

Odborno-informačný / časopis Slovenskej lekárskej komory

LEKARNICKE LISTY®

NOVEMBER
2014

Antibio



Zvyšovanie povedomia o antibiotikách
Mobilné zdravotníctvo
Expopharm 2014

1

ROČNÍK XVII., NOVEMBER 2014



TRADIČNÁ LEKÁREŇ



INTERPHARM Slovakia vám už viac ako 20 rokov pomáha zabezpečovať odborné, kvalitné a plnohodnotné služby pre vašich pacientov, zvlášť v oblasti IPL a doplnkového sotrimentu.

V týchto dňoch sme na váš podnet rozšírili ponuku farmaceutických surovín na individuálnu prípravu liekov o už hotové „rozbalovačky“ (Tinctura gingivalis, Salinické práškové kloktadlo, Glukóza á 75 g, Dermatol zäsyp...), ponuku zdravotníckeho materiálu, napr. digitálnych tlakomerov s meraním atriálnej fibrilácie či bezdotykových infra teplomerov alebo dietetík aj s úhradou zdravotných poisťovní – France Lait (LF, AR, PRE), a obohatili sme tiež doplnkový sortiment (kvalitná kozmetika Helia-D...). Aj vaša lekáreň si bude môcť takto naďalej zabezpečovať individuálny prístup k svojim pacientom, poskytovať im **prvú predlekársku radu** a aj vďaka tomu sa nazývať **odborná – tradičná lekáreň**.



KAWAR
DEAD SEA PRODUCTS

Flexitol
novinka



microlife
NC 100



Hedrin®
NEW
ACTIVOL® 1%



Jamieson
NATURAL SOURCES
Since 1922



Medi
LINE



elmex
s aminfluoridom



meridol



novinky

Nechajme vrabce čvrikať



Dňa 12. apríla 1846 začal v prenajatej polozrúcannej kôlni dvadsaťdeväťročný turínsky kňaz vykonávať aktivity, ktoré boli optikou vtedajšej spoločnosti odsúdené na neúspech. V najrizikovejších oblastiach Turína vyhľadával mládež na absolútnom okraji spoločnosti a poskytol im vzdelanie, prácu, hodnoty, ale hlavne nádej. Mnohí z týchto lumpov sa časom stali jeho prvými spolupracovníkmi a nasledovníkmi. Dielo, ktoré tento neskúsený mladík začal v ruine na okraji mesta, je dnes prítomné na piatich kontinentoch, v 132 krajinách, v ktorých má 15 298 jeho nasledovníkov zriadených 1 859 stredísk. Problémy so silnejšími – politikmi, úradmi, šľachtou, ale aj vlastným biskupom riešil výrokom: „Robme dobro a nechajme vrabce čvrikať“. Dnes nik nepozná meno vtedajšieho primátora, kráľa a ani meno biskupa, ktorý mu zakázal činnosť. **Meno Don Bosco však pozná celý svet.**

Vladimír Ján Žuffa zasvätil celý svoj život obhajobe lekárskeho povolania. V roku 1936 sa tento obyčajný lekárnik neváhal postaviť proti silným veľkoobchodníkom a zabránil prijatiu tzv. drogistického zákona. Dnes nik nepozná meno tých veľkoobchodníkov ani ich spriaznených poslancov. **Meno Žuffa však nesie najvýznamnejšie ocenenie Slovenskej farmaceutickej spoločnosti.**

Stavovská samospráva je zastupiteľskou demokraciou. Existujú v zásade dva všeobecné pohľady na úlohu volených orgánov – zachovať alebo zmeniť fungovanie systému, za ktorý nesú zodpovednosť. Podstatnou úlohou moderného európskeho voleného zástupcu na akejkoľvek úrovni je však zodpovednosť za pokoj. Je na svedomí každého voleného funkcionára SLeK, ako sa k tejto zodpovednosti postavil, či v budúcnosti postaví.

Teším sa z toho, že som mal možnosť prispieť k ZACHOVANIU základných ideí Slovenskej lekárskej komory. Väčšiu radosť mám však z toho, že komora aj mojimi návrhmi dokázala ZMENIť nástroje a spôsoby presadzovania týchto myšlienok. Niekedy sme až príliš prísne strážili rozpočet komory tvorený výhradne členskými príspevkami lekárov. Dnes však môžeme byť pyšní na to, že sme historicky prvýkrát dokázali hospodáriť s prebytkom, ktorý sme použili na zníženie členských príspevkov a odpustenie prvého členského príspevku pre nových členov – absolventov farmácie. A pri zachovaní zavedených procesov s istotou možno očakávať ich ďalšie zníženie.

Ďakujem všetkým súčasným členom Rady SLeK za podporu môjho návrhu Spoločenskej zodpovednosti komory, vďaka ktorému sa SLeK podieľa na viacerých zaujímavých a prospešných vedeckých projektoch realizovaných na pracoviskách FaF UK a UVLF. Výsledky týchto projektov už boli prezentované na podujatiach sústavného vzdelávania a v Lekárnických listoch. S pocitom projektanta pri betónovaní základov nového domu sledujem postupnú aplikáciu nových transparentných pravidiel financovania podujatí sústavného vzdelávania. Každá Miestna a každá Regionálna lekárska komora má dnes rovnaké možnosti uchádzať sa o príspevok na organizáciu vzdelávacieho podujatia pre svojich členov.

Rád dvíham telefóny novinárom. A robím to minimálne dvakrát týždenne. Vďaka projektu mediálnych raňajok, vďaka hodinám trpezlivého načúvania a vysvetľovania, ale hlavne vďaka poctivej práci s relevantnými zdrojmi je dnes SLeK považovaná za hodnoverný a relevantný názorový subjekt.

