno virulentným typom chrípkového vírusu A. 50 % myší, ktoré boli dostatočne suplementované selénom zahynulo, myši s deficitom selénu prežili všetky.^[29] Nemecká štúdia preukázala vyššie hladiny selénu u pacientov, ktorí prežili ťažkú formu COVID-19.

■ Čínska práca ukázala závislosť medzi závažnosťou priebehu COVID-19 a koncentráciou selénu v pôde. Znížená expresia selenoproteínov bola sledovaná v súvislosti s vyššími

hodnotami IL-6 v bunkových kultúrach infikovaných SARS-CoV-2. Syntetický selén redoxný preparát ebselen bol v experimente vyskúšaný ako silný inhibítor SARS-CoV-2 proteázy. Niekoľko preparátov bolo

už od 90 rokov súčasťou klinických štúdií v liečbe reperfúzneho poškodenia, v liečbe cievnej mozgovej príhody a iných diagnóz.^[30,31]

■ Vhodná kombinácia použitých zložiek predkladaného preparátu vý-

znamne dopĺňa výber v doplnkoch pestrej výživy a správnej životosprávy. Na nedostatok infekcií sa v tieto dni naozaj nemôžeme sťažovať.

POUŽITÁ LITERATÚRA:

[1] Kummer P. Der Führer in die Pilzkunde, 1st ed. 1871. en.wikipedia.org/wiki/Paul_Kummer

[2] Kaufert F. The biology of Pleurotus corticatus Fries. Minnesota Agricul Exper Station Bulletin, 1936; 114. en.wikipedia.org/wiki/Pleurotus_ostreatus

[3] Patil SS, Ahmed SA, Telang SM, Baig MM. The nutritional value of Pleurotus ostreatus Kumm cultivated on different lingo cellulosic agro-wastes. Innov Rom Food Biotechnol 2010; 7: 66-76. www.bioalimnet.ugal.ro/revista/7/paper%2079

[4] Çalarirmak N. The nutrients of exotic mushrooms Lentinula edodes and Pleurotus species and an estimated approach to the volatile compounds. Food Chem 2007; 105: 1188-94. http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2007.02.021

[5] da Silva MCS, Naozuka J, da Luz JMR, de Assunção LS, Oliveira PV, Vanetti MCD, Bazzolli DMS, Kasuya MCM. Enrichment of Pleurotus ostreatus mushrooms with selenium in coffee husks. Food Chem 2012; 131: 558-63. http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2011.09.023

[6] Pedneault K, Angers P, Avis TJ, Gosselin A, Russell J, Tweddell RJ. Fatty acid profiles of polar and nonpolar lipids of Pleurotus ostreatus and P. cornucopiae var. citrinopileatus grown at different temperatures. Mycol Res 2007; 111: 1228-34. http://dx.doi.org/10.1016/j.mycres.2007.06.014

[7] Bobek P, Galbavý S. Hypocholesterolemic and anti-atherogenic effect of oyster mushroom (Pleurotus ostreatus) in rabbits. Nahrung. 1999 Oct;43(5):339-42. doi: 10.1002/(SICI)1521-3803(19991001)43:5<339::AID-FOOD339>3.0.CO;2-5. PMID: 10555301

[8] Sarangi I, Ghosh D, Bhutia SK, Mallick SK, Maiti TK. Anti-tumor and immunomodulating effects of Pleurotus ostreatus mycelia-derived proteoglycans. Int Immunopharmacol. 2006 Aug;6(8):1287-97. doi: 10.1016/j.intimp.2006.04.002. Epub 2006 May 9. PMID: 16782541.

[9] Wasser SP, Weis AL. Medicinal properties of substances occurring in higher basidiomycetes mushrooms: current perspectives (Review). Int J Med Mushrooms; 1999; 1: 47-50. www.deepdyve.com/.../fatty-acid-composition-in-some

[10] Bergendiova K, Tibenska E, Majtan J. Pleuran (β-glucan from Pleurotus ostreatus) supplementation, cellular immune response and respiratory tract infections in athletes. Eur J Appl Physiol. 2011 Sep;111(9):2033-40. doi: 10.1007/s00421-011-1837-z. Epub 2011 Jan 20. PMID: 21249381.

[11] https://pluslekaren.sk/produkt/hliva-ustricovita-echinacea-rakytnik-se-zn-60-cps/

[12] Block KI, Mead MN. Immune system effects of echinacea, ginseng, and astragalus: a review. Integr Cancer Ther. 2003 Sep;2(3):247-67. doi: 10.1177/1534735403256419. PMID: 15035888.

[13] https://sk.wikipedia.org/wiki/Echinacea

[14] https://www.netinbag.com/cs/science/what-is-caffeic-acid.html

[15] Barrett B. Medicinal properties of Echinacea: a critical review. Phytomedicine. 2003 Jan;10(1):66-86. doi: 10.1078/094471103321648692. PMID: 12622467.

[16] http://old-biomikro.vschct.cz/vyuka/fm/L5_Immunology1_new.pdf

[17] https://www.starkl.sk/rakytnik-pestovanie-spravne-podmienky-aj-roznozovanie/

[18] Suryakumar G, Gupta A. Medicinal and therapeutic potential of Sea buckthorn (Hippophae rhamnoides L.). J Ethnopharmacol. 2011 Nov 18;138(2):268-78. doi: 10.1016/j.jep.2011.09.024. Epub 2011 Sep 22. PMID: 21963559.

[19] Shipulina, L.D., Tolkachev, O.N., Krepkova, L.V., Bortnikova, V.V., Shkarenko, A.A., 2005. Anti-viral anti-microbial and toxicological studies on Sea buckthorn (Hippophae rhamnoides). In: Singh, V. (Ed.), Sea buckthorn (Hippophae L.): A Multipurpose Wonder Plant, vol. 2. Daya Publishing House, New Delhi, India, pp.

[20] Upadhyay, N.K., Kumar, M.S.Y., Gupta, A., 2010. Antioxidant, cytoprotective and anti-bacterial effect of Sea buckthorn (Hippophae rhamnoides L.) leaves. Food and Chemical Toxicology 48, 3443-3448.

[21] Wang, K., Zhou, B., Kuo, Y. M., Zemansky, J., and Gitschier, J. (2002). A novel member of a zinc transporter family is defective in acrodermatitis enteropathica. Am. J. Hum. Genet. 71, 66-73

[22] Andrews, G. K. (2001). Cellular zinc sensors: MTF-1 regulation of gene expression. Biometals 14, 223-237.

[23] Ibs, K. H., and Rink, L. (2003). Zinc-altered immune function. J. Nutr. 133, 1452S-1456S.

[24] Fraker, P. J., King, L. E., Laakko, T., and Vollmer, T. L. (2000). The dynamic link between the integrity of the immune system and zinc status. J. Nutr. 130, 1399S-1406S.

[25] Bhutta, Z. A., Bird, S. M., Black, R. E., Brown, K. H., Gardner, J. M., Hidayat, A., Khatun, F., Martorell, R., Ninh, N. X., Penny, M. E., et al. (2000). Therapeutic effects of oral zinc in acute and persistent diarrhea in children in developing countries: Pooled analysis of randomized controlled trials. Am. J. Clin. Nutr. 72, 1516-1522.

[26] Kumar A, Kubota Y, Chernov M, Kasuya H. Potential role of zinc supplementation in prophylaxis and treatment of COVID-19. Med Hypotheses. 2020 Nov;144:109848. doi: 10.1016/j.mehy.2020.109848. Epub 2020 May 25. PMID: 32512490; PMCID: PMC7247509.

[27] https://sk.wikipedia.org/wiki/Zinkov%C3%BD_prst

[28] Beck MA, Levander OA, Handy J. Selenium deficiency and viral infection. J Nutr. 2003;133:1463S-1467S.

[29] Li W, Beck MA. Selenium deficiency induced an altered immune response and increased survival following influenza A/Puerto Rico/8/34 infection. Exp Biol Med (Maywood). 2007 Mar;232(3):412-9. PMID: 17327475.

[30] Sies H, Parnham MJ. Potential therapeutic use of ebselen for COVID-19 and other respiratory viral infections. Free Radic Biol Med. 2020 Aug 20;156:107-112. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2020.06.032. Epub 2020 Jun 26. PMID: 32598985; PMCID: PMC7319625.

[31] Zhang J, Saad R, Taylor EW, Rayman MP. Selenium and selenoproteins in viral infection with potential relevance to COVID-19. Redox Biol. 2020 Oct;37:101715. doi: 10.1016/j.redox.2020.101715. Epub 2020 Sep 10. PMID: 32992282; PMCID: PMC7481318.

adveroriál

Posilnenie imunitného systému



NOVÉ

TENA Lady Night


Špeciálne navrhnuté inkontinenčné vložky na noc pre zvýšenú ochranu pri úniku moču počas spánku.



Názov tovaru	Artiklové číslo	EAN kód	ADC kód	Počet ks v balení	Odporúčaná koncová cena (bal.)
TENA Lady Maxi Night 6 ks	760984	7322541120850	8C9C7A8B-71A3-4DA6-8178-07FD1C5770D5	6 ks	2,46 €

www.tenalady.sk

Spracoval: Mgr. Ján Zošák

 Vyštudovala medicínu, aj keď ju od nej mama v mladosti odhovárala. Neskôr však pochopila, že ak chce svoj čas venovať nielen práci, ale aj rodine, musí s tým niečo urobiť. Život to zariadil tak, že sa nakoniec dostala k farmácii a k vlastnej lekárni. O svojej ceste k farmácií, o legislatíve, aktuálnych otázkach, ale aj o spolupráci s našou spoločnosťou sme sa porozprávali s MUDr. PharmDr. Melindou Sajbán z lekárne Salvator v Hurbanove.



MUDr. PharmDr. Melinda Sajbán
lekárka Salvator, Hurbanovo

Napriek tomu, že naša lekárka je členom virtuálneho zoskupenia, nestratila svoju individualitu

? Ste doktorka medicíny, ale aj doktorka farmácie. Je to pomerne vzácné. Ako ste sa dostali k štúdiu týchto dvoch vedných odborov?

■ Pochádzam zo zdravotníckej rodiny. Moja mama bola kožná lekárka a otec bol lekárnik. Už počas štúdia na gymnáziu, som cítila, že chcem robiť takú prácu, pri ktorej môžem pomáhať ľuďom. Mama ma odhovárala od štúdia medicíny. Hovorila mi, že pre ženu, ktorá chce rodinu, to nie je najlepšia voľba, nech idem radšej na farmáciu. Nemala som však rada chémiu (smiech). Cítila som, že najviac budem vedieť ľuďom pomôcť, keď budem lekárka. Mama mi teda nechala voľnú ruku a ja som sa prihlásila na medicínu, ktorú som aj vyštudovala.

■ Začala som pracovať ako doktorka na oddelení pneumológie, keďže som chcela byť imunologička. Pracovala som tam dva roky a počas tohto obdobia som zistila to, čo mi mama vždy vravela – že sú tam služby, nemám voľné víkendy a pracovná doba nikdy neskončí o pol štvrtjej. Vtedy som už bola vydatá a plánovali sme deti. Rozmýšľala som nad tým, ako to bude, lebo počas prvých rokov nebudem doma, ale stále v službe.

■ V tom čase môj otec privatizoval túto lekárku. Prácu farmaceutov som poznala a páčila sa mi. Začala som nad tým rozmýšľať a prišla som na to, že aj ako lekárnička by som vedela pomáhať ľuďom. Zároveň by to bolo lepšie aj z pohľadu rodinného života. Prihlásila som sa teda na štúdium farmácie a začala som znova študovať. Vtedy sa mi zapáčilo aj štúdium chémie. Po piatich rokoch štúdia bola zo mňa farmaceutka. V tom období sa mi narodili aj dve dcéry. Veľmi mi vtedy pomohol manžel a mamička, aby som si mohla ísť za svojim cieľom.

? Hodnotíte štúdium týchto odborov ako dobrý výber? Odporúčate ho aj svojim dcéram?

■ Áno, bol to veľmi dobrý výber. Pri práci za tarou mám tú výhodu, že vnímam pacienta aj z medicínskeho aj z farmaceutického hľadiska a viem mu komplexne poradiť a pomôcť. Moje dcéry majú 17 a 15 rokov. Akurát sa zamýšľajú nad tým, čo ďalej. Ony by veľmi radi pracovali so mnou v lekárni, avšak biológia a chémia ich až tak nezaujímajú, zatiaľ (smiech). Teraz ich zaujíma skôr matematika, ekonómia a informatika. Sú šikovné. Vždy im hovorím, že je dôležité, aby mali radi to, čo robia.

? Lekáreň Salvator v Hurbanove vybudoval váš otec, ktorý bol farmaceut. Vy ste ju po ňom prebrali. Ako to s odstupom času hodnotíte?

■ Keď som skončila farmáciu, tak som pracovala na polovičný úväzok v nemocničnej lekárni v Budapešti a na polovičný úväzok v lekárni Salvator v Hurbanove. Dva roky sme pracovali s otcom spolu, boli to pekné časy. Mysleli sme si, že to takto bude ešte veľmi dlho. Táto lekáreň znamenala pre môjho otca celý jeho život. On tu bol už v čase, keď stavali túto budovu v roku 1973 a bol tu do poslednej chvíle svojho života, kým mu to zdravie dovolilo. To ho „držalo pri živote“. Bolo to veľmi ťažké a aj smutné, keď odišiel. Neboli sme na to pripravení.

■ Bol však pokojný, že ja to tu preberám, aj keď som bola ešte mladá. V kolektíve som bola takmer najmladšia. Kolegyne však videli, že chcem pokračovať v tom, čo môj otec začal, pretože to urobil pre nás a spoločnými silami sa nám podarilo napredovať. Som im za to vďačná.

? Hurbanovo je v blízkosti maďarských hraníc. Máte preto určite prehľad aj o maďarskej legislatíve a podmienkach v oblasti lekárstva. Ak by ste mali porovnať tieto dve krajiny, kde sú pre lekárnikov vytvorené lepšie podmienky?

■ Sledujem to veľmi podrobne. V roku 2006 v Maďarsku zmenili zákon veľmi dobrým smerom. Vtedy robili prísne opatrenia - lekárne vrátili farmaceutom. Vlastníkom lekárne musí byť lekárnik. Ak je to právnická osoba, tak minimálne 51 % musí vlastniť odborný zástupca (ktorý musí

byť lekárnik s min. päťročnou praxou). Veľmi sprísnili aj to, kde môže vzniknúť nová lekáreň a to podľa počtu obyvateľov, podľa vzájomnej vzdialenosti dvoch lekární. Je tam aj rozdiel v distribúcii výživových doplnkov. V Maďarsku ich v prvom rade distribuujú veľkodistribútori a nie malé firmy ako u nás na Slovensku. Malí dodávatelia musia byť členom odbornej skupiny a len vtedy môžu predávať svoje produkty. V Maďarsku majú malí dodávatelia ťažšiu cestu dostať sa k lekárňam.

■ Pri výdaji liekov je jedna zaujímavosť. Farmaceutické laborantky so špecializáciou môžu vydávať aj lieky, ktoré sú viazané na recepty.

? Pre pandémiu koronavírusu máme za sebou náročný rok. Vyzerá to tak, že aj rok 2021 ňou ešte bude poznačený. Ako vnímate to, že ľudia nedodržiavajú nariadenia a stále máme vysoké čísla nakazených?

■ Na jednej strane ich chápem, pretože už sme z toho unavení, ale na druhej strane sa často nestretávam s tým, že by to napríklad u nás v lekárni pacienti nedodržiavali. Vždy použijú dezinfekciu, dodržiavajú rozostupy a majú nasadené rúška.

? V rubrike Ako to vidím ja sa tento mesiac venujeme šíreniu dezinformácií a neverených informácií odborníkmi. Prečo sa to podľa vás deje a ako by sa tomu dalo zabrániť?

■ Podľa mňa to mnohí robia len preto, aby sa zviditeľnili v médiách, aby dostali viac „lajkov“. Túžia zažiť päť minút slávy. Tieto informácie pochádzajú z neobdobných zdrojov. Ak by hľadali informácie u autorít a v odborných časopisoch, nešírili by neverené informácie medzi laickou verejnosťou.

■ Čo sa týka vakcinácie, vo svete je zaočkovaných už niekoľko tisíc ľudí a neprejavili sa zatiaľ žiadne výrazné



Početný kolektív lekárne Salvator v Hurbanove. Zľava: Katalin Töltésy (administratívna pracovníčka), Štefan Kusala (údržbár), MUDr. PharmDr. Melinda Sajbán (majiteľka lekárne), Mgr. Katarína Molnárová (lekárnička), Iveta Harisová (sanitárka), Beáta Nagyová (farmaceutická laborantka), Mgr. Zuzana Moravčíková (odborná zástupkyňa), Ágnes Szántó (upratovačka), Iveta Šestáková (farmaceutická laborantka), Tímea Rákás (sanitárka) a PharmDr. Zuzana Vrabelová (lekárnička).



Obchodný reprezentant a lekárnik sú v neustálom pracovnom kontakte. Vedia spoločne vyriešiť všetky požiadavky pacientov. MUDr. PharmDr. Melinda Sajbán počas stretnutia s obchodným reprezentantom UNIPHARMY, Ing. Patrikom Priatkom, PhD.

Dlhoročného hurbanovského lekárnika a otca MUDr. PharmDr. Melindy Sajbán, pána RNDr. Štefana Bogdányho, pripomína drevený kríž pred budovou lekárne.

vedľajšie účinky. Očkovanie je jediná šanca, ako môžeme pandémiu skončiť.

? **Spolupracujete s UNIPHARMOU – 1. slovenskou lekárnickou spoločnosťou a s virtuálnym zoskupením PLUS LEKÁREŇ. Ako hodnotíte túto spoluprácu?**

■ Veľmi dobre. Myslím si, že kľúčom k dobrej spolupráci je obchodný reprezentant a jeho komunikácia s lekárnikom. Na nášho obchodného reprezentanta, Ing. Patrika Priatku, PhD., sa môžem vždy spoľahnúť. Na čom sa dohodneme, to naozaj platí a to je podľa mňa najdôležitejšie.