Aj moje sarkastické ja si viackrát prišlo na svoje v prípade, keď som na argument niektorého politika začínajúci slovami „ja si myslím“ odpovedal – to je síce fajn, ale výsledky publikovaných odborných štúdií hovoria pravý opak. Takto som reagoval v prípade vernostných systémov a ich vplyvu na spotrebu liekov, v prípade snáh zaviesť predaj OTC liekov v obchodoch, pri znižovaní kvalifikačných kritérií, pri snahe legalizovať siete. Áno – všetky presadzované názory SLeK majú oporu v odbornej literatúre. Aj názor, ktorý presadzujeme v poslednej dobe, že práve aktivity farmaceutov pomáhajú k efektívnejšej liečbe a k zvýšeniu bezpečnosti pacienta.

S optimizmom sa dívam do budúcnosti, keďže som mal možnosť zažiť obrovský potenciál Slovenskej lekárskej komory a jej členov. Komora nie je mocenský nástroj plnenia záujmov niektorých jednotlivcov, je to NAŠA samospráva. Evolučný prerod tejto samosprávy na modernú, efektívnu inštitúciu poskytujúcu kvalitné služby svojim členom je nevyhnutný. Slovenský lekárnik nepotrebuje nadbiehanie politikom, nepotrebuje honosné recepcie, nepotrebuje sa stále na niekoho spoliehať. Nepotrebuje advokáta svojej slabosti, ale katalyzátor svojej sily, a tým sú kvalitné informácie, ponuka trvalého odborného rastu, systematické budovanie spoločenskej úcty, vedomie hrdosti na svoje povolanie a motivácia robiť dobro. **Robiť dobro a nechať vrabce čvrikať.**

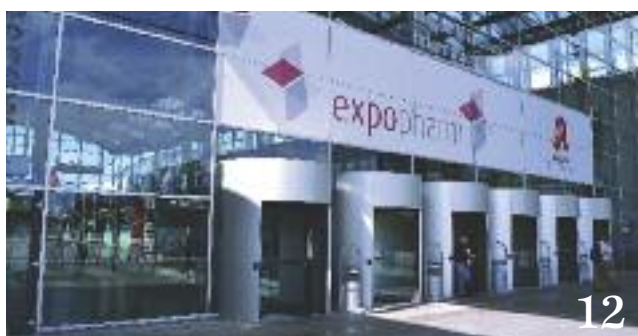
Toto je obraz komory, ktorej chcem byť členom.

PharmDr. Ondrej Sukeľ

1. viceprezident Slovenskej lekárskej komory



- 14** **Prínos poskytovateľov lekárenskej starostlivosti k zodpovednému užívaniu antibiotík**
Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC) spolu so zdravotníckymi orgánmi v celej EÚ koordinuje Európsky deň zvyšovania povedomia o antibiotikách. Tohtoročným zameraním je práca s lekárnikmi s cieľom propagovať primerané užívanie antibiotík a informovať pacientov o rizikách samoliečby antibiotikami.



12



18



34

- 6** **AKTUÁLNE**
Zmeny v označovaní výživových doplnkov pokračujú
- 8** **AKTUÁLNE**
Bezpečné lieky online: najčastejšie otázky a odpovede
- 10** **PUBLICISTIKA**
Deň srdca v Univerzitnej lekárni
- 16** **PUBLICISTIKA**
Slávnostné otvorenie Univerzitného vzdelávacieho centra klinickej farmácie
- 20** **PUBLICISTIKA**
Mobilné zdravotníctvo
- 22** **PUBLICISTIKA**
Prečo etika klinického výskumu?
- 24** **PUBLICISTIKA**
Inhalačná liečba a jej postavenie v liečbe pacientov s chronickými ochoreniami dýchacích ciest
- 30** **ZRIEDKAVÉ CHOROBY**
Prvá možnosť liečby Duchenneovej svalovej dystrofie – Translarna (ataluren)
- 36** **NOVÉ LIEKY V EÚ**
Daklinza
Laventair

LACALUT® white & repair

TEKUTÁ ZUBNÁ SKLOVINA

- ✓ čistí
- ✓ regeneruje
- ✓ chráni

MECHANIZMUS ÚČINKU

Hydroxyapatit sa pri každodennom čistení ukladá a zabudováva do povrchu zubov, podporuje tak regeneráciu vzniknutých pórov, trhlínok, drsností a nerovností. Zubná sklovina sa remineralizuje. Tvorí sa tým nielen ochranná vrstva, ktorá zabraňuje ďalšiemu opotrebovaniu, ale aj otvorené dentínové kanáliky sa uzatvárajú, čím sa môže znížiť citlivosť zubov. Vznikom väzieb fluóru vo forme fluoridov s hydroxyapatitom vzniká fluorapatit (zvyšuje odolnosť skloviny voči kyslému prostrediu - demineralizuje sa až pri pH 4,5).

BIELIACI EFEKT



Vďaka použitiu špeciálnych obsahových látok sa sfarbenie zubov napríklad od kávy, čaju, červeného vína zmierni prípadne úplne zmizne. Špeciálne čistiace telieska čistia povrch zubov od plaku a zubného kameňa bez toho, aby poškodzovali zubnú sklovinu.

Fluoridy: 1360 ppm • RDA: 100 • Balenie: 75 ml
Kód: 33.2204 • Odporúčaná predajná cena: 3,99 €

Ingredients: Aqua, Sorbitol, Hydrated Silica, Hydroxylapatite, Silica, Disodium Pyrophosphate, Polaxamer 188, PEG-32, Sodium Lauryl Sulfate, Pentasodium Triphosphate, Tetrapotassium Pyrophosphate, Aroma, Cellulose Gum, Sodium Fluoride, Titanium Dioxide, Aluminium Lactate, Sodium Saccharin, Methylparaben, Propylparaben.



ŠPECIÁLNA ZUBNÁ PASTA

- na obnovu povrchu zubnej skloviny
- chráni a remineralizuje zubnú sklovinu

- **LACALUT white & repair** remineralizuje zub vďaka hydroxyapatitu
- hydroxyapatit je v zubnej sklovine obsiahnutý cca. z 97 %, je teda hlavnou zložkou zuba
- zubnú sklovinu každý deň napádajú kyseliny a baktérie, čím narušujú jej minerálnu štruktúru
- používaním zubnej pasty **LACALUT white & repair** sa takto vzniknuté škody na povrchu zubov odstraňuje



ZMENY v označovaní výživových doplnkov pokračujú

Zmeny v európskej legislatíve prijaté s cieľom zabezpečenia uvádzania pravdivých a nezavádzajúcich informácií o pozitívnom zložení a vplyve potravín a ich zložiek na zdravie v označovaní, prezentácii a reklame potravín (nariadenie ES 1924/2006, nariadenie Komisie EÚ č. 432/2012) prinútili výrobcov výživových doplnkov k zásadným zmenám v označovaní ich produktov. Najskôr v r. 2007 a v zásadnom rozsahu od 14. decembra 2012 zmenili v tejto súvislosti svoje obaly tisíce týchto produktov. Tvrdenia na baleniach výživových doplnkov v súčasnosti podliehajú prísnejšej regulácii a každý z nich musí spĺňať prísne kritéria, ktoré znemožňujú, aby bol konečný spotrebiteľ zavádzaný ich možným účinkom.

Výrobcovia výživových doplnkov získali niekoľko prechodných období v súlade s postupným dopĺňaním schválených zdravotných tvrdení. Jedno z posledných sa vzťahuje na výživové tvrdenia o zníženom obsahu nasýtených tukov a cukrov. Zmena v označovaní síce platí od 1. júna 2014, výrobcovia, ale aj po tomto termíne mohli nechať výrobky na trhu, až do dopredania zásob.

„Je však potrebné povedať, že lavína zmien v označovaní produktov sa vyššie uvedeným procesom nekončí. Výrobcovia môžu stále požiadať o schválenie vlastných zdravotných tvrdení. Tieto zdravotné tvrdenia ale musia podložiť rozsiahlou dokumentáciou a spracované v anglickom jazyku predložiť na posúdenie Európskemu úradu pre bezpečnosť potravín (EFSA), ktorý ná-

sledne rozhodne o zaradení do zoznamu,” potvrdila Mgr. Jana Šírková, prezidentka Asociácie dodávateľov liekov a zdravotníckych pomôcok, ktorá dodáva, že každé jedno zdravotné tvrdenie, ktoré si prečítate na obale daného produktu, dnes musí výrobca odôvodniť a zároveň ich musí vedieť doložiť príslušným kontrolným orgánom. „Spotrebiteľ si tak môžu byť istí, že účinky, ktoré im doplnok výživy sľubuje na obale, sú aj pravdivé,” dopĺňa fakty J. Šírková.

Najčastejšie pochybenia pri označovaní výživových doplnkov sa doteraz vzťahovali najmä na klasické uvádzanie preventívnych, hojivých, či liečivých účinkov, protizápalového pôsobenia, zmiernenia bolesti svalov a kĺbov, už známeho ničenia choroboplodných zárodkov a uľavenia pri nádche alebo chrípke.

Tento zákaz uvádzania preventívnych a hojivých účinkov platí pre potraviny v Európskej únii od roku 2000. „Výrobcovia si zároveň v súčasnosti musia tiež dávať pozor na to, aby na obale správne uviedli aj údaje, ktoré poukazujú na množstvo a spôsob konzumácie potraviny, aby sa dosiahol tvrdý pozitívny účinok, či riziká spojené s nadmernou konzumáciou” spresňuje prezidentka ADL.

(red)

Základné rozdelenie a odlíšenie tvrdení, zdravotných a výživových tvrdení

1. Tvrdenia – každé nepovinné oznámenie alebo znázornenie, vrátane obrazového alebo grafického, a tiež vo forme symbolov a akejkoľvek podobe, ktoré naznačuje alebo vyvoláva dojem, že potravina má osobitnú vlastnosť

2. Zdravotné tvrdenia – každé tvrdenie, ktoré udáva, naznačuje alebo vyvoláva dojem, že existuje súvislosť medzi kategóriou potravín, potravinou alebo jej zložkou a zdravím

3. Výživové tvrdenia – každé tvrdenie, ktoré udáva, naznačuje alebo vyvoláva dojem, že potravina má osobitné pozitívne výživové vlastnosti v dôsledku energetickej hodnoty živín alebo iných látok

INZERCIA

FAREBNÝ ATLAS FARMAKOLÓGIE

PREKLAD 4. ANGLICKÉHO, PREPRACOVANÉHO A ROZŠÍRENÉHO VYDANIA

Heinz Lüllman, Klaus Mohr, Lutz Hein

Formát / počet strán: 14 × 21 cm, 384 strán | Dátum vydania: 24. 4. 2012

Katalógové číslo: 1663 | ISBN: 978-80-247-3908-3 | Cena: 35,96 EUR

Farebný atlas farmakológie – pôvodným názvom „Kapesní atlas farmakologie“ bol pôvodne publikovaný v roku 1990 v Nemecku. Odvtedy tento titul vyšiel v 15 jazykoch. Publikácia je určená predovšetkým študentom ako základný prehľad o farmakológii. Okrem toho pomôže lekárom a farmaceutom jediným pohľadom oživiť si známe farmakologické vzťahy. Celá publikácia je priebežne aktualizovaná. Postupom času boli jednotlivé ilustrácie a obrázky upravené do súčasnej podoby. Použitá je najjednoduchšia štruktúra informácie, ktorá je didakticky čo najviac názorná a zrozumiteľná.

Súčasný vydanie je rozdelené do 3 oddielov: 1. Všeobecná farmakológia, 2. Špeciálna farmakológia a 3. Terapia vybraných ochorení. Problematika je zrozumiteľne a prehľadne zobrazená a obsahuje 170 schematických farebných tabuliek. Text preložil prof. MUDr. Max Wenke, DrSc.



MÁTE UŽ TOHTOROČNÝ HIT ?

úplne nový * ľahko pochopiteľný * jednoducho ovládateľný
maximálne prehľadný * graficky názorný * veľmi rýchly * zaručene spoľahlivý

softvér pre lekáreň



softvér priamo v nákladoch

vianočný darček pre Vás



dotyk s technológiou

Objednajte si inštaláciu
systému Pharmacy HITT

do 24.12.2014

a jeden dotykový monitor
s Full HD rozlíšením

získate ZDARMA.