■ Čo sa týka vstupu do virtuálneho zoskupenia PLUS LEKÁREŇ, najprv som sa tomu bránila, pretože som nechcela vyzeráť ako sieťová lekáreň. Potom som pochopila rozdiel medzi sieťovou lekárnou a virtuálnym zoskupením, kde máte svoju slobodu, len získate neskutočnú marketingovú podporu. V dnešnej dobe musí lekáreň patriť do takéhoto zoskupenia, pretože je to veľká pomoc v oblasti marketingu. Nemala by som na to financie, aby som sama mohla robiť takú veľkú kampaň a reklamu. Tým, že som členom virtuálneho zoskupenia som nestratila svoju individualitu. Naďalej som lekáreň Salvator.

? **Ktorý z marketingových nástrojov v ponuke PLUS LEKÁRNE hodnotíte ako najlepší a prečo?**

■ Letáky, billboardy a reklamy hodnotím ako najlepšie – to čo je v médiách. Teraz žijeme v takej dobe, že veľa ľudí si to všíma. Stáva sa nám, že pacienti prídu s letákom v rukách a ukážu na produkt, ktorý si chcú kúpiť. Ďalšou výhodou je, že môžeme na sociálnych sieťach zdieľať reklamy a akcie PLUS LEKÁRNE.

? **Na sociálnej sieti Facebook máte aktívnu aj stránku svojej lekárne. Prečo je podľa vás dôležité osloviť pacientov aj takýmto spôsobom?**

■ Je to v dnešnej dobe potrebné. Na sociálnych sieťach

sledujeme svojich kamarátov a chceme sa dozvedieť novinky a zaujímavosti. Naša lekáreň tam zverejňuje len tie hlavné informácie a reklamy. Ľuďom, ktorí nás sledujú to pripomína našu lekáreň a skôr si spomenú, že niečo od nás potrebujú.

? **Využívate aj služby CK Pharmaeduca. Ako hodnotíte jej služby?**

■ Služby CK Pharmaeduca využíval hlavne môj otec a on bol vždy veľmi spokojný. Pre neho CK Pharmaeduca otvorila svet. On veľmi rád cestoval.

■ U nás organizuje výlety hlavne môj manžel (smiech). Prostredníctvom Pharmaeduce sme boli s kolegyňami na predvianočnom teambuildingu v apartmánoch na Donovaloch. Cítili sme sa tam veľmi dobre. Veľká vďaka.


? **Keď aktuálne nepracujete, ako zvyknete tráviť svoj voľný čas?**

■ Veľmi rada cestujem. S rodinou som bola na veľa krásnych miestach. Obzvlášť rada chodím do Tatier na turistiku. Milujem prírodu a čas strávený s rodinou ma naplňuje.



MUDr. PharmDr. Melinda Sajbán s rodinou počas dovolenky v Tatrách.

Lekárne sú oprávnené prevádzkovať internetový výdaj (internetových lekáreň)

 Nakupovanie cez internet sa teší v posledných rokoch čoraz väčšej obľube u zákazníkov. Z tohto dôvodu sa predaj cez internet rozširuje na čoraz väčší rozsah produktov a služieb. V našich podmienkach sa už nejakú dobu môžeme stretnúť s internetovými lekárňami. V súvislosti aj so súčasným obdobím pandémie, internetové obchody zažívajú nárast objemov predaných produktov. Tento trend môže byť z dlhodobého hľadiska zaujímavou možnosťou aj pre niektoré lekárne, ktoré môžu ponuku časti svojho sortimentu poskytnúť svojim zákazníkom/pacientom aj prostredníctvom internetovej lekárne. Pozrime sa preto spoločne na to, čo sa chápe pod pojmom internetová lekáreň, ako je definovaná zákonom, kto ju môže prevádzkovať, čo zo sortimentu bežnej kamennej lekárne sa môže predávať aj cez internet a v neposlednom rade aké povinnosti je potrebné splniť pri jej prevádzkovaní.

KTO JE OPRÁVNENÝ PREVÁDZKOVAŤ INTERNETOVÚ LEKÁREŇ?

■ Ako ste si už v úvode tohto článku možno všimli, internetovú lekáreň prezentujeme ako zaujímavú príležitosť pre samotné lekárne. Nie je to náhoda, keďže podľa súčasne platných právnych predpisov, prevádzkovateľom internetovej lekárne môže byť len držiteľ povolenia na poskytovanie lekárenskej starostlivosti. Pre upresnenie, aj keď hovoríme o internetovej lekárni a povolení na poskytovanie lekárenskej starostlivosti, zahrňame pod to aj prípad internetového obchodu s určenými zdravotníckymi pomôckami, ktorý je zas vcelku logicky viazaný na držiteľa povolenia na prevádzkovanie lekárenskej starostlivosti vo výdajni zdravotníckych pomôcok (pre prehľadnosť budeme ďalej uvádzať len lekáreň a držiteľa povolenia na poskytovanie lekárenskej starostlivosti).

■ Prevádzkovanie internetovej lekárne z pohľadu možného úspechu vyznieva prinajmenšom zaujímavé, keďže vymedzením osôb, ktoré ju môžu prevádzkovať, je podstatne

zúžený okruh potenciálnej konkurencie. Avšak to, že internetová lekáreň môže byť prevádzkovaná len držiteľom povolenia na poskytovanie lekárenskej starostlivosti má svoj dôvod. Tento dôvod môže na druhej strane z pohľadu možného úspechu internetovej lekárne byť limitovaný tým, že zákon upravuje, čo presne bude môcť lekáreň predávať prostredníctvom internetu. To znamená, že ak sa rozhodnete pre prevádzkovanie internetovej lekárne, môžete sa tešiť z obmedzeného okruhu potenciálnej konkurencie, avšak na strane druhej budete sa musieť vysporiadať s tým, že budete obmedzený v tom, aký sortiment môžete svojim zákazníkom predávať.

ČO JE MOŽNÉ PREDÁVAŤ V INTERNETOVEJ LEKÁRNI?

■ To, čo sa laicky nazýva internetovou lekárnou, sa z pohľadu zákona charakterizuje ako internetový výdaj. Predmetom internetového výdaja môžu byť len:

- › registrované humánne lieky a veterinárne lieky, ktorých výdaj nie je viazaný na lekársky predpis a veterinárny lekársky predpis,

› zdravotnícke pomôcky triedy I a triedy IIa, ktoré spĺňajú požiadavky na uvedenie na trh podľa osobitného predpisu.

■ V prípade, že štátny ústav zistí, že držiteľ povolenia na poskytovanie lekárenskej starostlivosti porušuje toto obmedzenie, nariadi mu, aby internetový výdaj ukončil.

JE MOŽNÉ ZASIELAŤ SORTIMENT AJ DO ZAHRANIČIA?

■ Keďže internetový obchod má takmer neobmedzený okruh potenciálnych zákazníkov, do úvahy prichádza aj možnosť, že vašu internetovú lekáreň navštívia aj zahraničné osoby. Zákon nezakazuje, aby ste sortiment internetovej lekárne predávali aj osobám do zahraničia, avšak stanovuje pre to jasné podmienky. Lieky a zdravotnícke pomôcky určené na internetový výdaj do iných štátov musia spĺňať požiadavky podľa právnych predpisov štátu, do ktorého sú zasielané. To znamená, že ak sa lekáreň rozhodne predávať prostredníctvom internetu sortiment aj do zahraničia, musí splniť zákonné požiadavky konkrétneho štátu, ktoré sa viažu k predaju liekov a zdravotníckych pomôcok cez internet.

Spracoval: Mgr. Ján Zošák, preložila: Hana Bendová

Z domova

Zaočkovali už vyše 170-tisíc ľudí

■ Počet zaočkovaných ľudí proti COVID-19 na Slovensku začiatkom februára prekročil hranicu 170-tisíc občanov. V očkovacích centrách denne zaočkujú niekoľko tisíc ľudí. Naďalej platí, že o očkovanie zatiaľ nemôžu požiadať bežní občania.

■ Zaočkovať sa môžu dať zdravotníci, pracovníci nemocníc, zamestnanci mobilných odborných miest, študenti, ktorí prichádzajú do kontaktu s pacientom, sociálni pracovníci, osoby, ktoré v rámci cirkvi alebo náboženskej spoločnosti poskytujú duchovnú službu pre pacientov s ochorením COVID-19 v nemocnici alebo v zariadení sociálnych služieb a zaočkovať sa môžu dať už aj dôchodcovia nad 75 rokov. Očkovanie je aktuálne v tretej fáze z 11.

■ Na dosiahnutie potrebnej zaočkovanosti sa na Slovensku musia dať zaočkovať ešte vyše tri milióny občanov. Vyplýva to z Národnej stratégie očkovania proti COVID-19 v podmienkach Slovenskej republiky, kde je v súčasnosti vypočítaný potrebný podiel zaočkovanej populácie na minimálne 60 %.

MZ SR chválilo Ivermectin

■ Minister zdravotníctva MUDr. Marek Krajčí udelil povolenie pre neregistrovaný liek Ivermectin. Liečivo získalo povolenie na terapeutické využitie, zatiaľ na obdobie pol roka. Hlavnou indikáciou Ivermectinu je profylaxia a liečba pacientov s COVID-19. Liek bude dostupný okrem nemocníc aj v lekárňach na lekársky predpis.

■ Ivermectin je antiparazitikum, ktoré má aj veľmi silné antivírusové a protizápalové vlastnosti pri COVID-19. Podporuje to narastajúci počet štúdií, ktoré poukazujú na jeho účinnosť nielen v rámci in-vitro a zvieracích modelov, ale aj v mnohých klinických podaniach. Liek sa bude podávať

ako súčasť ďalšej liečby. Je už registrovaný vo viacerých krajinách, napríklad vo Francúzsku, USA, Švédsku a Nórsku.

Zdroj: MZ SR

Ako dopadol plošný skrining?

■ Za deväť dní takzvaného celoplošného skriningu (od 18. do 26. januára) sa v mestách a obciach na Slovensku dalo otestovať viac ako 2,9 milióna obyvateľov. Pozitívny výsledok testu malo 36547 ľudí. Pozitívita bola teda 1,24 %. Cieľom testovania malo byť získanie prehľadu o aktuálnej pandemickej situácii.

■ V okresoch, ktoré mali pozitívitu vyššiu ako 1,01 % si testovanie zopakovali. Premiér Igor Matovič po prvom kole zhodnotil, že oproti celoplošnému testovaniu v novembri 2020 sa situácia z hľadiska percenta pozitívnych zhoršila.

Podmienečne zaregistrovali tretiu vakcínu

■ Európska lieková agentúra odporučila udelenie podmienečnej registrácie pre vakcínu na prevenciu ochorenia COVID-19 od spoločnosti AstraZeneca. Vakcína je určená pre dospelých od 18 rokov a spĺňa všetky požiadavky na bezpečnosť, účinnosť a kvalitu vakcín platné v EÚ.

■ Bezpečnosť a účinnosť vakcíny bola skúmaná v štyroch klinických skúšaníach, ktoré dohromady zahŕňali približne 24-tisíc ľudí.

■ Vakcína sa podáva v dvoch dávkach do ramena, pričom odstup medzi dávkami je 4 až 12 týždňov.

Zdroj: ŠÚKL

VŠZP ako prvá zdravotná poisťovňa zavádza biometriu tváre

■ Poistenci Všeobecnej zdravotnej poisťovne (VŠZP) si môžu aktivovať mobilnú aplikáciu už aj pomocou biometrie tváre. Najväčšia zdravotná poisťovňa tak ako prvá spúšťa pilotnú testovaciu fázu tejto najbezpečnejšej technológie na identifikáciu osôb (zatiaľ ju využívajú iba dve banky).

■ K aktivácii tvárovej biometrie je potrebné naskenovať občiansky preukaz a urobiť si fotku tváre. Pri tomto procese prebehne identifikácia

poistenca na základe skenu niekoľkých jedinečných bodov na jeho tvári. Systém tak ľahko rozpozná či ide o majiteľa mobilnej aplikácie, alebo iba o jeho fotografiu či dokonca o niekoho úplne iného, čím je zabezpečená maximálna bezpečnosť. Aby bola zabezpečená čo najvyššia dôveryhodnosť verifikácie osôb do tohto procesu vstupuje aj overovanie z Ministerstva vnútra SR, s ktorým je systém prepojený. Tvárová biometria overí totožnosť klienta bez toho, aby musel niekde chodiť. Stačí k tomu len mobilný telefón, občiansky preukaz a pár minút času.

Zdroj: VŠZP

Štatistika z gynekológie

■ Gynekologicko-pôrodnické ambulancie v roku 2019 evidovali 1 832 042 žien, z toho takmer 58-tisíc bolo novo evidovaných tehotných žien. Až takmer 19-tisíc z nich malo rizikové tehotenstvo.

■ V roku 2019 gynekológovia znamenali vo svojich ambulanciách 3 285 617 návštev pacientok, z toho 53 % diagnosticko-terapeutických, 27 % preventívnych a 19 % návštev tehotných žien.

■ Pri návšteve gynekologicko-pôrodnickej ambulancie pacientky najčastejšie podstúpili ultrazvukové gynekologické vyšetrenie (30 %). Pomerne časté boli aj kolposkopické (17 %) a onkocytologické vyšetrenia (16 %).

■ V roku 2019 užívalo antikoncepciu takmer 186-tisíc žien, z toho 20,5 % žien malo zavedenú vnútro maternicovú antikoncepciu a až 77,3 % užívalo hormonálnu antikoncepciu.

■ Z pohľadu dlhodobého vývoja (1991 – 2019) celkovo klesal podiel žien, ktoré mali zavedenú vnútro maternicovú antikoncepciu. Kým v roku 1991 užívalo tento typ antikoncepcie 9,8 % žien v reprodukčnom veku, v roku 2019 to bolo už len 3 % žien. Podiel užívateľiek hormonálnej antikoncepcie od roku 1991 rapídne stúpal až do roku 2007, kedy ju užívalo až 23 % žien v reprodukčnom veku. Od roku 2007 podiel užívateľiek hormonálnej antikoncepcie klesal a v roku 2019 ju užívalo už len 11 % z populácie žien v reprodukčnom veku. Podrobnejšie údaje k tejto téme nájdete na stránke nczisk.sk

Zdroj: NCZI SK

Zo sveta

NEMECKO:

Mobilný očkovací tím – Lekárnici zásobujú štyri lekárske tímy

■ V Nemecku sa od 27. decembra očkuje proti COVID-19. Na mnohých miestach lekárnici zohrávajú dôležitú úlohu pri príprave vakcíny. Očkovanie prebieha podľa plánu a všetko je dopredu pripravené a zariadené. Mobilné tímy sú k dispozícii od 7. hodiny ráno. Majú presne určené miesto, kam idú. Lekárnici prichádzajú vždy v predstihu. Majú autá so špeciálnymi chladiacimi boxmi a do polhodiny majú očkovacie miesto nachystané a napojené na elektrinu. Denne dokážu zaočkovať 200 – 250 osôb. V priebehu 8-hodinového pracovného času tak dokážu zaočkovať jedno až dve opatrovateľské zariadenia. Tam už majú zaočkovaných cca 90 % obyvateľov.

■ Čo sa týka zdravotníckeho personálu, zaočkovanosť sa pohybuje od 20 do 85 %. Kedy sa im podarí zaočkovať všetkých klientov v opatrovateľských centrách závisí od toho, ako rýchlo im doručia vakcíny. Treba tiež rátať s tým, že očkovanie je dvojkolové. Čo sa týka problémov po zaočkovaní, väčšinou nie sú vedľajšie účinky nijako vážne, zachytili iba zopár kardiologických problémov. Ide len o dvojdnú únavu a bolesť na mieste vpichu. Problémom, s ktorým sa potýkajú najčastejšie, je dokumentácia týkajúca sa vakcín.

Autorka: Charlotte Kurz

USA:

Nový strategický bod objavený: na stole novým pan-koronavírusovým inhibítorom

■ Vedci identifikovali molekulárne procesy v ľudských bunkách, pomocou ktorých môžu koronavírusy prežiť. Odborný časopis „Cell“ referuje o tom, že cieleňý zásah na tieto procesy by nebol užitočný iba pri boji so SARS-CoV-2, ale by mohol fungovať aj pri iných koronavírusoch v budúcnosti. Vo svojej štúdii infikovali vedci zo skupiny okolo pôvodných autorov Ruofan Wang zo Chan Zuckerberg

Biohub v San Franciscu ľudské bunky buď so SARS-CoV-2 alebo dvoma inými koronavírusmi, ktoré spôsobujú banálne prechladnutie. Všetky tri vírusy bunky zabili.

■ V ďalšom kroku nasadili vedci CRISPR-Cas9-Gen-editovacia technológiu a vyšetrovali, ktoré mutácie buniek spôsobili menšiu náchylnosť na koronavírusy. Niektoré výsledky už boli známe predtým, napr. bunky s mutáciou na ACE2 géne už neboli COVIDOM infikované ani usmrtené. Ďalšie mutácie však boli nové napr. mutácia génov, ktoré riadia rovnováhu dvoch druhov lipidových molekúl a to cholesterolu a fosfatidylinoitolfosfátu (PIP). Vo svojom zhrnutí identifikovali vedci z Kalifornie nielen PIP biosyntézu, ale aj cholesterolovú homeostázu ako kritické faktory, ktoré podporujú infekciu všetkých troch koronavírusov. Toto im tiež umožňuje vytvoriť nové ciele na boj proti koronavírusom.

Autor: Sven Siebenand

NEMECKO:

Sklady sú dobre zásobené vakcínami proti chrípke

■ Niekoľko týždňov bol na trhu nedostatok vakcín proti chrípke. Teraz sú sklady lekární dobre zásobené – ibaže sa už takmer nikto nechce dať očkovať. Prevencia proti chrípke je už dlhé roky páľčivá téma. Taká silná vlna, ako tento rok, tu ešte nebola. Už v septembri bol veľký záujem v ordináciách lekárov a vakcín nebolo dosť. Tie prichádzali na trh postupne a príliš neskoro na to, aký veľký bol záujem.

■ V polovici decembra sa list obrátil. Lekárne doplnili svoje skladové zásoby a situácia sa tým uvoľnila a očkovanie je dostupné pre každého. Lekárňam teraz však hrozia straty, keďže záujem o očkovanie klesol. Do popredia sa dostal záujem o očkovanie proti COVID-19. Taktiež vďaka obmedzeniam a pandemickým nariadeniam sa v Nemecku chrípka takmer vôbec nevyskytuje. Napriek tomu má očkovanie význam aj vo februári.