Bezpečné lieky online:

NAJČASTEJŠIE OTÁZKY A ODPOVEDE

Koncom júla 2014 oznámila zdravotná poisťovňa Dôvera zámer rozšíriť službu Bezpečné lieky a sprístupniť ju online poskytovateľom lekárskej i lekárenskej starostlivosti. Od ohlásenia tohto zámeru absolvovala Slovenská lekárska komora so zástupcami zdravotnej poisťovne viacero stretnutí, výsledkom ktorých je dohoda o podpore pilotnej fázy tohto projektu na overenie funkcionality jednotlivých aplikácií.

Služba „Bezpečné lieky online“ nadväzuje na službu „Bezpečné lieky“ dostupnú od februára 2013 v Elektronickej pobočke ZP Dôvera. Prináša rozšírenie služieb o viaceré funkcionality a jej kompletné spustenie sa očakáva v novembri 2014. Vzhľadom na množiac sa otázky zo strany poskytovateľov lekárenskej starostlivosti o spôsobe postupu pri využívaní tejto služby, prinášame prehľad odpovedí k týmto otázkam. Ich plné znenie je dostupné na stránke Slovenskej lekárskej komory (www.slek.sk).

Inštalácia

ZP Dôvera naplánovala na október 2014 testovanie a pilotnú prevádzku s vybranými poskytovateľmi a softvérovými spoločnosťami. Podmienkou zapojenia sa do tejto pilotnej fázy testovania projektu bol podpis zmluvy 4.0 o elektronickej komunikácii a dodatku k zmluve o poskytovaní lekárenskej starostlivosti k 1. 10. 2014. Takéto dodatky k zmluvám je možné podpísať aj po uvedenom dátume s tým, že sa ich účinnosť posunie podľa toho, kedy dôjde k podpisu dodatku.

V prípade, že poskytovateľ sa rozhodne po podpise takéhoto dodatku službu nevyužívať, môže dôjsť k vypovedaniu tej časti zmluvy, ktorá sa týka zasielania dispenzačných záznamov a služby Bezpečné lieky online. Základná zmluva zostáva naďalej platná.

Na úspešné otestovanie a neskoršie vyžívanie služby je taktiež nevyhnutné

mať softvér od dodávateľa, ktorý integruje službu Bezpečné lieky online do svojho softvéru a stabilný prístup na internet.

Podrobnejšie inštrukcie a usmernenia poskytujú jednotliví dodávatelia informačných systémov, ktorí so ZP Dôvera podpísali spoluprácu na tomto projekte. Lekárne, ktoré sú klientmi týchto zmluvných dodávateľov, majú na sprístupnenie novej verzie softvéru aj so službou Bezpečné lieky online do konca roku 2015 zľavu vo výške 100 %. Po tomto termíne je výška poplatku za inštalovanie služby do systému vecou dohody medzi lekárnou a dodávateľom informačného systému.

Funkcionality

Služba Bezpečné lieky online ponúka poskytovateľom lekárenskej starostlivosti viaceré funkcionality. Patria medzi ne napr. overenie dát o poistencoch a poskytovateľov v aktuálnych registroch ZP Dôvera. Ich využívanie je však podmienené plným využívaním služby. Znamená to teda, ak poskytovateľ lekárenskej starostlivosti odmietne zasielať dispenzačné záznamy, nemôže využívať ani ostatné funkcionality.

Procesy

Softvér, ktorý vo svojej ambulancii využíva poskytovateľ lekárskej starostlivosti odošle preskripčný záznam ihneď po predpise lieku v ambulancii na zabezpečené úložisko. Údaje nebudú odchádzať dávkovo, ale jednotlivo on-line po predpise receptu zašifrované prostredníctvom webových služieb. Údaje o predpísanom lieku získa poskytovateľ lekárenskej starostlivosti, keď čítačkou načíta čiarový kód na recepte, resp. napíše číslo pod čiarovým kódom do svojho softvéru. Ihneď po vydaní lieku lekárenský softvér odošle dispenzačný záznam na to isté úložisko. Túto informáciu budú mať k dispozícii lekári pacienta aj samotný pacient vo svojej elektronickej pobočke.

V prípade porušenia povinnosti dodržiavať preskripčné a indikačné obme-

dzenia alebo povinnosti podľa §119 ods. 11 zákona o lieku predpisujúcim lekárom, úhrada voči lekární prebehne a poisťovňa si môže uplatniť sankciu voči predpisujúcemu poskytovateľovi (§121 ods. 6 zákona 362/2011 Z. z.).

V prípade, že poskytovateľ lekárenskej starostlivosti zabudne nahradiť recept do systému, môže tak urobiť aj dodatočne. Rozsah zasielaných dát neprekračuje dátové rozhranie Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou.

Poskytovateľ lekárenskej starostlivosti môže upravovať údaje zo získaného preskripčného záznamu – napr. v súvislosti s generickou preskripciou. V oprávnených prípadoch, ak sa chyby zistia až pri samotnej fakturácii môže lekár dispenzačný záznam zmeniť. V takomto prípade by malo dôjsť k stornovaniu pôvodného a zaslaniu správneho dispenzačného záznamu.

Výber úhrady dlžného poistného

Jednou z funkcionality služby Bezpečné lieky online je aj overenie tzv. dlžného na zdravotnom poistení. V prípade, ak je pacient takýmto dlžníkom, má v zmysle zákona právo len na neodkladnú zdravotnú starostlivosť. Služba umožňuje takýchto pacientov rozpoznať vďaka priamemu napojeniu na databázu zdravotnej poisťovne. Poskytovateľ lekárenskej starostlivosti môže v takomto prípade pacienta vyzvať na úhradu dlžného poistného. Prostriedky, ktoré budú predmetom takéhoto výberu, nie je potrebné zasielať do zdravotnej poisťovne. Tá si ich s lekárnou zúčtuje automaticky pri najbližšom zúčtovaní. Prehľad o automatickom zúčtovaní je možné nájsť v Elektronickej pobočke.

Na prijatie úhrady dlhu na zdravotnom poistení nie je podľa súčasne platnej legislatívy potrebné použiť registračnú pokladnicu. V prípade, ak poskytovateľ lekárenskej starostlivosti odmietne takúto platbu od pacienta – dlžníka prijať, ZP Dôvera prehlásila, že nebude poskytovateľa sankcionovať.

Úplné znenie otázok a odpovedí k službe Bezpečné lieky online je dostupné na webovej stránke Slovenskej lekárskej komory (www.slek.sk v časti „Novinky“).

(red)

Prevenencia chorôb z prechladnutia a podporná liečba ochorení dýchacieho traktu

Dr. Theiss Echinacea Kräuter Tropfen ECHINACEOVÉ KVAPKY

Balenie: 50 ml | Cena: 3,99 €*

- kvapky (roztok) na perorálne užívanie
- fytofarmakum, imunostimulans
- pomocný a podporný liek na prevenciu chorôb z prechladnutia
- slúži na stimuláciu tvorby a aktivity fagocytov (obrné bunky tela schopné pohlcovať a ničiť choroboplodné zárodky)
- kvapky sa užívajú na posilnenie imunity a ako prevencia infekčných chorôb

Zloženie lieku – 100 g roztoku obsahuje:

- Liečivo: Echinacea angustifoliae tinctura (echinacea uzkolista) 33,30 g

Dávkovanie a spôsob podávania:

- liek môžu užívať dospelí, mladiství a deti staršie ako 2 roky
- na prevenciu infekčných chorôb užívajú dospelí a mladiství ráno, napoludnie a večer 20 – 30 kvapiek
- pri prepuknutí choroby 50 kvapiek jednorazovo a potom každú hodinu 10 – 20 kvapiek do ústupu príznakov ochorenia
- deti od 2 do 6 rokov ráno, napoludnie a večer 3 kvapky
- deti od 6 rokov ráno, napoludnie a večer 5 kvapiek
- pred prehĺtnutím zadržte liek asi 10 sekúnd v ústach na zlepšenie vstrebávania
- 1 ml je 17 kvapiek, t. j. 0,90 g

Upozornenie:

- pri predávkovaní alebo náhodnom užití lieku dieťaťom do 2 rokov sa poraďte s lekárom
- zákal alebo usadenina neovplyvňujú účinnosť lieku
- pred použitím potriasť
- liek obsahuje 50 obj. % alkoholu, preto môže ovplyvniť pozornosť, hlavne pri vedení motorových vozidiel, pri práci vo výškach, pri obsluhu strojov a pod.
- liek sa nesmie užívať pri precitlivenosti na niektorú účinnú alebo pomocnú látku, v tehotenstve a počas dojčenia

Pozorne si prečítajte príbalovú informáciu, prípadne nežiaduce účinky konzultujte so svojim lekárom alebo lekárnikom.

* odporúčaná cena

Žiadajte v lekárňach!



Dr. Theiss ECHINACEA FORTE

Balenie: 50 ml | Cena: 4,49 €*

- fytofarmakum na liečbu chorôb z prechladnutia
- podporné liečba opakovaných ochorení dýchacieho traktu a infekcií močových ciest
- liek obsahuje vylišanú šťavu z čerstvo kvitnúcej rastliny echinacea (Echinacea purpurea), ktorá priaznivo ovplyvňuje obranyschopnosť organizmu

Zloženie:

- Vytlačená šťava z čerstvých kvitnúcich kvetov druhu Echinacea purpurea 75,6 ml/100 ml (0,755 ml v 25 kvapkách), etanol 22 % obj.

Odporúčané dávkovanie:

- pre dospievajúcich nad 12 rokov, dospelých a starších pacientov je dávka 55 kvapiek 3 – 4x denne (ekvivalentne 2,75 ml roztoku)
- liek Dr. Theiss Echinacea forte sa užíva nezriedený alebo rozpustený v studenom nápoji
- po užití lieku sa odporúča vypiť pohár vody
- liek nesmú užívať deti do 1 roku života
- užívanie lieku u detí vo veku 1 – 12 rokov sa neodporúča
- na prevenciu a liečbu neužívajte liek dlhšie ako 10 dní
- liečbu začnite pri prvých príznakoch ochorenia
- ak príznaky ochorenia pretrvávajú viac než 10 dní, poraďte sa s lekárom alebo lekárnikom

Pozorne si prečítajte príbalovú informáciu, prípadne nežiaduce účinky konzultujte so svojim lekárom alebo lekárnikom.

* odporúčaná cena

www.naturprodukt.sk



DEŇ SRDCA v Univerzitnej lekárni

„Vaše srdce je vo vašich rukách.“



Týmto sloganom sa tento rok opätovne odštartoval projekt MOST Slovenskej nadácie srdca – Deň srdca. Už tradične sa jeden septembrový deň niesol v znamení zvýšeného záujmu o tento významný životne dôležitý orgán. 26. septembra sa vo vyše 70 mestách konali dobrovoľnícke akcie zamerané na osvetu ľudí v problematike starostlivosti o svoje srdce. Do práce sa pustilo mnoho študentov, dobrovoľníkov aj odbornej verejnosti.

Merania prebiehali po celej krajine vo vybraných obchodných centrách, miestnych úradoch, vo vyznačených stánkoch na námestiach, v knižniciach, vo vlakoch zdravia a vo vyše 100 lekárňach. Do kampane sa už tradične zapojila aj Univerzitná lekáreň Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave.

Súčasťou odborného tímu lekárníkov, ktorí vykonávali konzultačnú činnosť, boli aj študenti posledného ročníka Farmaceutickej fakulty UK vykonávajúci prax v našej lekárni. Študentky Nikola Šromová, Jana Teplanová, Žofia Blahútová, Kristína Mihová a Eva Krajčijová sa tak mohli dostať priamo k pacientom, vidieť a prakticky si vyskúšať základné biochemické vyšetrenia, konzultovať výsledky meraní priamo s reálnym pacientom a v reálnych podmienkach.