Autorka: Stephanie Schersch

IZRAEL:

Fibráty proti pľúcny poškodeniam spôsobených ochorením COVID-19

■ Hebrejská univerzita v Jeruzaleme

hlási zaujímavé novinky týkajúce sa účinnej látky Fenofibrat. Pri príležitosti konferencie na tému generických očkovacích látok informoval profesor Dr. Yaakov Nahmias z Univerzity v Jeruzaleme o nasadení znižovača lipidov u pacientov s COVID-19. Po tom, čo on so svojim tímom potvrdil účinnosť Fenofibratu pri laboratórnych pokusoch spolupracoval Nahmias s ďalšími vedcami a zbieral dáta od 1500 pacientov s COVID-19, ktorí už predtým mali na svojom medikačnom zozname Fibrat.

■ Výsledky boli mimoriadne pozitívne: títo pacienti sa v priebehu niekoľkých dní zotavili z pľúcnych infekcií spôsobených koronavírusom. Žiaden z nich nezomrel. „Ukázali sme, že ľudské pľúca reagujú na SARS-CoV-2 takým spôsobom, že úplne zmenia látkovú výmenu, čo vedie k silnému hromadeniu tukov v pľúcnych bunkách. Naše výsledky ukázali, že tento nárast tukov je kritickým faktorom a vedie k zhoršeniu stavu pacientov s COVID-19. Pacienti, ktorí brali Fibrat, sa z choroby zotavili rýchlejšie. Pri pacientoch, ktorí brali lieky vytvárajúce tuky, napr. glitazony dochádzalo k väčším poškodeniam pľúc a vyššej úmrtnosti.“ Efekt Fenofibratu pri COVID-19 sa ešte skúma a prvé výsledky sa očakávajú v priebehu niekoľkých mesiacov.

Autor: Sven Siebenand

RUSKO:

Ohlasujú vakcínu „Sputnik light“

■ Rusko ohlásilo odľahčenú verziu ich vakcíny proti COVID-19 s názvom „Sputnik V“. Mala by síce ponúknuť kratší čas ochrany, ale s rýchlejšou účinnosťou. Alternatívna verzia ponúka imunitu už po prvej dávke na tri až štyri mesiace, informoval vedúci Gamaleya-Inštitútu, Alexander Ginzburg. Za normálnych okolností sú pri vakcíne „Sputnik V“ potrebné dve dávky a imunita sa tvorí v priebehu 42 dní. Pritom dochádza k použitiu dvoch adenovírusových vektorov, ktoré majú genetickú informáciu ohľadom spikeproteínu SARS-CoV-2. Oproti tejto vakcíne s 91,4 % účinnosťou má jeho odľahčená verzia iba 85 % účinnosť a je určená hlavne na export.

Zdroj: Dpa/

NOVINKY

v ponuke spoločnosti
TZMO Slovakia s.r.o.

TZMO
Slovakia

member of  TZMO GROUP

s.r.o.



- Virucídny, baktericídny a fungicídny účinok
- Nevyžaduje použitie vody
- Po aplikácii sa rýchlo odparuje
- Pokožka zostáva čistá a suchá

ANTIBAKTERIÁLNY GÉL NA RUKY

- obsahuje **60% etanolu**
- pridaný **D-panthenol** ošetruje pokožku a chráni ju pred nadmerným vysúšaním
- nevyžaduje použitie vody

Dostupný v 2 veľkostiach:

- 300 ml nádobka s pumpičkou
- 5 l kanister

Registračné číslo biocídneho výrobku pre slovenský trh:
bio/2020/D/20/CCHLP

PRÍPRAVOK NA DEZINFEKCIU POVRCHOV A ZARIADENÍ

- **75% etanolu**
- určený na dezinfekciu povrchov a zariadení, ktoré **neprichádzajú** do kontaktu s potravinami alebo krmivom

Dostupný v 2 veľkostiach:

- 400 ml fľaštička s rozprašovačom
- 5 l kanister

Registračné číslo biocídneho výrobku pre slovenský trh:
bio/2019/D/20/CCHLP

PRÍPRAVOK NA DEZINFEKCIU RÚK

- obsahuje **75% etanolu**
- pridaný **glycerín** chráni pokožku pred nadmerným vysúšaním
- nevyžaduje použitie vody

Dostupný v 2 veľkostiach:

- 250 ml fľaštička s rozprašovačom a priehľadným vrchnákom
- 5 l kanister

Registračné číslo biocídneho výrobku pre slovenský trh:
bio/2022/D/20/CCHLP

Je platená reklama na Google dobrou investíciou pre lekáreň?

Stále viac lekární na Slovensku investuje do online propagácie. Je to logický krok. Slováci a Slovenky sa stali online spotrebiteľmi. Ak lekáreň chce, aby ich potencionálny zákazník/pacient našiel na internete, musia byť vyhľadateľní. Ľudia hľadajú na internete lieky, zdravotnícke pomôcky, ale aj najbližšiu lekáreň. Google je najobľúbenejší vyhľadávač nielen vo svete, ale aj na Slovensku. Využíva ho až 98 % internetovej populácie v našej krajine.

■ Ľudia, ktorí vyhľadávajú na Google majú najbližšie k nákupu. Keď vyhľadávam niečo, tak to chcem aj v blízkej dobe mať. Je dôležité, aby v takomto prípade našli práve vašu lekáreň, alebo tovar, ktorý predávate. Z vlastných skúseností viete, že na prvých pozíciách po zadaní vami hľadaného slova, sa často zobrazujú reklamy. V hornej časti vyhľadávača sa následne zobrazia maximálne štyri reklamy. Už dlhodobo pozorujem, že v rámci Slovenska lekáreň neinvestujú do reklamy na Google. Práve preto je to priestor zviditeľniť sa a byť medzi prvými, čo zainvestujú nielen do povedomia značky svojej lekárne, ale následne premenia návštevníka svojej webstránky po prekliku na ňu, na klienta svojej lekárne. Konkurencia je aktuálne nízka.

Počas pandémie stúplo vyhľadávanie slova „lekárne“ na Slovensku o 29 %.

■ Napríklad, pri písaní tohto článku som zadal do Google kľúčové slovo „lekaren bratislava stare mesto“ a zistil som, že žiadna lekáreň neinvestovala do reklamy. Na druhej strane, keď som zadal „apothek wien“, zobrazila sa reklama na lekáreň vo Viedni. Na tomto príklade vidno, že rakúski majitelia lekární objavili tento druh propagácie.

Tri najčastejšie otázky k platenej reklame na Google:

Čo je platená reklama na Google?

■ Funguje na princípe kľúčových slov a keď užívatelia zadajú nejakú frázu, alebo slovo do vyhľadávača (napr. „lekárne non stop košice“, „tabletky po“, „lieky na spanie bez predpisu“), môže sa im nad neplatnými výsledkami vo vyhľadávači zobrazovať reklama cielená na tieto slová, alebo frázy. Tento typ reklám sa zvykne tiež volať PPC reklama. Táto skratka znamená: „pay per click“. Ako inzerent zaplatíte za reklamu len vtedy, ak na ňu užívateľ internetu klikne. Za jej zobrazenie neplatíte.

Cena reklamy na Google v tomto segmente sa môže pohybovať niekde okolo 0,10–0,20 eur za klik.

Aké sú výhody platenej reklamy?

- Vo výsledkoch vyhľadávania sa zobrazia okamžite po jej spustení. Kampaň viete spustiť, po jej nastavení, napríklad aj do hodiny. Na rozdiel od printovej reklamy, kde sú rôzne uzávierky, čas spojený s grafikou a vydaním časopisu.
- Váš reklamný rozpočet môže byť minimálny a môže sa pohybovať v desiatkach eur.
- Môžete presne špecifikovať, na aké kľúčové slová sa chcete zobrazovať.
- Reklamné texty môžete upravovať podľa seba. Vráťate informácií

o unikátnosti lekárne, o cenách, o výhodách nákupu u vás. Na rozdiel od organických (bezplatných) výsledkov na Google, ktoré zaindexujú iba text zadefinovaný na vašej webovej stránke.

Je tento druh reklamy efektívny?


■ Snáď každého majiteľa lekárne zaujíma, či sa mu investícia do reklamy vráti, alebo nie. Preto je na mieste otázka, či je reklama na Google efektívna. Odpoveď je áno aj nie. V skutočnosti môžete mať kampaň v reklamnom účte nastavenú podľa „best practise“, a aj tak môžete preinzerovať desiatky/stovky eur zbytočne.

■ Jeden z príkladov, ako merať efektívnosť, je z pohľadu nákladu a výnosu, alebo po anglicky staré známe „ROI“ (return on investment). V ideálnom prípade by mali byť výnosy vyššie ako vaše náklady. O koľko? To závisí od vašej marže. Ak máte napríklad maržu na produkty 25 %, mali by ste z kampane zarobiť minimálne 4x viac, ako ste minuli na reklamný rozpočet (a iné náklady, ako napríklad práce digitálnej agentúry).

■ Ak sledujete pokročilejšie metriky ako „life time value“ (celoživotná hodnota zákazníka), môžete kampane vyhodnocovať pomocou ceny za akvizíciu. Ak napríklad viete, že pacient/zákazník navštívi lekáreň v priemere štyrikrát za rok a za tento čas vám prinesie obrat 100 eur, tak viete, že aj cena 5 eur za akvizíciu nemusí byť vysoká.

Autorka: **PharmDr. Mária Göböová, PhD.**
Interná klinika, Fakultná nemocnica, Nitra

Parenterálna liečba antibiotikami zo skupiny penicilínov, cefalosporínov a karbapenémov u tehotných a dojčiacich žien

 Tehotné a dojčiace ženy tvoria len malú skupinu pacientov, ktoré vyžadujú parenterálnu liečbu antibiotikami v nemocnici. V praxi sa stretávame častejšie s požiadavkou na optimálnu terapiu pacientok po pôrode, ak vznikli komplikácie vyžadujúce antibiotickú liečbu. Menej často sa stretávame s tehotnými pacientkami hospitalizovanými z dôvodu závažnej infekcie, ktoré potrebujú intravenóznou farmakoterapiu antibiotikami. Najčastejšie sa vyskytujú u týchto žien gynekologické infekcie, infekcie dýchacích a močových ciest. Lekári žiadajú o konzultáciu klinických farmaceutov alebo farmakológov ohľadom výberu bezpečných antibiotík pre matku, plod a dojča.

Farmakoterapia infekčných chorôb v nemocničnom prostredí počas gravidity

Penicilíny

Benzylpenicilín

■ Podľa informácií z SmPC dlhodobými skúsenosťami s podávaním benzylpenicilínu sa potvrdila bezpečnosť pre plod. V bežných dávkach nie je prípravok kontraindikovaný.

Amoxicilín v kombinácii s kyselinou klavulánovou

■ Podľa informácií z SmPC predklinické štúdie nepreukázali nežiaduce účinky na plod a postnatálny vývoj. Doposiaľ získané údaje nepreukazujú zvýšené riziko kongenitálnych malformácií. Zaznamenala sa predčasná ruptúra fetálnej membrány z dôvodu, že liečba s amoxicilínom v kombinácii s kyselinou klavulánovou môže byť spojená so zvýšeným rizikom nekrotizujúcej enterokolitídy u novorodencov. Počas gravidity sa má užívať v jasnej indikácii na odporúčanie lekára.

Ampicilín v kombinácii so sulbaktámom

■ Podľa informácií z SmPC reprodukčné štúdie na zvieratách nezistili poškodenie plodu pri použití kombinácie ampicilín/sulbaktám. Pri podaní sa musí zvážiť pomer očakávaného terapeutického prínosu a možného rizika.

Piperacilín v kombinácii s tazobaktámom

■ Podľa informácií z SmPC nie sú k dispozícii dostatočné údaje o po-

užití piperacilínu/tazobaktámu u gravidných žien. Predklinické štúdie preukázali vývojovú toxicitu (redukcia fetálnej hmotnosti), ale nepreukázali teratogenitu pri dávkach toxických pre matku.

■ Piperacilín a tazobaktám prechádzajú placentou. Piperacilín/tazobaktám sa má používať počas gravidity, ak očakávaný prínos prevyší možné riziká pre gravidnú ženu a plod.

Cefalosporíny

Prvá generácia

■ Podľa informácií z SmPC cefazolínu predklinické štúdie s dávkami 25x prevyšujúcimi dávky odporúčané pre človeka nepreukázali teratogénny účinok. Neuskutočnili sa relevantné klinické štúdie. Podávanie gravidným ženám sa musí zvážiť. Cefazolín prechádza placentárnou bariérou.

Druhá generácia

■ Podľa informácií z SmPC cefuroxímu je k dispozícii obmedzené množstvo údajov o použití cefuroxímu u gravidných žien. Cefuroxím preukázateľne prechádza placentou a po parenterálne podanej dávke matke dosahuje terapeutické hladiny v amniotickej tekutine a pupečníkovej krvi. Cefuroxím sa má podávať gravidným ženám iba vtedy, keď prínos prevažuje nad rizikom.

Tretia generácia

■ Podľa informácií z SmPC ceftazidímu, ceftazidímu v kombinácii s avibaktámom cefotaxímu, ceftrizoxímu, ceftriaxónu, cefoprazónu v kombinácii so sulbaktámom predklinické štúdie s cefalosporínmi 3. generácie nepreukázali nežiaduce účinky na plod. Neexistujú adekvátne a dobre kontrolované štúdie s použitím cefalosporínou u tehotných žien. Predklinické štúdie s avibaktámom preukázali reprodukčnú toxicitu (redukcia fetálnej hmotnosti) bez dôkazu teratogénnych účinkov. Cefalosporíny aj v kombinácii s inhibítormi betalaktamáz by sa mali používať počas gravidity a najmä v prvom trimestri len v jasnej indikácii, keď benefit prevyšuje riziko.

Štvrtá generácia

■ Podľa informácií z SmPC cefepímu predklinické štúdie nepreukázali nežiaduce účinky na plod. Neexistujú adekvátne a dobre kontrolované štúdie s použitím cefalosporínov u tehotných žien. Podávať sa môže počas gravidity len v nevyhnutných prípadoch.

Piata generácia

■ Podľa informácií z SmPC ceftarolínu, ceftolozánu v kombinácii s tazobaktámom predklinické štúdie nepreukázali nežiaduce účinky na plod. Malé zmeny v hmotnosti plodu a oneskorená osifikácia interparietálnej kosti sa pozorovali pri ceftarolíne podávanom počas organogenézy. Podávanie ceftolozánu potkanom

počas gravidity a dojčenia sa spájalo s poklesom úľakovej reakcie na sluchový podnet v 60. postnatálnom dni u samčích mláďat. Neexistujú adekvátne a dobre kontrolované štúdie s cefalosporínmi piatej generácie u tehotných žien. Ak si klinický stav tehotnej ženy nevyžaduje liečbu cefalosporínmi piatej generácie, je lepšie sa podaniu vyhnúť.

■ *Podľa iných citovaných zdrojov* je použitie počas gravidity penicilínov a cefalosporínov, ktoré sú dlhšie v klinickej praxi, dobre zdokumentované. Patria medzi antibiotiká prvej voľby. Z cefalosporínov počas gravidity sa preferuje **cefuroxím**, s ktorým je dostatok skúseností.

Karbapenémy

■ *Podľa informácií z SmPC ertapenému, imipenému v kombinácii s cilastatínom, imipenému v kombinácii s cilastatínom a relebaktámom, meropenému, meropenému v kombinácii s vaborbaktámom* nie sú dostupné dostatočné údaje o použití karbapenémov a karbapenémov v kombinácii s inhibítormi betalaktamáz u gravidných žien. Predklinické štúdie nepreukázali nežiaduce účinky z hľadiska gravidity, embryonálno-fetálneho vývinu, pôrodu alebo postnatálneho vývinu. Preventívnym opatrením je vyhnúť sa ich použitiu počas gravidity. Liečba týmito antibiotikami je možná v jasnej indikácii, ak prínos prevyšuje riziko.

■ *Podľa iných citovaných zdrojov* imipeném a meropeném sa môže podávať počas gravidity pri závažných infekciách na základe kultivačného vyšetrenia, ertapeném v prípade, ak nie je iná alternatívna antibiotická liečba, s ktorou je viac skúseností.

množstve a zvyšujú riziko senzibilizácie, hnačky, fungálnej infekcie. Počas dojčenia sa majú používať len v jasnej indikácii, pri podávaní si vyžadujú opatrnosť a posúdenie benefitu a rizika. V **SmPC cefotaxímu a ceftriaxónu** sa uvádza informácia o potrebe rozhodnutia, či sa má prerušiť dojčenie alebo liečba v korelácii s prínosom dojčenia pre dieťa a prínosom liečby pre matku.

■ *Podľa informácií z SmPC ceftazidímu / avibaktámu, ceftarolínu a ceftolozánu / tazobaktámu* nie je známe ich vylučovanie do materského mlieka. Rozhodnutie, či prerušiť dojčenie alebo liečbu týmito cefalosporínmi, sa má urobiť po zvážení prínosu dojčenia pre dieťa a prínosu liečby pre matku.

■ *Podľa iných citovaných zdrojov* sa považujú penicilíny aj v kombinácii s inhibítormi betalaktamáz a cefalosporíny, ktoré sa používajú dlhšie v klinickej praxi, za lieky voľby počas dojčenia. **Cefuroxím** je vhodný aj na dlhšiu terapiu. Americká pediatriká asociácia považuje cefalosporíny za kompatibilné s dojčením. Predpokladá sa, že aj novšie cefalosporíny patria medzi bezpečné lieky pre dojčiacu ženu, ale nie je s nimi dostatok skúseností.

■ *Podľa informácií z SmPC imipenému / cilastatínu a meropenému* sa v malých množstvách vylučujú do materského mlieka. Pri podávaní v jasnej indikácii sa má sa zvážiť prínos dojčenia pre dieťa oproti možnému riziku. Pri liečbe kombináciou **imipeném / cilastatín / relebaktám** a tiež **meropeném / vaborbaktám** treba zvážiť prerušenie dojčenia alebo ukončenie liečby. **Ertapeném** sa

vylučuje do ľudského mlieka, preto sa dojčenie neodporúča vzhľadom na možné nežiaduce účinky na dieťa.

■ *Podľa iných citovaných zdrojov* je dojčenie počas terapie karbapenémami možné, ak to zdravotný stav matky umožňuje.

Zhrnutie

• Infekcie počas tehotenstva sú našťastie väčšinou menej závažné a len zriedka vyžadujú hospitalizáciu. Ak sa však nediagnostikujú včas, môže sa ich priebeh komplikovať. Monitorovanie akýchkoľvek príznakov a prejavov infekcie počas tehotenstva je dôležité, rovnako ako dodržiavanie vhodných preventívnych a bezpečných liečebných postupov, ktoré pomáhajú predchádzať riziku komplikácií tehotnej ženy a jej plodu.