Odbornú pomoc a dozor vykonávali Mgr. Helena Palkovičová, Mgr. Katarína Gazdčíková, Mgr. Petra Vajduláková spolu s PharmDr. Luciou Masarykovou, PhD.

Konzultácia zahŕňala zmeranie základných biochemických parametrov, te-

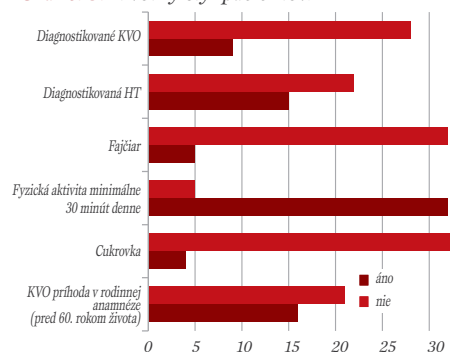
da hladiny glukózy, triacylglycerolov a celkového cholesterolu z kapilárnej krvi, zmeranie tlaku krvi, obvodu pásu, BMI a pomeru tuku v tele pacienta. Súčasťou meraní bolo aj poučenie pacientov o tzv. „kóde zdravého života“ 0-5-30-120/80 kde 0 je počet vyfajčených cigariet za život, 5 je optimálna hodnota celkového cholesterolu, 30 je počet minút pohybu denne, 120/80 je hodnota ideálneho tlaku krvi.

Tohto roku si dalo dobrovoľne zmerať spomínané parametre 37 ľudí, z toho 73 % tvorili ženy a 27 % muži. Prichádzali k nám pacienti vo veku od 22 do 83 rokov, z nich najsilnejšou skupinou boli ľudia medzi šesťdesiatym a sedemdesiatym rokom života (graf č. 1 a 2). Celkovo bol záujem o merania v lekárni mierne nižší ako minulý rok, čo môžeme pripísať faktu, že pacienti majú možnosť v našej lekárni tieto merania absolvovať počas celého roka a túto možnosť aj v hojnom počte pravidelne využívajú.

Samotnému meraniu parametrov predchádzalo vyplnenie dotazníka o životnom štýle pacienta. Z grafu č. 3 vidieť,

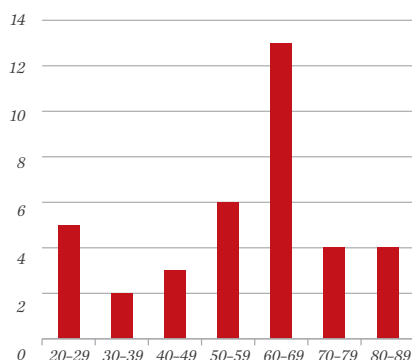
že respondenti celkovo dbali o svoj životný štýl, zhoršené boli tie hodnoty, ktoré nevedeli sami ovplyvniť. Pozitívnym zistením bol nízky počet fajčiarov, diabetických pacientov a tak isto málo diagnostikovaných s kardiovaskulárnym ochorením. Na druhej strane až 40 % opýtaných boli pacienti s diagnostikovanou hypertenziou a 43 % tvorili ľudia, ktorí mali kardiovaskulárne ochorenie v rodinnej anamnéze.

Graf č. 3: Životný štýl pacientov.

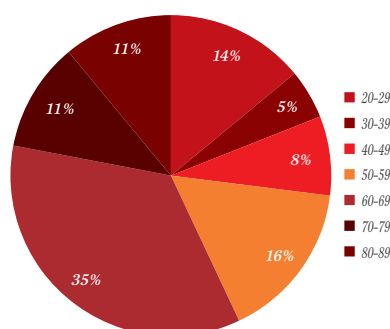


Najväčší záujem spomedzi biochemických meraní bol o zmeranie hladiny cholesterolu v krvi. Pacienti boli pripravení a mali problematiku zvýšeného rizika pri hypercholesterolémii zvládnutú. Výsledky boli aj tento rok zhoršené, 76 % pacientov malo hladinu cholesterolu nad 5 mmol/l pričom nikto z tejto skupiny neužíval lieky na zvýšený cholesterol a ani nebol vedený v odbornej ambulancii. Iba 24 % pacientov malo celkový cholesterol nižší ako 5 mmol/l (graf č. 4).

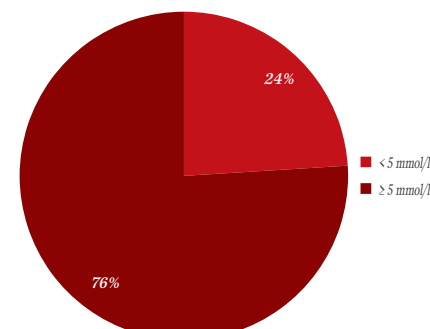
Graf č. 1: Vekové rozmedzie pacientov.



Graf č. 2: Percentuálny podiel vekových skupín.

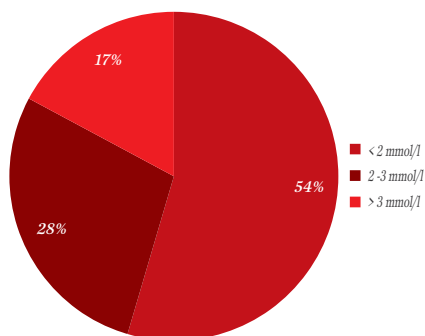


Graf č. 4: Hodnoty cholesterolu.



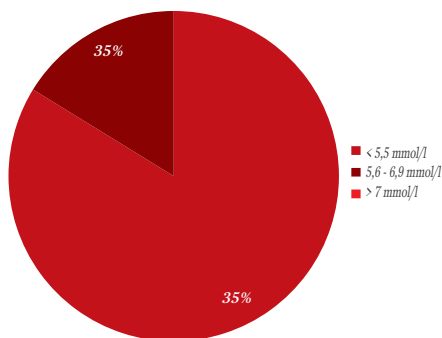
Meranie triacylglycerolov dopadlo tento rok o poznanie horšie ako minulý, napriek zmierneniu stupnice výsledných hodnôt. Ideálna hladina sa uvádza pod 1,7 mmol/l, pričom hodnoty do 2,3 mmol/l sú hraničné. Hladinu triacylglycerolov do 2 mmol/l malo oproti minulému roku iba 54 % pacientov, 28 % malo hodnoty mierne zvýšené a 17 % malo hodnoty nad 3 mmol/l (graf č. 5).