• Pri liečbe závažných infekcií u dojčiacich žien je dôležité zvážiť možnosť prenosu infekcie na dojča, závažnosť klinického stavu matky, či je schopná dojčiť a zvoliť bezpečnú terapiu s minimálnym potenciálnym rizikom pre dojča.

• Liekmi voľby v týchto obdobiach sú penicilíny a cefalosporíny, s ktorými je dostatok skúseností a patria medzi lieky s nízkym rizikom nežiaducich účinkov na plod a dojča. Karbapenémy, ktoré sú dlhšie v klinickej praxi (imipeném, meropeném), sa môžu podávať počas gravidity v jasnej indikácii na základe kultivačného vyšetrenia pri závažných infekciách rezistentných na antibiotiká prvej voľby.

Farmakoterapia infekčných chorôb v nemocničnom prostredí počas laktácie

■ *Podľa informácií z SmPC penicilínové antibiotiká* aj v kombinácii s inhibítormi betalaktamáz a **cefalosporínové antibiotiká** sa vylučujú do materského mlieka v menšom

Použitá literatúra


1. **Bookstaver PB et al.** A Review of Antibiotic Use in Pregnancy. *Pharmacotherapy* 2015. Published online 2015 Nov 23. doi: <https://doi.org/10.1002/phar.1649>
2. **Briggs GG, Freeman RK.** *Drugs in Pregnancy and Lactation*. 10th ed. Philadelphia. Wolters Kluwer; 2015:1579.
3. **Eidelman AI, Schanler RJ.** American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk: executive summary. *Pediatrics* [Internet] 2012 Mar;129(3):600–633. [cited 2021 Jan 20]; Available from: <https://www2.aap.org/breastfeeding/files/pdf/Breastfeeding2012ExecSum.pdf>.
4. **Göbövä M, Komjáthy H, Hajtmanová K, Mačeková Z, Bišćová A:** Lieky počas dojče-

nia – kedy áno, kedy nie...SLeK, DIW PRINT; 2017:209.

5. **Harbison AF, Derek Polly DM, Musselman EM.** Antinfective therapy for pregnant or lactating patients in the emergency department. *Am J Health Syst Pharm*. 2015;72(3):189–97.
6. **Mei Y, Luo D, Wei S, et al.** Obstetric management of COVID-19 in pregnant women. *Front Microbiol*. 2020;11:1186.
7. **Schafer C, Peters P, Miller RK.** *Drugs during pregnancy and lactation*. 3rd edition. London, UK. Elsevier/Academic Press; 2015:892.
8. **Štátny ústav pre kontrolu liečiv. SmPC výročcov.** Available from www.sukl.sk.
9. **Vachek J a kol.** *Farmakoterapie v těhotenství a při kojení*. Praha, Česká republika. Maxdorf; 2013:361.

Autorka: **PharmDr. Hajnalka Komjáthy, PhD.**
Nemocnica AGEL Komárno s. r. o, Nemocničná lekáreň

Prvé vakcíny na prevenciu koronavírusového ochorenia COVID-19

 V súčasnosti je očkovanie proti koronavírusovému ochoreniu SARS-CoV-2 najefektívnejší spôsob potlačenia pandémie. Európska lieková agentúra (EMA) dňa 21. decembra 2020 podmienčne zaregistrovala prvú vakcínu na prevenciu koronavírusového ochorenia SARS-CoV-2 pod názvom Comirnaty od konzorcia Pfizer a BioNTech. Druhou podmienčne registrovanou vakcínou sa stala dňa 6. januára 2021 vakcína od spoločnosti Moderna Biotech Spain, S.L pod názvom COVID-19 Vaccine Moderna. Dané vakcíny sú predmetom ďalšieho monitorovania. Zdravotnícki pracovníci musia hlásiť akékoľvek podozrenie na nežiaduce reakcie. Comirnaty aj Moderna patria do skupiny tzv. RNA vakcín.

■ mRNA vakcíny predstavujú sľubnú alternatívu ku konvenčným vakcínovým prístupom kvôli ich vysokej účinnosti, schopnosti rýchleho vývoja a potenciálu pre nízkonákladovú výrobu a bezpečné podávanie. Ich použitie však bolo donedávna obmedzené nestabilitou a neúčinným dodávaním mRNA *in vivo*. Technologický pokrok tieto problémy v súčasnosti do značnej miery prekonal a mnoho platforiem vakcín mRNA proti infekčným chorobám a niekoľkým typom rakoviny preukázalo povzbudivé výsledky. Budúca technológia mRNA vakcín môže umož-

niť, aby jedna vakcína poskytovala ochranu proti viacerým chorobám, čím sa zníži počet zásahov potrebných na ochranu pred bežnými chorobami, ktorým sa dá predísť očkovaním. Napríklad sa uvažuje o kombinácii vakcíny proti chripke s vakcínou proti COVID-19 do jednej vakcíny.

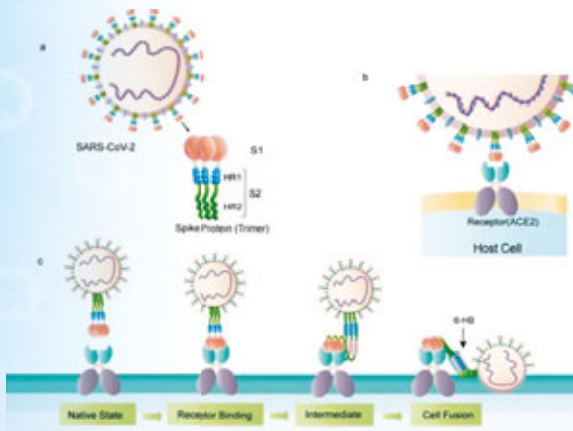
■ Hlavným antigénnym cieľom pre vývoj vakcíny SARS-CoV-2 sa stal proteínový hrot, tzv. „Spike“ proteín (S), ktorý sa viaže na receptor angiotenzín-konvertujúceho enzýmu 2 na hostiteľských bunkách a indukuje membránovú fúziu (obrázok č. 1).



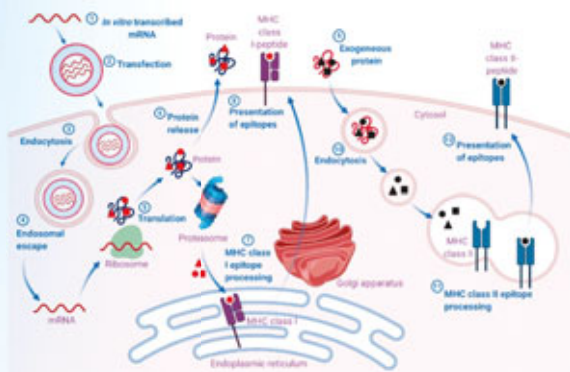
■ Účinnou látkou vakcíny **Comirnaty** a **Moderna** je jednolátková mediátorová RNA (mRNA) s čiapočkou na 5' konci produkovaná pomocou bezbunkovej *in vitro* transkripcie z príslušných šablón DNA, kódujúca „Spike“ (S) proteín vírusu SARS-CoV-2.

Mechanizmus účinku vakcíny mRNA:

■ Mediátorová RNA s modifikovaným nukleozidom je v očkovacej látke zapuzdrená v lipidových nanočasticiach, ktoré umožňujú dopravenie nereplikujúcej sa RNA do hostiteľ-



Obrázok č. 1: a) Schematická štruktúra proteínu S. b) S proteín sa viaže na receptor ACE2. c) Vázba a proces fúzie vírus-bunka sprostredkovaný proteínom S.



Obrázok č. 2: Mechanizmus účinku mRNA vakcín (https://www.researchgate.net/figure/Mechanism-of-action-of-mRNA-vaccines-1-The-mRNA-is-in-vitro-transcribed-IVT-from-a_fig1_338905163)

ských buniek na priamu dočasnú expresiu S antigénu vírusu SARS-CoV-2. mRNA kóduje S proteín vírusu SARS-CoV-2 v plnej dĺžke, s dvoma bodovými mutáciami v rámci centrálnej špirály z dôvodu stabilizácie „Spike“ proteínu. Očkovacia látka vyvoláva odpoveď vo forme tvorby neutralizujúcich protilátok, ako aj bunkovú imunitnú odpoveď na „Spike“ (S) antigén, čo môže prispievať k ochrane pred ochorením COVID-19 (obrázok č. 2).

■ Keďže neexistujú žiadne údaje na podporu účinnosti a bezpečnosti použitia jednej z vakcín pre prvú dávku a druhej pre druhú dávku, každá séria vakcín by mala byť doplnená rovnakou vakcínou, ktorá bola pôvodne použitá. Vakcíny iné ako na koronavírusové ochorenie sa nemajú podať do 14 dní od podania vakcíny COVID-19. Výnimkou môžu byť vakcíny u ktorých je riziko oneskorenia, napr. vakcína proti tetanu alebo besnote.

■ Vakcína sa podáva intramuskulárne, uprednostňované miesto podania

je deltový sval ramena. Po očkovaní sa odporúča dôkladné sledovanie po dobu aspoň 15 minút. Aby sa zlepšila (do)sledovateľnosť biologického lieku, má sa zaznamenať názov a číslo šarže podaného lieku. Osobám, u ktorých po prvej dávke očkovacej látky vznikla anafylaxia, sa nemá podať druhá dávka očkovacej látky. Očkovanie sa má odložiť u osôb so závažným akútnym ochorením s horúčkou alebo akútnou infekciou. Pre miernu infekciu sa očkovanie nemá odkladať. Je nutné zvážiť podanie u imunokompromitovaných osôb, u osôb liečených antikoagulantami, u osôb s trombocytopéniou alebo akoukoľvek poruchou koagulácie, u gravidných a dojčiacich žien.

■ V prípade vakcíny **Comirnaty** medzi veľmi časté ($\geq 1/10$) nežiaduce účinky sú zaradené: bolesť hlavy, bolesť svalov a kĺbov, bolesť a opuch

v mieste podania injekcie, únava, zimnica, pyrexia. V prípade vakcíny **Moderna** medzi veľmi časté ($\geq 1/10$) nežiaduce účinky sú zaradené: lymfadenopatia, bolesť hlavy, nauzea, vracanie, bolesť svalov a kĺbov, bolesť a opuch v mieste podania injekcie, únava, zimnica, pyrexia.

■ Účinnosť obidvoch vakcín je porovnateľná, znázornená je v tabuľke č. 1.

■ Napriek tomu, že ide o rovnaký typ vakcín, v prípade uchovávaní, veľkosti balenia, veľkosti dávky, v čase podania 2. dávky a prípravy sú určité rozdiely, ktoré sú znázornené v tabuľke č. 2.

■ Svetová zdravotnícka organizácia vedie aktualizovaný zoznam kandidátov na vakcíny, u ktorých prebiehajú predklinické resp. klinické štúdie. V súčasnosti u 60 potenciálnych vakcín prebiehajú klinické štúdie a u viac ako 170 kandidátov vakcín predklinické štúdie (17. 1. 2021).

Literatúra:

1. SmPC lieku Comirnaty, SmPC lieku Moderna dostupné na web ŠUKL
2. Norbert Pardi, Michael J. Hogan, Frederick W. Porter, Drew Weissman: mRNA vaccines — a new era in vaccinology Nature Reviews Drug Discovery volume 17, pages261–279(2018)
3. Abishek Wadhwa, Anas Aljabbari, Abhijeet Lokras, Camilla Foged and Aneesh Thakur: Opportunities and Challenges in the Delivery of mRNA-based Vaccines. Pharmaceutics 2020, 12, 102; doi:10.3390/pharmaceutics12020102
4. Edwards, K. M., Orenstein, W., A.: Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Vaccines to prevent SARS-CoV-2 infection. dostupné na internete: <https://www.uptodate.com/home/covid-19-access>

Tabuľka č. 1: Porovnanie účinnosti vakcín Comirnaty a Moderna

Účinnosť vakcíny	Comirnaty	Moderna
16 až < 65 rokov	95,1 %	
18 až < 65 rokov		95,6 %
65 až < 75 rokov	92,9 %	82,4 %
nad 75 rokov	100 %	100 %
ochrana	po 7. dni od podania 2. dávky	po 14. dní od podania 2. dávky

Tabuľka č. 2: Porovnanie uchovávaní, veľkosti balenia, dávky.

	Comirnaty	Moderna
čas použiteľnosti	-90 °C až -60 °C 6 mesiacov	-25 °C až -15 °C 7 mesiacov
uchovávanie	od 2 °C až 8 °C 5 dní	od 2 °C až 8 °C 30 dní
uchovávanie	pri teplote do 25 °C 2 hodiny	pri teplote 8 až 25 °C 12 hodín
uchovávanie	od 2 °C až 25 °C 6 hodín po nariadení	od 2 °C až 25 °C 6 hodín po prvom prepichnutí
veľkosť balenia	195 liekoviek v jednom balení	10 viacdávkových injekčných liekoviek s objemom 5 ml
dávka	0,3 ml	0,5 ml
príprava	zriediť s fyziologickým roztokom	bez zriedenia
2. dávka	21. – 42. deň	po 28. dni
od veku	od 16 rokov	od 18 rokov

Ako podporiť odolnosť organizmu

Odolnosť organizmu je dôležitá podporovať dlhodobo. Typickým príznakom oslabenej imunity sú často sa opakujúce rozličné ochorenia. Imunitu môžete podporiť i pomocou prírodných látok a vitamínov.

- Vitamín C má pozitívny vplyv na stav pokožky a tiež na obranyschopnosť organizmu.
- Selén a zinok podporujú fyziologickú funkciu imunitného systému a prispievajú k ochrane buniek pred oxidatívnym stresom. Pomáhajú organizmu preklenúť obdobie zvýšených nutričných nárokov. Sú tiež vhodné na zlepšenie kvality vlasov a nechtov. Zinok je minerál a stopový prvok vyskytujúci sa v prírode a náš organizmus ho bezpodmienečne potrebuje na svoje fungovanie. Je dôležitý aj pre kostné tkanivo. Štvrtá šálka pšeničných klíčkov nám zaistí takmer polovicu odporúčenej dennej dávky zinku. Je to základný mine-

rál, ktorý pomáha obnovovať bunky a posilňuje imunitný systém.

- Selén má vynikajúce účinky na správne fungovanie imunitného systému, regeneruje pečenej bunky (aj pri cirhóze), je vhodný ako podporná liečba aterosklerózy a iných kardiovaskulárnych ochorení, ochrana šošovky pred kataraktou, podpora liečby akné, psoriázy a ekzémov. Ryby a morské plody sú dobrým zdrojom selénu. Selén pomáha bielym krvinkám produkovať proteíny, ktoré zjavujú telo vírusov.
- Omega-3 mastné kyseliny, ktoré aktivujú fagocyty - biele krvinky, tiež pomáhajú v boji proti chrípke. Omega-3 mastné kyseliny obsahujú najmä tučné ryby.
- Mnoho látok, ktoré podporujú ničenie infekcií, pričom najúčinnjšou je najmä allicín, obsahuje cesnak.
- Významné látky nájdeme i v hubách, ktoré obsahujú viac než 300 látok, ktoré naštartujú imunitu. Podporujú produkciu bielych krviniek,

ktoré bojujú proti infekciám. Predovšetkým u nás menej známe japonské huby shiitake, maitake a reishi sa radia medzi najväčšie zásobárne účinných látok. I bylinky sú bohatým zdrojom vitamínov. Najviac zdraviu prospešných látok z nich získame v čerstvom stave.

- Dôležité sú v neposlednom rade i probiotiká. Vo výrobkoch, ako acidofilné mlieka, jogurty či kefir sa vyskytujú probiotické kultúry baktérií alebo baktérie, ktoré pomáhajú v čreve a podporujú jeho pohyblivosť (peristaltiku) smerom k norme. V čreve sa totiž potrava stáva veľmi silným imunitným podnetom pre celý imunitný systém črevnej steny. Práve tu môžu vznikáť veľmi nepríjemné potravinové alergie, ktorých sprievodnými znakmi sú aj hnačky. Jedným z najúčinnjších prírodných probiotík je pravá netermizovaná bryndza. Stačí jej zjesť 100 gramov denne.

PREČO POUŽÍVAŤ **ZINKOSEL**[®]

Výživový doplnok



- Selén Se**
 - Prispieva k správnej funkcii imunitného systému.
 - Prispieva k ochrane bunky pred oxidatívnym stresom, pred škodlivinami zo životného prostredia a potravín.
 - Prispieva k normálnej funkcii štítnej žľazy.
- Zinok Zn**
 - Prispieva k udržaniu normálneho stavu vlasov, pokožky a nechtov.
 - Jeho dostatočné množstvo je potrebné k správnej funkcii imunitného systému.
- Vitamín C**
 - Prispieva k ochrane bunky pred oxidatívnym stresom.
 - Prispieva k zníženiu únavy a vyčerpania.
 - Prispieva k normálnej tvorbe kolagénu.
- Vitamín E**
 - Prispieva k ochrane bunky pred účinkom voľných radikálov.

STAČÍ JEDNA TABLETA DENNE!

Obsahuje: Vitamín C, vitamín E, zinok Zn, selén Se.

Dávkovanie: 1 tableta 1x denne

Upozornenie: Určené pre osoby staršie ako 15 rokov. Nepoužívajte ako náhradu pestrej stravy.

Pred použitím si pozorne prečítajte pokyny na použitie, alebo sa poraďte so svojim lekárom alebo lekárnikom. Dátum výroby materiálu: september 2020

Obchodné zastúpenie v SR: PROM.MEDIC. SK spol. s r.o., Galvaniho 15/B, 821 04 Bratislava

www.promedics.eu

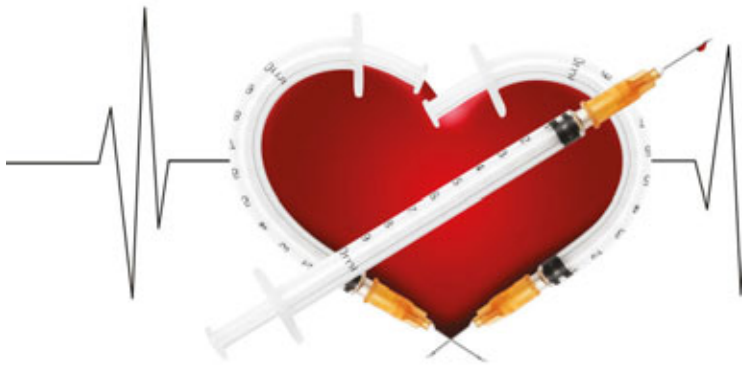
Nájdete
v sortimente
UNIPHARMY

www.zinkosel.sk

PRO.MED.CS
Praž a. s.

Preložila: PharmDr. Eva Kozáková

COVID-19 ochranné očkovanie: Pacienti s kardiovaskulárnym ochorením užívajúci antikoagulanciá by mali zvýšiť pozornosť



Môžu byť pacienti s kardiovaskulárnym ochorením liečení antikoagulanciami zaočkovaní proti COVID-19? Nemecká nadácia srdca výslovne odporúča očkovanie – s niektorými bezpečnostnými opatreniami.

Užívanie antikoagulancií nie je prekážkou na ochranné očkovanie proti COVID-19. Pre istotu by mali pacienti venovať pozornosť niekoľkým veciam.

■ Veľa pacientov s fibriláciou predsienej alebo s umelými mechanickými srdcovými chlopňami užíva pravidelne antikoagulanciá. Tieto lieky majú chrániť pred embóliou, náhlou cievnou mozgovou príhodou a trombózou chlopní, ale zároveň zvyšujú riziko krvácania. „Napriek tomu by sa mali pacienti s kardiovaskulárnym ochorením, ktorí užívajú antikoagulanciá, rozhodne nechať dať zaočkovať proti COVID-19. Ochranný účinok očkovania pred život ohrozujúcimi následnými poškodeniami alebo smrťou vysoko prevyšuje riziká krvácania,“ upozorňuje kardiológ profesor Dr. Thomas Meinertz z vedeckého poradného výboru Nemeckej nadácie srdca v tlačovej správe.

■ mRNA vakcíny sa aplikujú injekčne intramuskulárne do hornej časti ramena. V informáciách o produkte Biontech/Pfizer – vakcíny Comirnaty® ako aj COVID-19 vakcíny Moderna sa uvádza: „Rovnako ako v prípade iných intramuskulárných injekcií by sa malo s vakcínou u osôb, ktoré dostávajú antikoagulačnú terapiu, alebo u osôb s trombocytopéniou alebo poruchami zrážania krvi (ako je hemofília), postupovať opatrne,

pretože u týchto osôb môže po intramuskulárnom podaní dôjsť ku krvácaniu alebo krvnému výronu.“ Tieto okolnosti nie sú však kontraindikáciou.

■ Podľa Inštitútu Roberta Kocha by sa mala u týchto pacientov použiť veľmi jemná injekčná ihla. Po očkovaní by sa malo miesto vpichu stlačiť a držať asi 5 minút a preventívne by sa doba sledovania mala predĺžiť na 15 až 30 min. „Takého jednoduché opatrenia znižujú riziko krvácania na prijateľnú úroveň,“ uvádza Meinertz. Radí pacientom, aby v očkovačom centre vyslovene upozornili na užívanie antikoagulancií.

Ako je nastavený INR?

■ V žiadnom prípade by pacienti nemali antikoagulanciá svojvoľne vysadzovať pred očkovaním. Nahradenie prostredníctvom heparínu nie je zmysluplné, ani nevyhnutné, ako sa píše v Nadácii srdca. Pacienti, ktorí užívajú fenprokumón (Marcumar® z Generiky) alebo warfarín, by mali so svojim lekárom konzultovať, do akej miery sa môžu znížiť INR hodnoty.

■ V deň očkovania by mala INR-hodnota byť okolo 2, mierne pod terapeutickým rozsahom. „To minimalizuje riziko intramuskulárneho krvácania,“ vysvetľuje kardiológ. INR sa po zaočkovaní nastaví opäť na terapeutický rozsah (zvyčajne od 2 – 3). Už v deň

očkovania môže pacient znova užiť obvyklú dávku Marcumaru.

■ Nízke je riziko krvácania pri používaní priamych perorálnych antikoagulancií (apixaban, dabigatran, edoxaban a rivaroxaban). Pacienti by sa mali so svojim kardiológom poradiť, či je vhodné vynechať dávku priamych perorálnych antikoagulancií v deň očkovania.

■ Pretože infekcia SARS-CoV-2 zvyšuje riziko trombózy, dostávajú pacienti s ochorením COVID-19 v nemocnici podľa aktuálnych S2k – smerníc „Odporúčania k stacionárnej terapii pacientov s COVID-19“ profylaxiu trombózy prostredníctvom nízkomolekulárneho heparínu. Preto existuje nádej, že pacienti, ktorí z iného dôvodu už užívajú antikoagulanciá, majú menej často ťažký priebeh ochorenia COVID-19. Ako uvádza nedávna pozorovacia štúdia zo Švédska pre pacientov užívajúcich priame perorálne antikoagulanciá sa nezdá byť žiadnou výhodou.

INR (z angl. International Normalised Ratio – Medzinárodný normalizovaný pomer) je laboratórna hodnota informujúca o schopnosti krvi zrážať sa, založená na tzv. protrombínovom čase. INR sa vypočíta z nameraného koagulačného času pacienta porovnaného s hodnotou koagulácie normálnej krvnej plazmy.

Zdroj: PHARMAZEITISCHE ZEITUNG, zo dňa 25.1.2021

Autor: **Dr.h.c., prof. RNDr. Jozef Čizmárik, PhD.**
Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského, Bratislava

Penicilín

V roku 1945 Nobelovú cenu za fyziológiu a medicínu získali traja vedci: sir Alexander Fleming, sir Ernest Boris Chain a sir Howard Walter Florey, za objav penicilínu a jeho liečivého účinku na rôzne infekčné choroby.

■ Čo ale predchádzalo udeleniu tohto najvyššieho vedeckého ocenenia?

■ Na počiatku príbehu bol Alexander Fleming, ktorý v roku 1929 v periodiku *Brit.J.Exp.Pathology*, 10,226-236 publikoval prácu: *On the antibacterial action of cultures of a penicillium with special reference to their use of B.influenzae*, v ktorej popísal svoje pozorovanie, že pleseň *Penicillium notatum* produkuje látku, ktorá inhibuje rast baktérii. Látku nazval penicilín.

■ Zvýšený záujem o penicilín spôsobila správa kolektívu Edwarda Penley Abrahama z Oxfordskej univerzity: *Further observations of Penicillin*, ktorá vyšla v časopise *The Lancet* 2,177-189 (1941), ktorá potvrdzovala nielen výsledky Fleminga ale popísala i ďalšie poznatky a vlastnosti o tejto látke. Abraham o rok neskôršie vyriešil aj jeho základnú chemickú štruktúru, ktorá je založená na substituovanej kyseline 6-aminopenicilínovej.

■ Prínos sira Ernsta Boris Chaina vo výskume penicilínu spočíval v tom, že tiež potvrdil jeho chemoterapeutické účinky a ako prvý ho separoval metódou stĺpcovej chromatografie v čistej forme zo zmesi a prispel aj k určeniu jeho chemickej štruktúry.

■ Posledný z trojice ocenených vedcov sir Howard Walter Florey v roku 1939 vyriešil technológiu jeho malovýroby, neskôršie prispel k jeho veľkovýrobe a výskumu vplyvu penicilínu na mikrobiálne infekcie.

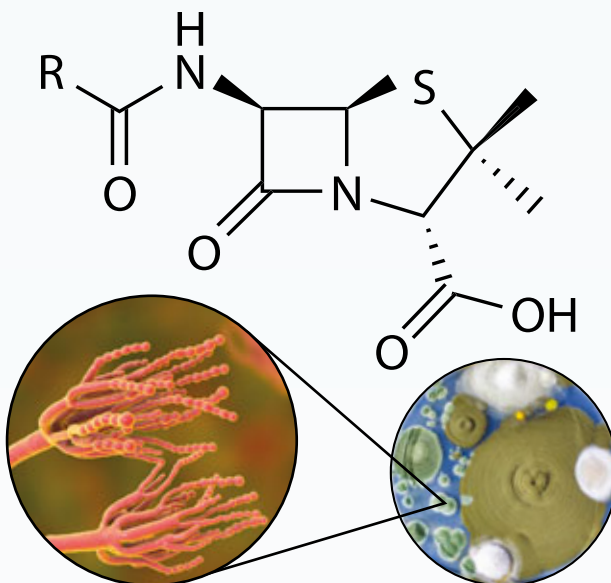
■ A čo sa udialo potom.

V rokoch 1948-1959 kolektív pracovníkov pod vedením Johna Clarka Sheehana na Katedre chémie Massachusettského technologického inštitútu v Cambridge USA vypracoval totálnu chemickú syntézu penicilínu. Bola však ekonomicky náročná a preto sa v praxi používa dodnes jeho fermentačná metóda prípravy.

■ Jeho definitívnu kryštalovú a molekulovú štruktúru vyriešila Dorothy Crowfoot-Hodgkinsova pomocou röntgen štruktúrálnej trojdimenzionálnej metódy. I táto vedkyňa sa stala neskôršie v roku v 1964 nositeľkou Nobelovej ceny za chémiu.

■ Penicilín obsahuje tri stereogénne centrá (H.J.Roth, Ch.E.Müller, G.Folkers: *Stereochemie and Arzneistoffe*, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 1998) v polohe 2,5 a 6 s konfiguráciou 2S, 5R a 6R.

■ V súčasnej dobe sú dôkladne preštudované a popísané tri základné typy mechanizmu účinku penicilínov.



Prvý spočíva v acylácii na penicilín binding proteins PBP, nachádzajúce sa v bunke, čo vedie k ich inaktivácii a dostaví sa inhibícia syntézy bunečnej steny. Druhý typ je inhibícia transpeptidáz a blokácii ich transpeptidačných reakcií, tretí typ je autolýza a následná smrť bakteriálnej bunky. (Lincová, D., Hassan Farghali, et al: *Základná a aplikovaná farmakologie*, Galén a UK, Praha, 2002).

■ Penicilín pôsobí baktericídne najmä na grampozitívne (streptokoky, stafylokoky) a gramnegatívne (meningokoky, gynokoky) baktérie. Jeho nástup účinku je veľmi rýchly. Klinickí lekári tvrdia, že má výborný bezpečnostný profil. Má však nevýhodu v tom, že sa pri jeho používaní vyskytuje riziko precitlivosti a rezistencia. Môže však vyvolať i anafylaktický šok. V praxi sa kombinuje najmä s aminoglykozidickými antibiotikami. Má pozitívny vplyv aj na rast zvierat a zaznamenalo sa v praxi aj jeho nadužívanie aj zneužívanie

■ Benzylpenicilín sa v ľudskom organizme metabolizuje najmenej na 6 metabolitov (S.Pfeifer.: *Biotransformation von Arzneimitteln / Band 3*, Veb Verlag Volk und Gesundheit, Berlin, 1979). Dochádza k oxidatívnej hydroxylácii na benzylovom jadre v polohe 4 a následnej tvorbe O-glukuronidu. V ďalšej fáze dochádza k hydrolyze a k vzniku benzyloctovej kyseliny, ktorá prechádza na -ester glukuronid. Môže sa otvárať i heterocyklický kruh. Jeho metabolity sa vylučujú z organizmu najmä tubulárnou sekréciou močom.

■ Závery z dôkladného štúdia vzťahu pôvodného Flemingovho penicilínu G, kde R= benzyl a účinkom viedli k vyprojektovaniu ďalších penicilínov. Takto vznikol penicilín F, kde R= pentenyl, penicilín X, kde R=p-hydroxybenzyl, penicilín K, kde R= heptyl, penicilín dihydro F, kde R=amyl, penicilín O, kde R=allylmerkaptometyl, penicilín V, kde R=fenoxymetyl, ktoré majú rozdielne fyzikálno-chemické vlastnosti, ktoré determinujú ich účinok. V praxi sa používajú ich sodné, draselné soli, alebo vápenaté soli.

■ Jeho systémový chemický názov je: kyselina (2S,5R,6R)-3,3-dimetyl-7-oxo-6-[(2-fenylacetyl)amino]-4-tia-1-azabicyclo[3. 2. 0]heptán-2-karboxylová, zámenný názov: kyselina 6-fenylacetamidopenicilánová.

■ Penicilín sa stal sa prvým antibiotikom, β -laktámového typu, ktoré sa označuje ako prelomové liečivo, ktoré doteraz zachránilo život už miliardám ľudí. Bol voľbou označený za poklad ľudstva.



Autor: **prof. Ing. Milan Nagy, CSc.**

Katedra farmakognózie a botaniky, FaF UK, Bratislava

Rastlinné drogy a ich použitie

v zmysle zákona o liekoch (35)

V tomto pokračovaní seriálu sa budeme venovať drogám *Pelargonii radix*, *Phaseoli fructus sine semine* a *Pilosellae herba cum radice*.



Pelargonii radix – koreň muškátu

Liekopisnú drogu tvoria usušené, obvykle polámané podzemné orgány druhov *Pelargonium sidoides* DC – muškát granátový a / alebo *Pelargonium reniforme* Curt. – muškát obličkový (Geraniaceae).

- Liekopis vyžaduje minimálny obsah trieslovín (vyjadrených ako pyrogalol, vo vysušenej droge): 2,0 %.
- Droga má monografiu EÚ pre „tradičný rastlinný liek“ s použitím **na zmiernenie príznakov prechladnutia**. Používanie drogy sa neodporúča počas tehotenstva a laktácie ako aj deťmi do veku 6 rokov. Kontraindikáciou je citlivosť na drogu. Kvôli zaznamenaným prípadom hepatotoxicity a hepatitídy je nutné pri spozorovaní neobvyklých príznakov liečbu príslušným prípravkom okamžite prerušiť a kontaktovať lekára. Boli pozorované aj mierne prejavy potiaži v GIT (hnačka, zvracanie, ťažkosti s prehltnutím potravy).
- Pre dospelých od veku 12 rokov a pre dospelých je možné použiť:
 - kvapalný extrakt (DER 1:8-10), extrahovadlo 11% etanol; 1,19-1,25 ml trikrát denne
 - suchý extrakt (DER 4-25:1), extrahovadlo 11% etanol; 20 mg trikrát denne
- Pre deti vo veku 6-12 rokov je možné použiť hore uvedené extrakty takto:
 - kvapalný extrakt: 0,79-0,83 ml trikrát denne
 - suchý extrakt: 20 mg dvakrát denne
- Za účinné obsahové látky drogy sa považujú antiflogisticky pôsobiace flavonoidy a kumaríny. Tieto deriváty majú aj slabý antibakteriálny účinok. Pre extrakt drogy pozorovaný mukolytický efekt neboli doteraz zistené zodpovedné obsahové látky.



Phaseoli fructus sine semine – plod fazule bez semien

Drogu tvorí semien zbavené a usušené oplodíe

(perikarp) druhu *Phaseolus vulgaris* L. – fazuľa záhradná (Fabaceae).

- Droga má monografiu EÚ pre „tradičný rastlinný liek“ s použitím **na zosilnenie vylučovania moču pri ľahších ochoreniach močových ciest**. Používanie drogy sa neodporúča počas tehotenstva a laktácie ako aj deťmi a dospievajúcimi do veku 18 rokov. Kontraindikáciou je citlivosť na drogu.
- Používa sa rozdrvená droga na prípravu záparu (2,5 g so 150 ml vriacej vody), užívať dva až šesťkrát denne. Diuretické pôsobenie drogy súvisí s prítomnými flavonoidmi (o mechanizme účinku pozri 5. časť seriálu) ako aj so zvýšeným príjmom vodorozpustných kremičitanov obsiahnutých v droge.

Pilosellae herba cum radice – vňať chlpanika s koreňom

Drogu tvorí celá alebo nalaťmaná usušená rastlina *Pilosella officinarum* Vaill. – chlpaník obyčajný (syn. *Hieracium pilosella* L. – jastrabník vláskatý) (Cichoriaceae).



- Droga má monografiu EÚ pre „tradičný rastlinný liek“ s použitím **na zosilnenie vylučovania moču pri ľahších ochoreniach močových ciest**.
- Používa sa:
 - rozdrvená droga na prípravu záparu (2-4 g so 250 ml vriacej vody), užívať trikrát denne
 - pomletá droga v jednotlivých dávkach 280-520 mg, denná dávka 1300 mg
- Používanie drogy sa neodporúča počas tehotenstva a laktácie ako aj deťmi a dospievajúcimi do veku 18 rokov. Kontraindikáciou je citlivosť na drogu alebo iné rastliny čeľade Asteraceae ako aj pri ochoreniach srdca či obličiek, kedy sa neodporúča zvýšený príjem tekutín.
- Diuretické pôsobenie drogy súvisí s prítomnými flavonoidmi a kyselinou kávovou a kyselinou chlorogénovou, ktoré sú inhibítormi ACE.

V tridsiatom šiestom pokračovaní si priblížime drogy *Plantaginis lanceolatae folium*, *Plantaginis ovatae semen*, *Plantaginis ovatae semenis tegumentum* a *Polygoni avicularis herba*.

(Autor je alternujúcim zástupcom za SR v HMPC/EMA a stanoviská obsiahnuté v tomto článku a jeho pokračovaniach nie sú oficiálnymi stanoviskami HMPC/EMA)



Blahoželáme Ad multos annos!

RNDr. Jozef Pospíšil

RNDr. Jozef Pospíšil je členom Veľkej redakčnej rady časopisu Lekárnik a aktívne sa zapája do tvorby nášho periodika svojimi radami i príspevkami. Na stránkach Lekárnika ste ho mali možnosť viackrát vidieť, napr. pri príležitosti jeho zvolenia za výkonného riaditeľa Asociácie veľkodistribútorov liekov AVEL 19. januára 2017, kedy sme rozhovor s ním uverejnili. V januári 2021 oslávil významné životné jubileum, preto sme ho pri tejto príležitosti poprosili o krátke zhodnotenie životných a pracovných úspechov, ktoré doteraz dosiahol.

*Ba nač bych osudu snad svému lál,
že zahrával si mnou zde jako míčem,
že hned mne hladil, hned mne šlehal bičem,
že ze mne ledacos už udělal
od skromné otázky až hrdě ku odvětě
že padl jsem a vstal zas nastokrát –
já ledačím už byl v tom božím světě
a čím jsem byl, tím jsem byl rád.*

(Jan Neruda: Knihy veršů, Vším jsem byl rád)

Prosím o prepáčenie za úryvok básne v češtine, ale od môjho rodáka Jana Nerudu som si požičal svoje životné krédo „Všetko čo som robil, robil som rád“.