Graf č. 5: Hodnoty triacylglycerolov.



Ďalším meraným parametrom bola hladina glykémie. Pacienti boli taktiež oboznámení s problematikou a následkami zvýšenej glukózy v krvi na ich kardiovaskulárny systém. Až 83 % pacientov malo hodnoty glykémie pod 5,5 mmol/l. Niektoré zdroje uvádzajú hodnoty náhodnej glykémie u pacienta, ktorý nebol na lačno, na menej ako 7 mmol/l. Prekročenie tejto hodnoty u nás nebolo zaznamenané. Zistili sme tiež, že meraní pacienti s diagnostikovaným diabetom boli dobre kompenzovaní a ich hodnoty sa pohybovali okolo 6 mmol/l (graf č. 6).

Graf č. 6: Hodnoty glykémie.



Medzi posledné merané parametre sa zaradil tlak krvi. Pacienti mali o svojom tlaku väčšinou prehľad, keďže mnohí si tlak monitorujú aj v domácich podmienkach. Na hodnotenie tlaku sme použili tabuľku č. 1 uverejnenú v 59. metodickom liste racionálnej farmakoterapie. Optimálny a normálny tlak sme namerali zhodne 26 % pacientom (graf č. 7). Vysoký normálny tlak malo 15 % zmeraných, hypertenziu 1. stupňa sme namerali 22 % pacientov, hypertenziu 2. a 3. stupňa sme v ten deň namerali a izolovanú systolickú hypertenziu sme zaznamenali u 11 % pacientov. Zhruba po-

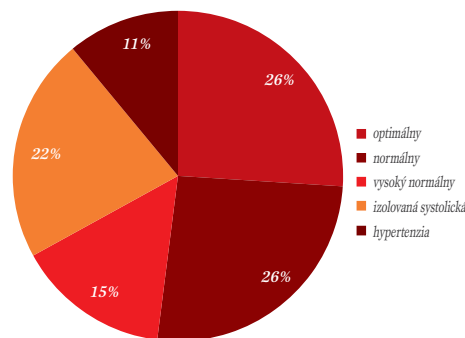


„Počas celého Dňa srdca sme sa snažili zvýšiť povedomie ľudí o rozpoznaní prvých príznakov ochorenia srdcovocievneho systému a súčasne propagovať možnosti prevencie ich predčasného vzniku hlavne prostredníctvom zdravého životného štýlu.“

lovica hypertenzných pacientov nebola pred tým diagnostikovaná a bola im odporúčaná návšteva praktického lekára.

Okrem základných parametrov sa meralo aj riziko abdominálnej obezity, ktorá prináša zvýšené riziko chorobnosti, vzniku inzulínovej rezistencie, metabolického syndrómu s následným rozvojom diabetes mellitus 2. typu a kardiovaskulárnych ochorení.

Graf č. 7: Hodnoty krvného tlaku.



Abdominálna obezita je definovaná obvodom pásu > 88 cm u žien a > 102 u mužov. U nás sme ju zistili u 33 % meraných mužov a 61 % žien. Meraná vzorka však bola natoľko malá, že sa výsledky nedajú aplikovať všeobecne. Pacienti

boli poučení o možných rizikách a bola navrhnutá úprava životného štýlu.

Cieľom týchto skríningových vyšetrení bolo zachytenie pacientov, ktorí si neboli vedomí zhoršenia zdravotného stavu, a ich prípadné odporúčenie do ambulancií praktických lekárov. Dôraz sa kladol hlavne na zníženie počtu neodhalených hypertonikov, diabetikov a pacientov so zvýšeným kardiovaskulárnym rizikom. Pacientom so zvýšenými biochemickými hodnotami sme ponúkli opätovné premeranie hodnôt v ambulancii lekára alebo v našej lekární v rámci pravidelného skríningu pacientov vykonávaného počas celého roka. V lekární sme sa počas celého Dňa srdca snažili zvýšiť povedomie ľudí o rozpoznaní prvých príznakov ochorenia srdcovocievneho systému a súčasne propagovať možnosti prevencie ich predčasného vzniku hlavne prostredníctvom zdravého životného štýlu v znamení už spomínaného kódu zdravého života.

doc. RNDr. Magdaléna Fulmeková, CSc.
Mgr. Helena Palkovičová
Mgr. Katarína Gazdíkova
Mgr. Petra Vajduláková
PharmDr. Lucia Masaryká, PhD.
foto: archív UL FaF UK v Bratislave

Tabuľka č. 1: Definícia a klasifikácia hodnôt TK (mmHg)a

Kategória	Systolický TK	Diastolický TK
Optimálny	< 120	< 80
Normálny	120 - 129	a 80 - 84
Vysoký normálny	130 - 139	a/alebo 85 - 89
Hypertenzia - stupeň 1	140 - 159	a/alebo 90 - 99
Hypertenzia - stupeň 2	160 - 179	a/alebo 100 - 109
Hypertenzia - stupeň 3	≥ 180	a/alebo ≥ 110
Izolovaná systolická hypertenzia	≥ 140	a < 90

Vďaka svojmu vysokému stupňu internacionalizácie je Expopharm lídrom medzi európskymi farmaceutickými veľtrhmi. V tomto roku sa veľtrhu zúčastnilo viac ako 25 000 návštevníkov. Spoločnosti ktoré vystavovali si dokonalo uvedomujú, že ten, kto si vytvorí úspešnú prezentáciu na najväčšom európskom farmaceutickom veľtrhu, získa rovnako dobrú východiskovú pozíciu v ostatných krajinách EÚ.