Podľa východných filozofií náš život pozostáva zo sedemročných cyklov. Sedmička je jedno z najmagickjších čísiel. Každých sedem rokov sa meníme zvonka aj vnútra. Mení sa naša krv, obnovujú sa bunky a prechádzame z jednej duševnej etapy do druhej. Ja mám za sebou už desať takých zmien. Viem, že po fyzickej stránke nie sú takéto zmeny možné, ale ak máte záujem čítať ďalej, rád sa s niektorými z mojich zmien s vami podelím:

- * V siedmom roku som nastúpil do školy v mojom rodnom meste Svitavy na Českomoravskej vysočine.
- * Plus mínus v štrnástich som sa zaľúbil do spolužiačky Janky.
- * Ako dvadsaťjedenročný som nasával vedomosti na našej alma mater Farmaceutickej fakulte UK v Bratislave. K lekárenstvu som prvýkrát

príšuchol na vojenčine v divíznej lekární v Kroměříži.

* Keď som mal tridsať rokov, stal som sa jedným z najmladších riaditeľov v štátnom podniku Medika Košice. Nádherné roky s priateľmi východniarmi!

* V ďalších obdobiach, keď si človek myslí, že je na vrchole kariéry a tvorivosti, som sa už ako majiteľ súkromnej distribučnej spoločnosti DRUGImpex a verejnej lekárne PILULA realizoval aj vo funkcii predsedu Regionálnej lekárskej komory v Bratislave a prezident Asociácie lekárníkov Slovenska ALS. Štyri funkčné obdobia som zastával tiež funkciu prezidenta Asociácie dodávateľov liekov ADL.

* V siedmom sedemročnom cykle, ktorý odborníci nazývajú aj ako spirituálny vrchol, som podobne ako iní podľahol depresii a trudnomyseľnosti, že sa nedarí v lekárenstve dosiahnuť naše predstavy. Syndróm vyhorenia sa to tuším volá. Predal som firmu aj lekáreň.

* Ak chcete žiť v súlade s cyklami, v ktorých sa nachádzate, tradičná východná medicína odporúča, aby ste sa snažili dosiahnuť vnútornú aj vonkajšiu rovnováhu. Ja som ju opäť našiel ako výkonný riaditeľ Asociácie veľkodistribútorov liekov AVEL a člen redakčnej rady časopisu Lekárnik v mojom desiatom sedemročnom cykle. Ďakujem za

to a želám všetkým kolegom a čitateľom Lekárnika množstvo sedemročných cyklov už len bez pandémie, veľa zdravia, imunity a úspechov v súkromnom i lekárenskom živote. Majte radi to čo robíte!!!

S úctou

váš sedemdesiatročný

RNDr. Jozef Pospíšil

Všetko nejlepší!

Spolu s RNDr. Pospíšilom sme sa, kým to situácia dovolila, pravidelne stretávali na zasadnutiach Veľkej redakčnej rady časopisu Lekárnik. RNDr. Pospíšila poznám už dlhšie. Po novembri 1989 patril k farmaceutom, ktorí si chceli vyskúšať podnikanie v praxi. Zameriaval sa na lekárenstvo a distribúciu liekov. Získané poznatky z praxe sa snažil využiť na zvyšovanie odbornej úrovne lekárenstva a distribúcie liekov a rýchlo pochopil, že je to možné prostredníctvom profesijnej organizácie. Bol zakladateľom asociácie dodávateľov liekov (ADL).

K jubileu prajem do ďalších rokov najmä veľa zdravia, šťastia a úspechov v pracovnom i osobnom živote.

RNDr. Jozef Slaný, CSc.

jubilantom!

PharmDr. Vlasta Kákošová

Aj ďalšia významná členka Veľkej redakčnej rady časopisu *Lekárnik* oslávila v januári svoje jubileum. Ako vníma svoju doterajšiu kariéru?



Vyrastala som v malebnej slovenskej obci Kamenec pod Vtáčnikom. Od mala som chcela byť lekárničkou. Prihlásila som sa na chemickú priemyslovku v Novákoch a následne ma prijali na Farmaceutickú fakultu UK v Bratislave. Zvolila som si vtedy nový študijný odbor klinická farmácia.

V zamestnaní som, po získaní atestácie z tohto odboru, mala postupne možnosť zúčastňovať sa na vizitách a klinickej praxi na Internom a doliečovatelskom oddelení NsP Malacky, v Bratislave na Klinike pneumológie, a Oddelení klinickej farmakológie NÚTaRCH, neskôr vo FN Bratislava na Klinike chirurgie a na Klinike hematológie a transfúziológie, kde boli liečení dospelí pacienti. Napokon som prešla do DFNSP v Bratislave, dnes Národný ústav detských chorôb, a postupne som nadobúdala základy z problematiky v pediatrii. Získala som aj ďalšie dve atestácie – II. stupeň klinická farmácia a lekárstvo.

Ako jedna z prvých atestovaných klinických farmaceutov som spolu s ďalšími založila Sekciu klinickej farmácie, SFS, o. z. Slovenskej lekárskej spoločnosti. V priebehu rokov som vykonávala funkciu vedeckého sekretára, predsedníčky aj podpred-

sedníčky SKF. Rada si spomínam na dlhoročnú vynikajúcu spoluprácu s doc. PharmDr. Líviou Magulovou, PhD. a s ostatnými členmi výboru. Aj hlavne jej zásluhou vyšli dve vydania knihy: *Interakcie liečiv v klinickej praxi*, kde som ako spoluautor niekoľkých kapitol, spolu s ďalšími klinickými farmaceutmi, lekármi a klinickými farmakológmi.

Za obohacujúce považujem aj svoje dlhoročné členstvo v Európskej spoločnosti klinickej farmácie (ESCP), možnosť získavať skúsenosti od kolegov, nielen z európskych krajín, ktorí sa zúčastňujú na sympóziách a workshopoch. Tieto uplatňujem aj ako dlhoročný prednášateľ a garant pre odbor klinická farmácia na Slovenskej zdravotníckej univerzite.

Tri roky som zastupovala Slovensko v Európskej liekovej agentúre EMA v Londýne, v pediatickom výbore ako riadny člen a ako alternant vo výbore pre lieky na humánne použitie. Bolo to veľmi poučné a po Brexite žiaľ neopakovateľné.

Teší ma, že v spolupráci so Slovenskou lekárnickou komorou mi vyšla publikácia „Dieťa nie je malý dospelý“.

Mám radosť z ocenení ako sú: bronzová medaila – Propter meritá Slovenskej lekárskej spoločnos-

ti, medaila PhMr. Vladimíra J. Žuffu a z Weberovej ceny Slovenskej farmaceutickej spoločnosti.

Členstvo v redakčnej rade časopisu *Lekárnik* bolo a je pre mňa obohacujúce z mnohých dôvodov. Aj preto, že som mala možnosť spoznať veľké množstvo cenných ľudí, široké spektrum ich názorov na mnohé odborné aj spoločenské problémy a zároveň oceniť ich ľudské kvality.

S úctou

PharmDr. Vlasta Kákošová

Milá jubilatka,

je mi potešením, že som ťa v živote stretla a mala možnosť spoznať pri mnohých príležitostiach nielen ako erudovanú a zaniietenú klinickú farmaceutku v prostredí nemocničnej lekárne v detskej fakultnej nemocnici, ale predovšetkým ako mimoriadne spoločensky angažovanú odborníčku na rozvíjajúcu sa oblasť klinickej farmácie.

Vlasti si pre mňa spriaznená duša, ktorá je obohatením každého stretnutia. Želám ti pevné zdravie, šťastie a pohodu v rodinnom kruhu!

Ad multos annos!

RNDr. Mária Mušková, CSc.

Tento mesiac sme blahoželali aj ďalšiemu členovi Veľkej redakčnej rady časopisu *Lekárnik*:

2. februára 2021 oslavoval svoje 66. narodeniny **prof. MUDr. Peter Šimko, CSc.** – rektor Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave, prednosta Kliniky úrazovej chirurgie SZU a UNB, akad. L. Dére, UNB.

Vážení jubilanti,

v mene redakcie vám prajeme najmä dobré zdravie, šťastie, spokojnosť a veľa elánu do všetkých vašich aktivít. Vaše odborné znalosti, články a pripomienky sú neoceniteľným prínosom pre náš časopis.

Všetko najlepšíe!

Autor: **Mgr. Dalibor Ludvig, PhD.**
odborný asistent Farmaceutickej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave,
Katedra telesnej výchovy a športu

Aj pohyb podporuje imunitu

Pondelok 8. marec 2020 bol dňom, keď sme boli nečakane postavení pred situáciu, ktorú nikto nečakal – „učenie z domu“. Ako telovýchovní pedagógovia sme si uvedomovali, že z hľadiska psychohygieny a budovania imunity je dôležité, aby si študenti aj počas dištančného vzdelávania našli čas na pravidelný pohyb.

■ Od prvého týždňa sme im preto posielali informácie, ktoré by im mohli pomôcť zorientovať sa a každý týždeň sme pridávali nami vypracované metodiky rôznych foriem cvičení, „linky“ na cvičiteľov, ktorí streamovali svoje workoutové videá cez sociálne siete a pod. Denne sme študentov usmerňovali a motivovali cez sociálne siete (katedrový profil na FB), nabádali sme ich k pohybu, ale tiež k zdieľaniu fotografií z ich pohybových aktivít, aby sa navzájom motivovali a vymieňali si svoje skúsenosti (pešia turistika, cykloturistika a pod. z rôznych kútov Slovenska). Nahrávali sme videá (vlogy) pešej i cykloturistiky z nepoznaných lokalít Bratislavy, ktoré môžu študentom slúžiť na inšpiráciu ako možno relaxovať v prírode hlavného mesta. Študenti povzbudení našou aktivitou vytvárali svoje inšpiratívne i vtipné športové videá, ktoré posielali nám i svojim spolužiakom.

■ Po absolvovaní prvých týždňov „na zorientovanie“ sme stanovili podmienky na udelenie kreditu z predmetu „Telesná výchova“ počas dištančného vzdelávania. Študenti mali cez športové aplikácie zdokumentovať svoju pohybovú aktivitu (90 minút týždenne). Nie všetci študenti sa s novou situáciou vyrovnali bez problémov, ale nakoniec sa ukázalo, že sa na nové podmienky nielen adaptovali, ale aj s radosťou prijímali cvičenia, ktoré sme im každý týždeň posielali. Pozitívny dopad „povinného pohybu“ pochopili, o čom svedčí aj spätná väzba už po prvom semestri dištančnej výučby od jednej z mnohých študentiek: „Musím priznať, že najprv som nebola veľmi šťastná z toho, čo ste si na nás vymysleli. Ale aspoň som si vstúpila do svedomia a uvedomila si, že sedieť doma na

▲ Študenti pri archeologicky významnom nálezisku Sandberg v Bratislave

zadku nie je najlepšia činnosť na svete. Keď budem stará nebudem predsa spomínať na karanténu s tým, že jeeej to boli časy, keď som trávila celé dni na mobile. Takže vám ďakujem!“. Je to pre nás zadostučinenie a povzbudenie do ďalšej práce.

■ Dúfali sme, že sa vrátíme k spôsobu života a výučby, na ktorý sme boli zvyknutí, prišiel ale zimný semester 2020/2021. V skratke možno rozdeliť tento semester na prvú prezenčno-dištančnú časť, v rámci ktorej časť študentov cvičila na videá, ktoré sme im každý týždeň nahrávali a časť absolvovala outdoorovú formu výučby (turistiky). Aby sme mali spätnú väzbu a kontrolu, študenti sa natáčali, ako cvičenia vykonávajú, a zasielali nám časozberné videá, ktoré sme individuálne kontrolovali a chyby v ich cvičeniach korigovali. Boli sme potešení, keď sme sa dozvedeli, že naše výučbové videá spolu so študentmi cvičili aj ich rodičia, súrodenci, či kamaráti.

■ Vo Francúzsku robili výskum, v rámci ktorého sledovaná vzorka obyvateľstva pribrala počas jari 2020 v priemere 2,5 kg aj pre nedostatok pohybu. Ak sa človeku zásadne zmení denný režim dňa v spojení s permanentnou existenciou manžela/ky a detí v jednej domácnosti, či starostlivosti o svojich príbuzných, je myšlienka na pohyb zväčša tou poslednou. No práve v tomto období je potrebné si uvedomiť, že pohyb je nevyhnutnou súčasťou našich životov.

■ Všetkým čitateľom Lekárniku želáme, aby si našli čas na pravidelný pohyb, upevňovanie zdravia a s tým súvisiaci prílev endorfínov. Lúčime sa, tak ako v našich videách pre študentov: „Učte sa, hýbte sa, majte sa!“

Autorka: **Kristína Tothová**,
predsedníčka SSSF pre digitálne médiá,
študentka 3. ročníka Farmaceutickej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave

Čo nemôžeš spraviť prezenčne, sprav online!



Rok 2020 bol pre všetkých z nás úplne iným rokom, na aké sme zvyknutí. Posledné decembrové dni sme v Slovenskom spolku študentov farmácie (SSSF) bilancovali a zhodnocovali, čo sa nám podarilo a ako sme sa popasovali s výzvami, ktorým sme čelili.

■ Čo všetko sa nám v online podobe podarilo uskutočniť v roku 2020 ste sa dozvedeli v predchádzajúcich číslach časopisu *Lekárnik*. Hneď na začiatku semestra Kariérne dni farmaceutov, prednášky *Chcem viac, Farmakoviny*, ktoré sme zdieľali pravidelne na našich sociálnych sieťach, ale aj *Public health* kampane, ktoré sme zamenili za *Home health* kampane a šírili osvetu medzi svojimi najbližšími doma.

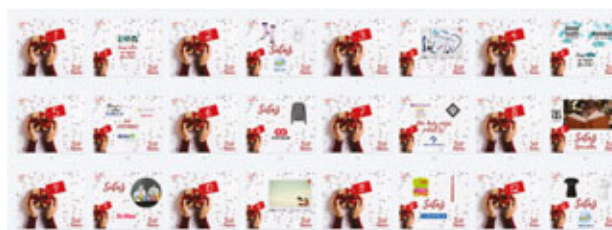
■ Vymysleli sme aj zopár nových projektov. Jedným z nich je náš blog SSSF, ktorý nájdete na našom webe.



Od novembra si v pravidelných intervaloch, konkrétne každý pondelok a štvrtok, na ňom môžete prečítať nové články. Blog je určený rovnako farmaceutom, ako aj nefarmaceutom, ktorí sa radi dozvedia niečo nové z oblasti vedy a zdravotníctva. Nájdete tam *Pondelkový pokec s Peťom*, v ktorom rozoberáme novinky, ktoré sa udiali v predchádzajúcom týždni, *Klinické štvrtky s Naty* o klinickej farmácii, *Denníček* fiktívnej študentky farmácie, ktorá s nami zdieľa radosti a starosti nášho štúdia, a mnoho iného.

■ Mesiac december sa všetkým spája s vianočnými sviatkami a k nim neodmysliteľne patrí aj advent a adventný kalendár. Počas dvadsiatich štyroch decembrových dní sme aj my každý deň otvárali pomyselné okienka na našom Adventnom SSSF kalendári, v ktorom sme študentom priniesli vždy niečo nové. Či už súťaže, do ktorých sa mohli zapájať, zaujímavé prednášky, livestream, stretnutie Redakčnej rady, ale aj pomoc ne-

ziskovým organizáciám, pretože Vianoce nie sú len o dostávaní, ale aj o darovaní. Študenti sa zapájali a my sme mali o to väčšiu radosť!



■ So začiatkom nového kalendárneho roka nám, študentom, začalo aj skúškové obdobie. Všetci sme teraz ponorení za hrbom kníh a snažíme sa vstrebať čo najviac nových informácií. Spolok ale nezahála a aj keď členovia Správnej rady skúškujú a štátnicujú tiež, hneď na začiatku roka sa nám podarilo na našich sociálnych sieťach začať s vakcinačnou kampanou, do ktorej sa môže zapojiť každý. Zaujímavosťou na svojich facebookových profiloch ukázať verejnosti, že im na zdraví záleží, a na profilových fotkách si nastavili rámček **#DámSaOčkovať**. Okrem fyzického zdravia máme aj to psychické, ktorému sa, žiaľ, venuje až toľko pozornosti. Preto sme sa pridali aj k iniciatíve Študentskej rady vysokých škôl, ktorá si v spolupráci s Ministerstvom zdravotníctva SR uvedomuje dôležitosť duševného zdravia, obzvlášť v tejto ťažkej dobe, keď pandémia ochorenia COVID-19 naďalej pretrváva a skúškové obdobie tiež so sebou prináša krušné chvíle. Na našich sociálnych sieťach a aj na webe sme zdieľali infografiky a texty o tom, ako si môžeme navzájom pomáhať. Pretože psychické zdravie je rovnako dôležité ako fyzické!

■ Dúfame, že skúšky a štátnice sa nám podaria presne tak, ako chceme, a nový semester začneme, či už online alebo prezenčne, s novými projektmi, ktoré sme si prichystali a budeme pokračovať v tých, ktoré máme rozbehnuté. Veľmi sa tešíme na ich realizáciu a v novom roku prajeme všetkým čitateľom hlavne veľa zdravia a kopec úspechov!

Autor: PhDr. Daniel Harvan

Slovenské banské múzeum Odd. histórie - Starý zámok a Nový zámok
Banská Štiavnica

Lekárnik Aba Sztankay

III. časť

z banskoštiavnickej
lekárnickej rodiny
Sztankayovcov

Pôsobenie v Debrecíne

- V roku 1913 Sztankayovci z Bátoviec odišli. Lekáreň predali Ladislavovi Kováčovi a presťahovali sa do Debrecína, kde Aba Sztankay 14. januára 1914 otvoril novú modernú lekárňu s názvom *Nádor (Palatín)*¹. Funguje dodnes, presťahovaná vo vedľajšom dome (ulica sv. Anny č. 64) pod názvom *Lekáreň sv. Anny (Szent Anna Gyógyszertár)*.
- Kiss uvádza, že príčiny Sztankayho odchodu z Bátoviec



▲ Interiér lekárne *Nádor (Palatín)* v Debrecíne. Fotografia, okolo roku 1915. Archív autora.

viac nie sú známe. Domnieva sa, že hlavnými motívmi boli prítomnosť univerzity a lepšie možnosti pre výskum. V Debrecíne pokračoval Aba Sztankay vo vedeckej činnosti, prednášal na univerzite, v roku 1928 bol habilitovaný.² Podobný názor na motiváciu odchodu Sztankayho má aj G. Tatár, ktorý uvádza aj ďalší dôvod – menovanie jeho brata Vojtecha Farkaša za riaditeľa tamojšej odbornej školy.³

■ V Debrecíne bol Aba Sztankay v častom kontakte s pedagógmi tamojšej univerzity, najmä s tými, čo pôsobili na Lekárskej fakulte. S profesormi, medzi nimi aj s Júliusom Kenézom, pedagógom, neskôr dekanom a rektorom univerzity, Aba Sztankay úzko spolupracoval. Kenéz navrhol Sztankaymu získanie habilitácie. V roku 1922 si podal



▲ Čiastočný obraz o zariadení Sztankayho lekárne v Debrecíne poskytujú aj fotografie jej interiéru na propagačnej pohľadnici. Fotografia, okolo roku 1915. Archív autora.

žiadosť, nasledoval zdĺhavý proces vyjadrovania a byrokracie. Na jeho konci bol podrobný posudok profesora Jána Bodnára. Bodnár ocenil bohatú Sztankayho vedeckú prácu, zdôraznil, že jej prínos nie je len vo vedeckej hodnote, ale aj v tom, že smeruje k praktickému riešeniu problémov. V závere svojho hodnotenia Bodnár vedeckému zboru Debrecínskej univerzity odporučal Sztankayho habilitovanie. Aj napriek pozitívnemu posudku si univerzita vyžiadala aj stanovisko profesora Tibora Székiho, profesora farmácie univerzity v Segedíne. Széki potvrdil názor Bodnára a odporučil Abu Sztankayho na získanie habilitácie. Pedagogický zbor oslobodil Sztankayho od skúšky a zároveň ho vyzval, aby uskutočnil prednášku ako súkromný pedagóg. Prednáška s názvom „*A gyógyszeres farmakodynamikus hatás fokokészéről*“ („*O zvýšení farmakodynamického účinku liekov*“) odznela 26. apríla 1928. Na získanie titulu súkromného univerzitného pedagóga bolo potrebné ešte odsúhlasenie ministrom školstva. Aba Sztankay si naň počkal do roku 1931. Následne, od školského roku 1931/1932, až do svojej smrti, s týždennou pravidelnosťou prednášal na Debrecínskej univerzite o výskumoch v oblasti farmácie. Aktívnu úlohu zohral aj vo verejnom živote farmaceutov. Bol predsedom (neskôr čestným) pobočky Maďarského lekárnického spolku v Debrecíne a členom vzdelávacej sekcie Maďarského farmaceutického zväzu.⁴

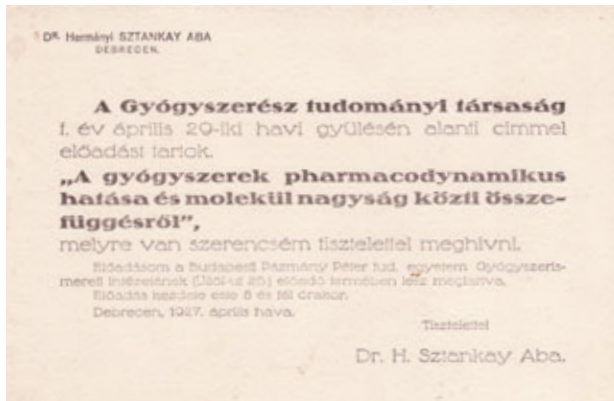
1 ŠVOLIKOVÁ, Marta. c. d. str. 14 - 19.

2 Od roku 1931 bol privatným docentom na univerzite v Debrecíne, prednášal až do smrti v roku 1936.

3 TATÁR, György. c. d. str. 166 - 175.

Aj Abov brat Vojtech Farkaš študoval najskôr na banskoštiavnickej škole (od roku 1879/80), následne pokračoval v Košiciach. V rokoch 1886 - 1888 navštevoval Banickú a lesnícku akadémiu v Banskej Štiavnici. Diplom hutníckeho inžiniera získal v marci 1895. Bol učiteľom železiarstva na priemyselnej škole v Gelnici. Podobne ako brat Aba, aj on sa usadil v Debrecíne. V roku 1908 bol vymenovaný za riaditeľa tamojšej štátnej odbornej školy. Funkciu zastával do roku 1927, keď bol penzionovaný. V meste sa aktívne zapájal do verejného života. *Selmeczbanýaiak Emlékkönyve*. Budapest, 1936. s. 176.

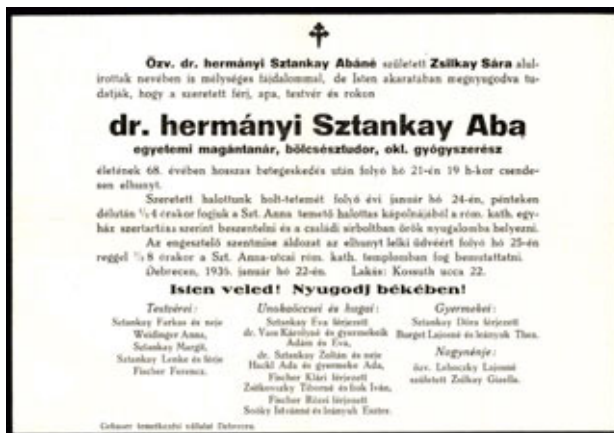
4 TATÁR, György. c. d. str. 166 - 175.



▲ Pozvánka Lekárnickej vedeckej spoločnosti na zasadnutie spojené s prednáškou 29. apríla 1927 v Debrecíne. Zbierka SBM (NH 5993).

Záver

■ Aba Sztankay, ktorého maďarský historik lekárnictva Kurt Kempler právom zaradil medzi najvýznamnejších lekárnikov bývalého Rakúsko-Uhorska, zomrel 21. januára 1936, vo veku nedožitých 68 rokov. Je pochovaný na Debrecínskom verejnom cintoríne. V januári 1936 o jeho úmrtí informovali aj banskoštiavnické noviny, ktoré si ho pripomenuli ako „známeho bátovského lekárnika“.⁵ Všade tam, kde pôsobil – v Bátovciach, Debrecíne a dá sa predpokladať, že aj u otca v Banskej Štiavnici, sa Aba Sztankay zaslúžil o modernizáciu tamojšej lekárenskej prevádzky. Najmä o vybudovanie laboratória umožňujúceho moderné vedecké pokusy a pozorovania.



▲ Dr. Aba Sztankay – smútočné oznámenie. (Zdroj: Hungaricana. Hungarian Cultural Heritage Portal. [online].)

Podakovanie

■ Za poskytnutie cenných rád a materiálov ďakujem Mgr. Marte Švolikovej zo Štátneho archívu v Nitre, pracovisko Archív Levice.

■ Za poskytnutie fotografií ďakujem personálu lekárne Szent Anna Gyógyszertár v Debrecíne.



◀ Ex libris Dr. Abu Sztankayho (Zdroj: University of Debrecen Electronic Archive. [online].)

Literatúra:

- ALT, Ernést. Dejiny farmácie okresu Levice. 1664 - 1984. Levice : OÚNZ Levice, 1984, 84 s.
- BARTUNEK, Anton. Dejiny slovenského lekárnictva I. 10. stor. - 1918. Prešov : Abart Gallery, 2012. 398 s. ISBN 978-80-971174-8-1.
- BOKNIK, Jozef. Vývoj siete lekární na Slovensku IV. Dejiny lekární v B. Štiavnici, Štiavnických Baniach a Žarnovici. Rigorózna práca. Bratislava : Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Ústav dejín lekárnictva. 1969, 179 s.
- BOROVSKÝ, Samu. Magyarország vármegyéi és városai. Hont vármegye és Selmeczbánya sz. kir. város. Budapest : Apolló irodalmi és nyomdai részvénytársaság. 1906. 490 s.
- HARVAN, Daniel. Lekárnictvo v Banskej Štiavnici v rokoch 1918 - 1948 (1950). In LABUDA, Jozef - MATEJKOVÁ, Adriana (ed.). Zborník Slovenského banského múzea 24. Banská Štiavnica : Slovenské banské múzeum, 2015. str. 175 - 193. ISBN 978-80-85579-50-5.
- HARVAN, Daniel. Životná cesta lekárni Karola Wassermanna naprieč Československom. In BARTUNEK, Anton - SENČEK, Richard R. (eds.). Zborník prednášok z 23. sympozia z dejín farmácie konaného pri príležitosti 100. výročia vzniku Československa v Trenčíne. Banská Bystrica : Amtheon, s. r. o., pre Košice : Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach. 2020, s. 118 - 129. ISBN 978-80-89880-03-4.
- HERČKO, Ivan. O činnosti Banskosťiavnickej lekárskej a prírodovedeckej spoločnosti. In Stredné Slovensko : Vlastivedný zborník Stredoslovenského múzea v Banskej Bystrici. 1982, Martin : Osveta, str. 192 - 213.
- JAKAB, Zoltán. O nerealizovanom projekte Zápalkáren – Banská Štiavnica. Ed. HERČKO, Ivan. In Zborník SBM XVII., 1995, Banská Štiavnica : Slovenské banské múzeum, str. 287 - 289. ISBN 80-901392-6-4.
- KAPRONCZAY, K. Magyar orvoséletrajzi lexikon. Budapest : Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, 2004. 411 s. ISBN 963-9501-32-8.
- KISS, L. Lekárnik Aba Sztankay (1868 - 1936). In Farmaceutický obzor, 1986, roč. LV, str. 183 - 184.
- Kolektív autorov. Slovenský biografický slovník. V. zväzok (R-Š), Martin : Matica slovenská, 1992. 419 s. ISBN 80-7090-216-7.
- LICHNER, M. (ed.). Osobnosti Banskej Štiavnice. Banská Bystrica : Štúdio Harmony, 2006. 239 s. ISBN 80-89151-12-4.
- Selmeczbányaiak Emlékkönyve. Budapest : Selmeczbányaiak Egyesülete, 1936. 183 s.
- ŠVOLIKOVÁ, Marta. Lekáren v Bátovciach. In Slovenský lekárník, 2018, č. 2, str. 14 - 19.
- TATÁR, György. Dr. Hermány Sztankay Aba egy méltatlanul elfelejtett egyetemi magántanár, debreceni gyógyszerész. In Gyógyszerészet, 2015, č. 3, str. 166 - 175.
- Internetové zdroje:
- Family Search. [online]. Dostupné na internete: <https://www.familysearch.org/tree/person/details/LDVN-V52> [Cit.: 13. októbra 2020].
- Hungaricana. Hungarian Cultural Heritage Portal. [online]. Dostupné na internete: https://library.hungaricana.hu/hu/view/Gyaszjelentések_DebreceniRefKollNagykovnyvtara_SZOM_SZV/?pg=7&layout=s&query=Sztankay [Cit.: 5. októbra 2020].
- Magyar Gyógyszerésztörténeti Társaság. [online]. Dostupné na internete: <http://www.gyogyszerestortenet.hu/gyogyszereszek-evkonyve/> [Cit.: 8. septembra 2020].
- University of Debrecen Electronic Archive. [online]. Dostupné na internete: <https://dea.lib.unideb.hu/dea/handle/2437/83281?locale-attribute=en> [Cit.: 8. októbra 2020].

Periodická tlač:

- Honti Lapok, Iplóyság, č. 3, 1898
- Honti Lapok, Iplóyság, č. 14, 1899.

Pramene:


- Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, Štátny archív Banská Bystrica, pracovisko Banská Štiavnica, fond Okresný súd v Banskej Štiavnici 1872 - 1960.
- Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, Slovenský národný archív, špecializované pracovisko Slovenský banský archív, fond Banský úrad na Vindšachte 1701 - 1923.
- Mesto Banská Štiavnica. Matričný úrad. Kniha úmrtí, zväzok č. 3, 1963 - 1971.
- Obecny úrad Bátovce. Kronika obce, nečíslovaná.

5 Smrť. In: Štiavničán, 1936, r. II., č. 22, s. 3.

Autorka: Mgr. Veronika Letavajová
foto: Mgr. Monika Letavajová
CK Pharmaeduca

Kuba – perla Karibiku, kde zastal čas

Havana

 Krajina preslávená cigarami, rumom, bielymi plážami, ale aj socializmom. Dovolenka na tomto ostrove sa stane pre vás výnimočnou vďaka svojej typickej atmosfére, štýlovým automobíľom, chutnému jedlu, krásnej scenérii a naozaj priateľským miestnym obyvateľom. Ponorte sa do víru bohatého nočného života, ktorým znie chytľavá salsa a voňajú trstinové dobroty. Na návštevu tejto tropickej destinácie sú ideálne suchšie mesiace od novembra do apríla.

■ Od 10. januára 2021 musia všetci cestujúci na Kubu predložiť negatívny výsledok PCR testu nie starší ako 72 hodín uskutočnený v krajine pôvodu. Občania SR potrebujú na vstup okrem platného cestovného pasu aj víza, tzv. turistickú kartu, ktorá oprávňuje na pobyt na Kube po dobu 30 dní.

■ Kuba je najväčší ostrov súostrovia Veľké Antily a na väčšine územia prevládajú nížiny. Najvyšším bodom je Pico Turquino (1974 m n. m.) ako súčasť pohoria Sierra Maestra, ktoré sa tiahne na juhovýchode krajiny. Od príchodu Krištofa Kolumba v roku 1492 trápili krajinu útlak, bieda a nespravodlivosť. Nezabudnuteľný zvrät nastal až počas silvestrovskej noci na prelome rokov 1958 a 1959 po príchode revolucionára Fidela Castra.

■ Hlavným mesto tejto čarovnej krajiny je Havana, ktorá disponuje množstvom krásnych pamiatok. Napríklad Dom guvernérov alebo očarujúca budova Capitolio, ktorá je kópiou washingtonského Capitolu. Netreba vynechať námestia Plaza de la Catedral, Plaza de Armas, ako aj Plaza Vieja. Kubánske podnebie si rozhodne musíte vychutnať s dobrým drinkom v ruke tak, ako to robil aj slávny americký spisovateľ Ernest Hemingway, ktorý tu našiel svoj druhý domov. Ochutnajte miestne chutné daiquiri v bare Floridita a mojito v bare La Bodeguita el Medio, ktoré Hemingway navštevoval, povozte sa na veteránoch alebo navštívte svetoznámy kabaret Tropicana.

■ Ak by ste chceli vidieť, ako sa pestuje tabak, ako sa ručne šľajú cigary a kde sa ukrýva najkrajšia príroda



tejto krajiny, musíte zamieriť na západ ostrova do Piñar del Rio a údolia Viñales. Tu sa dozviete, ako žili pôvodní kubánski indiáni a uvidíte aj nádherné vápencové jaskyne. Oblasť Viñales bola údajne najobľúbenejšou časťou ostrova Fidela Castra, ktorý tu skaly nechal vymaľovať motívmi dinosaurov, slimákov a ďalšími zväčša detskými motívmi. Ďalšie mesto Trinidad predstavovalo kedysi jedno z najvýznamnejších centier obchodu s otrokmi pre početné plantáže cukrovej trstiny.

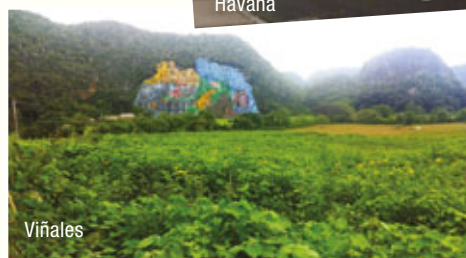
■ Kubánska kuchyňa nám ponúka najmä morské plody, ryžu, čierne fazule, kuracie a bravčové mäso. Najlepšie jedlo na ostrove nájdete v „paladaroch“ – reštauráciách zriadených v súkromných domoch. Osvieženie si doprajte v zmrzlínarni Parque Coppelia, ktorá vás určite zaujme svojou architektúrou.

■ Sprvu malá dedinka, kde sa vyrábala len soľ, dnes zmocnela na najväčšie a najobľúbenejšie turistické letovisko na ostrove – Varadero. Leží 140 km od Havany a nachádza sa tu aj medzinárodné letisko. Vyznačuje sa modernými hotelmi, kvalitnými službami, typickou atmosférou, či úchvatnou plážou s bielym jemným pieskom a tyrkysovým morom. Nájdete tu aj perfektne udržiavané 18-jamkové golfové ihrisko. Na svoje si nepochybne prídu milovníci potápania alebo rybolovu. Nechýba množstvo výborných reštaurácií, barov a miestnych trhov s rôznymi suvenírmi. Tí, ktorí radi oddychujú aktívne, si

môžu urobiť výlet na katararáne, alebo navštíviť delfinárium. Varadero vám poskytne bez pochyb všetko, čo očakávate od vašej vysnívanej pohodovej dovolenky.



Havana



Viñales

foto:
Mgr. Monika
Letavajová



Máte otázky ohľadom vašej dovolenky?
Kontaktujte cestovnú kanceláriu:
PHARMAEDUCA s. r. o.
Opatovská cesta 4, 972 01 Bojnice
telefón: +421 46 515 42 09
e-mail: zajazdy@pharmaeduca.eu
www.pharmaeduca.eu

advertoriál

JEDINEČNÁ AKCIA!

Zakúpte si CollaGEN - ATTILA VÉGH
a získate **MagneFit 10 TBL** za akčiovú
cenu 0,01 €



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

Vyobrazenie
dobovej lekárne
so stojatkami. ►



9 Drevené lekárenské nádoby

Lekárne si v minulosti drevené lekárenské nádoby rôznych veľkostí a tvarov nechávali vyhotovovať u miestnych drevospracujúcich remeselníkov, akými boli debnári, rezbári, tokári, kolári, korytári, neskôr sa už vyrábali priemyselne. Materiálom na ich výrobu bolo tvrdé drevo ako orech, hruška, čerešňa, lipa, dub, hrab, topol a iné blízko rastúce dreviny. Keďže drevené nádoby sa nezvykli označovať žiadnymi dielenskými, či majstrovskými značkami ako porcelánové alebo fajansové, preto už dnes nie je možné zistiť, ktorý cech alebo dielňa ich zhotovila.



č. 2 - č. 3: Ozdobne maľované kartuše na drevených lekárenských nádobách. I č. 4 - č. 10: Drevené stojatky sa vyznačujú jednoduchosťou vyhotovenia. Boli praktické, účelné, niekedy aj zdobené. Nádoby slúžili ako zásobnice na odkladanie a uchovávanie liečivých a pomocných látok. I č. 11 - č. 13: Stojatky zvykli niekoľkokrát premaľovať. I č. 14: Stojatka z 19. storočia so sklenenou nádobou vo vnútri. I č. 15 - č. 17: Na počiatku 20. storočia prichádza snaha o uniformitu, prevládajú začnú hladké svetlohnedé lakované drevené stojatky s jednoduchým čiernym písmom. Rozmery týchto stojatiek boli: výška 12 - 18 cm, priemer 7 - 9 cm.

Drevené stojatky, štandtky boli považované za relatívne trvanlivé, spotrebné, nerozbitné ale hlavne lacné nádoby na uchovanie liečiv, preto im nezvykli prikladať príliš vysokú hodnotu. Ak sa znehodnotili, jednoducho ich nahradili novými. Povrchová úprava drevených nádob mala dva účely. Primárnym účelom bola ochrana pred vonkajšími fyzikálnymi vplyvmi (teplo, chlad, prach, škodcovia), sekundárnym bola snaha o vytvorenie dekoratívnej stránky predmetu podľa aktuálnych dobových štýlov. Najstaršou formou povrchovej úpravy drevených stojatiek bola maľba na drevo. Medzi prevládajúce farby patrili zelená, červeno-hnedá, modrá, tmavohnedá a čierna. Častá bola aj výzdoba zlatá, bronzová a imitácia mramoru. Tento farbený efekt dosiahli pomocou červeno-bielých, modrobielych a tmavošedých tónov. Keďže módné trendy sa neustále menili, drevené stojatky boli viackrát premaľované a ich signatúry prepísané, presignované. Okrem tvarov a farieb stojatiek aj nápisové písmo na signatúrach podliehalo zmenám. Medzi najfrekvencovanejšie typy patrili: minuskula, majuskula, kapitála, unciála a kurzíva. Pri všetkých zmenách jediné čo na drevených stojatkách zostávalo, bol názov liečiva, ktorý bol v latinskom jazyku. V názvoch sa často využívali skratky ako napr.: PULV. - prášok, OL. - olej, GUM. - guma, ŽIVICA, SYR. - sirup, UNG. - masť, CAPS. - kapsula, PILUL. - pilulka, GLOB. - čípkok a pod. Kvôli zdôrazneniu názvu daného liečiva bolo tiež zvykom farebne zvýrazniť prvú, alebo poslednú literu napr. červenou farbou, pričom ostatné zostali farby čiernej. Koncom

17. storočia a začiatkom 18. storočia sa vyskytli aj stojatky bez názvov, respektíve na ich mieste boli umiestnené symboly, prípadne vyobrazené značky. Bolo to tak aj pri drevených stojatkách z bratislavskej nemocnice alžbetínok z polovice 18. storočia, kde v oválnej kartuši sú namiesto názvov liečiv vyobrazenia svätých. Bezpečné uchovanie obsahu v drevených stojatkách zabezpečovalo veko, vrchnák. Vyhotovený bol buď ako obyčajný plochý na spôsob jednoduchého nasadenia na spodnú časť stojatky, alebo kvôli väčšej bezpečnosti jej náplne bolo usposobené na závit, čiže na zašróbovanie. Tvar veka mohol byť rovný, poglobulátý, alebo v tvare kužeľa. Niekedy zvykol byť vrchnák ukončený malou úchytkou v tvare guľôčky, šišky, či kvetinového púčika. V 18. storočí sú drevené stojatky postupne nahradené trvanlivejším a kvalitnejším materiálom kameninou, porcelánom a sklom. Ale našli sa aj lekárne, ktoré sa ich rozhodli zachovať čo najdlhšie. To- tiž v protokole mestskej lekárne v Kremnici z roku 1791 sa píše: „Uchovávacie nádoby na liečivá sú vyrezávané z tvrdého dreva a aby dlhšie vydržali sú vo vnútri vyplnené čistým papierom.“ Medzi zaujímavé drevené nádoby patrili aj priemyselne vyrábané stojatky z 19. storočia, ktoré vo vnútri mali ešte umiestnenú sklenenú nádobu pre tekuté liečivá. Vybavenie lekární odrážalo štýlové slohové znaky daného obdobia a tiež spoločenskú hodnotu, či majetnosť jej zakladateľa, alebo prevádzkovateľa. Drevené lekárenské nádoby boli kedysi pýchou každej lekárenskej officíny, dnes ich nájdeme starostlivo uchované v zbierkach múzeí.

Ilustrácie boli použité z internetových stránok:

<https://www.alamy.com/medicine-pharmacy-pharmacy-sale-room-in-flanders-copper-engraving-image60141644.html>

<https://www.pinterest.se/pin/399835273150942225/>
<http://www.gyogyszeresztortenet.hu>

■ UNIPHARMA - 1. slovenská lekárnická a. s. a virtuálne zoskupenie PLUS LEKÁREŇ prinášajú vždy niečo navyše pre vás. Už dávno to nie je „len“ o distribúcii liekov. Pomáhame lekárnikom s marketingom a vzdelávaním, ale obraciate sa na nás aj s každodennými problémami. Ochotne vám pomáhame preto, lebo nám záleží ... (odpoveď nájdete v tajničke)..

Pomôcky: Ate, Etana, Tat, stetson, skvama	hlavný výbor (skr.)	1. časť tajničky	Homérov epos o Tróji	Shake- spearov kráľ	Internat- ional Trade Law (skr.)	autonómna oblasť (skr.)	ružovkasté vino		prítomný pozorovateľ	na to miesto	meno Ericha	prací prípravok	hlboký spánok (lek.)	meno Olympie	predložka							
trvaca žltohnedá bylina																						
liek proti bolesti																						
	zasieval ochrana tovarov					grécka bohyňa pomsty pohla					odhodené zvyšky pestrý papagáj											
herpes					kus tvrdšej hliny polyvinyl (skr.)						ex offo (skr.) tiež			2. časť tajničky	ženské meno							
vedúci (ekon.)				prekvenie (lek.) nočný dravý vták							eden operation (skr.)											
spojka (kým)			starejší nastálo						meno Karola				vnútri lek. záznam o priebehu choroby									
časť ženského tela												strkal										
	úkaz alebo (bás.)																					
predĺžená bočná stena																		japonská mínca strelná zbraň				
borovica				akkadský hrdina														umelecké dielo				
osobitne, oddelene														3. časť tajničky	alpínka							
	čín, po nemecky mydlo (lék.)																					
energia																						
značka kozmetiky					Rhode Island (pošt. kód)	český súhlas	šupina (lek.)	Autor: Miroslav Lisál	technický toluén	pralesný cicavec zaiste												
dôverný pozdrev			nástenný gobelin oblasť staré- ho Grécka						zahradzal, zatarasoval													
bodavý hmyz				praobyvatel Peru sáia, po nemecky					vôkol (bás.) typ ruských lietadiel				Európska komisia (skr.) prikrývka									
	babka, po nemecky	EČV okr. Tvrdošín stupeň v džude			praštil (expr.) landing (skr.)							choroba kibov reset (skr.)										
obliekol (kniž.)						konečník (anat.) a iné (skr.)							pera (bás.) opica (zried.)			predložka						
štrk na vozovky									ušné zrkadlo (lek.)													
strata vnímania bolesti (lek.)									s leptavým účinkom													

Podporte svoj imunitný systém



Autorka: **Ing. Janka Trebulová**
výživová poradkyňa

V zimnom období sa veľmi často skloňuje slovné spojenie „imunitný systém“. Treba ho posilňovať a netreba ho preťažovať... Zima je obdobie, kedy je naozaj potrebné podporiť náš imunitný systém. Je alfou a omegou obrany nášho organizmu voči ochoreniam, ktoré na nás v zimnom období číhajú. A nielen voči nim.

■ Imunitný systém je vlastne orgán zložený z množstva buniek rozptýlených v krvi, miazge (lymfe), v tkanivách a orgánoch nášho tela. Je komplexom mechanizmov a reakcií vo vnútri organizmu, ktoré ho ochraňujú proti chorobám a zápalom. Hlavnou úlohou imunitného systému je rozoznať, čo je vlastné a čo cudzie.

■ Najväčším imunitným systémom je tráviaci trakt. Takmer 80 % imunitného systému sa nachádza práve v ľudskom čreve. V tenkom čreve sa nachádza až 500 druhov baktérií, a preto je najväčším zdrojom buniek zodpovedných za našu imunitu. Keďže potravu prijímame každý deň, vieme si svoj imunitný systém pozitívne ovplyvniť vhodnou potravou. Je síce zimné obdobie, no i tak nájdeme v kuchyni 7 potravín, ktoré vedú podporiť náš imunitný systém.

Cesnak – je známy ako liek mnohých chorôb. Obsahuje alicín, ktorý má antibiôtické a protiplesňové účinky.

Kyslá kapusta – Kapusta okrem toho, že posilňuje imunitu, má protizápalové, protibakteriálne a regeneračné účinky. Vďaka vysokému obsahu vlákniny prečisťuje organizmus, zlepšuje zápchu a pomáha udržiavať črevnú mikrobiotu.

Cibuľa – podobne ako v cesnaku aj v cibuli je látka alicín, k tomu cibuľa ešte obsahuje mnohé vitamíny a minerály, a tiež podporuje trávenie.

Med – má antibakteriálne a regeneračné účinky. Je zdrojom rýchlej energie pre vyčerpaný organizmus.

Obsahuje aj zložité cukry, ktoré hoci živo pôsobia na kožu a poškodenú sliznicu. Je zdrojom aj niekoľkých antioxidantov.

Petržlen – patrí medzi superpotraviny. Čistí krv a zlepšuje činnosť imunitného systému a povzbudzuje činnosť čriev a trávenie.

Rybie mäso – bohaté je najmä na omega-3 mastné kyseliny. Najlepším posilňovačom imunity je rybí tuk. Má protizápalové účinky a zvyšuje obranyschopnosť tela.

Jogurt – je bohatý na zdraviu prospešné baktérie – probiotiká. Okrem jogurtov sú na probiotiká bohaté aj acidofilné mlieko a kefír.

■ Len vďaka pestrému jedálničku môžete svojmu telu dopriať všetko, čo potrebuje. Vtedy sa nemusíte báť, že aj napriek obdobiu, kedy bacily majú raj, budete často chorý.

Pečený losos plnený špenátom

SUROVINY:

- 2 steaky z lososa
- 2 šálky čerstvého špenátu
- 3 – 4 PL bieleho jogurtu
- strúhaný syr
- 1 – 2 strúčiky cesnaku
- zmes korenia na ryby
- soľ, mleté čierne korenie
- olivový olej

POSTUP:

Rúru si predhrejeme na 200 stupňov. Lososa umyjeme a ostrým nožom narežeme stred, vytvoríme kapsu. Lososa potrieme olivovým olejom, zľahka osolíme, posypeme zmesou korenín na ryby a položíme na plech vymazaný olivovým olejom. Špenát si pripravíme na pare. V miske si zmiešame špenát, biely jogurt, strúhaný syr, pretlačený cesnak a nakoniec dochutíme soľou a čiernym korením. Touto zmesou ryby opatrne naplníme a dáme zapieť na 20 – 25 minút. Podávame s dusenou zeleninou, pečenými zemiakmi alebo quinoou.



Spracoval:
Mgr. Ján Zošák
Ilustrácia:
Igor Lackovič



Malá dávka humoru na záver...

Aby aj vo februári bol dôvod zasmiať sa, opäť sme pripravili rubriku Vtipne v lekárni, do ktorej môžete prispieť aj vy. To, že každodenný život prináša veľa vtipných momentov a nedorozumení na strane pacienta alebo lekárnika dokazujú aj nasledujúce riadky.

■ Obdĺžnik nie je štvorec

Pacientka sa pýta lekárničky: „Máte podložky pod chorých? Rozmer 60 x 90 cm. A prosím vás, je to štvorec?“

■ Kam s nimi

Pacient: „Tie čipky môžem zapíť alebo len tak nasucho?“
Lekárnik: „Ale čapíky sa dávajú do konečníka.“
Pacient: „Aha, takže nasucho.“

■ Exspirácia liekov

Lekárnik upozornil pacienta, že ak lieky nespotrebuje, môže ich vrátiť do lekárne.
Pacient sa pýta: „Dokedy majú expiráciu?“

■ Epileptik verzus psík

Pacient pred tarou: „Prosím si magnéziu pre epilepsia.“
Lekárnik: „A aký veľký je ten psík?“

■ Tak ako?

Lekárnik počuje pacienta pri výdaji

liekov: „Budete brať každých 12 hodín jednu tabletu.“

Prekvapený pacient mu na to odvetil: „Ale mne doktor vravel, že to mám brať dvakrát denne.“

■ Dáma v lekárni

Pekná, pokojná a úctyhodná dáma prišla do lekárne. Hneď ako uvidela lekárnika, pozrela sa mu priamo do očí a povedala: „Chcela by som si kúpiť kyanid.“

Lekárnik sa opýtal: „Na čo preboha potrebujete kyanid?“

Pani odpovedala: „Potrebujem otráviť môjho manžela.“

Lekárnik len vyvalil oči a vykrikoval: „Pre Boha, nemôžem vám dať kyanid, aby ste zabili svojho manžela, to je proti zákonu, stratím svoju licenciu, zavrú nás do väzenia!“

Dáma z kabelky vytiahla fotografiu manžela v posteli s manželkou lekárnika.

Lekárnik sa pozrel na obrázok a odpovedal: „No... to je niečo iné, nepovedali ste mi, že máte recept.“

■ Prispieť môže každý:

Aj vám sa stala vtipná príhoda? Zažili ste situáciu, že pacient skomolil názov lieku? Zažili ste niečo, čo zaručene pobaví aj ostatných kolegov? Podelte sa o tom s nami a napíšte nám svoju vtipnú príhodu na: lekarnik@unipharma.sk. Stanete sa spolutvorcom časopisu Lekárnik. Do e-mailu nezabudnite napísať, či chcete, aby sme text publikovali anonymne, alebo zverejníme aj vaše meno.

Časopis Lekárnik je určený zdravotníckym pracovníkom oprávneným predpisovať a vydávať lieky.

Vydáva:

UNIPHARMA – 1. slovenská lekárska akciová spoločnosť
Opatovská cesta 4, 972 01 Bojnice, www.unipharma.sk
IČO: 31 625 657

Šéfredaktorka a manažérka komunikácie a marketingu:

Mgr. Alexandra Pechová, telefón: 0918 713 037
e-mail: apechova@unipharma.sk, lekarnik@unipharma.sk

Redaktori:

Mgr. Ing. Denisa Ižová, telefón: 0918 770 762
e-mail: dizova@unipharma.sk, lekarnik@unipharma.sk
Mgr. Ján Zošák, telefón: 0917 500 076
e-mail: jzosak@unipharma.sk, lekarnik@unipharma.sk

REDAKČNÁ RADA:

Predsa:

RNDr. Tomislav Jurik, CSc.
Dozorná rada, UNIPHARMA – 1. slovenská lekárska a. s.

Členovia:

- RNDr. Anton Bartunek, PhD.
- Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie, Košice
- PharmDr. Zuzana Batová PhD.
- Riaditeľka a generálna tajomníčka Štátneho ústavu pre kontrolu liečiv
- PharmDr. Vlasta Kákošová
Národný ústav detských chorôb, Bratislava
- doc. MUDr. Andrea Kalavská, PhD., MHA
Lekárka
- prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH
Farmaceutická fakulta UK, Bratislava
- PharmDr. Martin Kopecký, PhD.,
Česká lekárska komora
- prof. MUDr. Vladimír Krčmery, DrSc.
VŠ ZSP sv. Alžbety, n.o.
- PharmDr. Štefan Krčňák
Lekáreň U milosrdného srdca, Šurany
- prof. PharmDr. Ján Kyselovič, CSc.
Lekárska fakulta UK, Bratislava
- prof. MVDr. Jana Mojžišová, PhD.
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach
- prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.
Farmaceutická fakulta UK, Bratislava
- RNDr. Mária Mušková, PhD.
Lekáreň Stupava
- PharmDr. Michaela Palágyi, PhD.
GENAS – Asociácia pre generické a biosimilárne lieky
- Ing. Iveta Pálešová
AIFP Slovakia – Asociácia inovatívneho farmaceutického priemyslu
- RNDr. Jozef Pospíšil
AVEL – Asociácia veľkodistribútorov liekov
- RNDr. Jozef Slaný, CSc.,
Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
- doc. PharmDr. Juraj Sýkora, CSc.
Ústav farmácie Lekárskej fakulty SZU
- prof. MUDr. Peter Šimko, CSc.
Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave
- MUDr. Tomáš Šálek
Národný onkologický ústav
- RNDr. Ladislav Šitáni
Lekárnik, Bratislava
- PharmDr. Dominik Tomek, PhD., MPH
Asociácia na ochranu práv pacientov

Grafická úprava a sadzba: Ján Humaj

Tlač: Lipoprint s.r.o., Prievidza

Distribúcia: Prostredníctvom obchodných zástupcov, vodičov a poštových zásielok zabezpečuje UNIPHARMA – 1. slovenská lekárska akciová spoločnosť

- Názory autorov príspevkov nemusia byť zhodné s názormi redakcie a vydavateľa. Na stránkach časopisu poskytujeme priestor rôznym názorovým líniam.
- Za obsah inzerátov zodpovedajú inzerenti. Vydavateľstvo neručí za kvalitu tovaru a služieb ponúkaných inzerentmi.
- © Kopírovanie a rozmnožovanie materiálov je možné len so súhlasom redakcie.
- Redakcia si vyhradzuje právo na štylistické a gramatické úpravy materiálov.

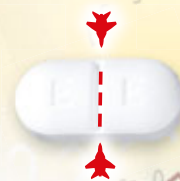
Adresa redakcie: UNIPHARMA – 1. slovenská lekárska akciová spoločnosť, Časopis Lekárnik, Opatovská cesta 4, 972 01 Bojnice
e-mail: lekarnik@unipharma.sk, tel: 046/515 42 04

Ministerstvo kultúry SR EV 3620/09
ISSN 1335 – 924X

MIG-400[®]

rýchly proti bolesti a horúčke

IBUPROFÉN



Keď vás prekvapí bolesť



Symptomatická liečba slabej až stredne silnej bolesti a horúčky¹



Biela piteltná tableta¹

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

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

B BERLIN-CHEMIE
MENARINI

INZERČIA

SK-MIG-27-2020-V01-Press