Optimizmus v Mníchove

Medzinárodný lekárenský veľtrh opäť v znamení najnovších technológií

Inovácie, koncepty zamerané na budúcnosť, transfer poznatkov a budovanie medzinárodných kontaktov a partnerstiev boli hlavné zamerania tohtoročného medzinárodného veľtrhu lekárenstva a farmácie Expopharm 2014, ktorý sa uskutočnil 17. – 20. septembra v Mníchove. Viac ako 25 tisíc návštevníkov a 500 vystavovateľov, z toho pätina zo zahraničia, potvrdila poprednú pozíciu tohto najväčšieho a najdôležitejšieho európskeho veľtrhu vo farmaceutickom sektore.

Expopharm v tomto roku prilákal viac návštevníkov ako po minulé roky. Dôvodom bola podľa organizátorov zmena samotného formátu, ako i koncepcie veľtrhu, ktorá začala ešte minulý rok v Düsseldorfe. Jednou z príčin bol i samotný fakt, že farmaceutický priemysel je pod neustálym tlakom transformácie a globalizácie.

Návštevníci sa i tento rok najviac zaujíмали o produkty a služby, ktoré slúžia na optimalizáciu procesov a zefektívňujú prácu lekárníkov. V tomto smere mali

najsilnejšie zastúpenie práve produkty vyvíjané softvérovými spoločnosťami, ako aj služby založené na zlepšovaní farmakoterapie pacienta, či samotný manažment poskytovania lekárenskej starostlivosti. Pozornosť návštevníkov sa najčastejšie zameriavala na stánky patriace výrobcom farmaceutickej techniky, softvérovým spoločnostiam a veľko-distribútorom.

Inovatívne koncepcie a najnovšie poznatky z farmaceutických vied taktiež patrili k vrcholom Expopharmu, ktorý sa etabloval ako úspešný sprostredkova-

teľ nových poznatkov a technológií. Spoločné prepojenie odborných prednášok s konkrétnymi riešeniami, ktoré ponúkali vystavujúce spoločnosti, sa tento rok ukázalo ako jedinečné a mimoriadne prínosné. Ako konštatovali organizátori tohtoročného Expopharmu, duch optimizmu bol jasne citeľný počas celého podujatia.

Súčasťou veľtrhu bola aj konferencia Nemeckej lekárskej komory, počas ktorej boli prijaté základné tendencie pre ďalší rozvoj lekárskej profesie. Podľa M. Ergüla, riaditeľa organizačného



Viac ako 500 vystavovateľov robí z medzinárodného veľtrhu Expopharm centrálné trhovisko pre všetko, čo sa dotýka lekárenstva. Každý, kto sa chce dozvedieť o najnovších produktoch, službách a trendoch vo vývoji na farmaceutickom trhu, alebo sa zameriava na investičné rozhodnutia, nemôže na Expopharme chýbať.



Približne polovica všetkých nemeckých majiteľov lekární navštevuje veľtrh, aby sa zoznámila s najnovšími inováciami. Expopharm predstavuje ideálne miesto pre získanie priamych a nefiltrovaných informácií so spätnou väzbou o tom, či majú nové produkty alebo služby šancu na úspech. Rastúca medzinárodná platforma ponúka výhody rovnako návštevníkom, ako aj samotným vystavovateľom.



tímu medzinárodného veľtrhu Expopharm, spojenie výstavy s konferenciou Nemeckej lekárskej komory bolo aj tento rok mimoriadne úspešné. „Množstvo z toho, čo bolo prediskutované počas tejto konferencie, má priame dôsledky pre každého účastníka na trhu. Každý, kto chce vedieť, ako sa bude toto odvetvie vyví-

jať, by sa mal zúčastniť tohto medzinárodného veľtrhu,“ zdôraznil Metin Ergül. To platí aj pre nasledujúci ročník Expopharmu v Düsseldorfe, súčasťou ktorého bude aj výročný kongres Medzinárodnej farmaceutickej federácie.

(red)

„Nemecký farmaceutický trh je s príjmom viac ako 40 miliárd eur najväčším v Európe a je taktiež miestom, kde sa vytvárajú nové trendy pre európsky farmaceutický trh. Preto sa tu etabloval jeden z najväčších medzinárodných veľtrhov s viac ako päťdesiatročnou tradíciou.“



Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC) spolu so zdravotníckymi orgánmi v celej Európskej únii koordinuje Európsky deň zvyšovania povedomia o antibiotikách, ktorý je každoročnou európskou iniciatívou v oblasti verejného zdravia a uskutočňuje sa 18. novembra. Tohtoročným zameraním je práca s lekárnikmi s cieľom propagovať primerané užívanie antibiotík a informovať pacientov o rizikách samoliečby antibiotikami.



PRÍNOS poskytovateľov lekárenskej starostlivosti k zodpovednému užívaniu antibiotík

Baktérie rezistentné voči antibiotikám sú nebezpečné, pretože spôsobujú infekcie, ktoré sa veľmi ťažko liečia. Ak pacient užíva antibiotiká príliš často a nesprávne, prispieva tým k nárastu baktérií rezistentných voči antibiotikám, čo predstavuje jeden z najväčších zdravotných problémov.

Príčiny vzrastajúcej rezistencie

Rezistencia voči antibiotikám súvisí s rozsahom a spôsobom užívania antibiotík. V humánnej medicíne predstavuje primárna starostlivosť najväčšiu časť (80 – 90 %) užívania antibiotík. Ako uvádza MUDr. Monika Palušková, PhD., MBA, hlavná odborníčka MZ SR pre všeobecné lekárstvo, táto situácia je alarmujúca a už v súčasnosti predstavuje veľké riziko pre súčasnú i budúcu generáciu. „Kedysi

sme sa obávali nozokomiálnych nákaz, polyrezistentné kmene baktérií sa vyskytovali sporadicky. V súčasnosti sú veľkým nebezpečenstvom nielen MRSA, ale aj mnohé kmene baktérií, ktoré rýchlo a nepredvídateľne menia svoje vlastnosti, sú rezistentné aj voči antibiotikám, ktoré boli kedysi pre lekárov tzv. rezervou na komplikované a ťažko kurabilné ochorenia,“ vysvetľuje M. Palušková, podľa ktorej sú práve antibiotiká častokrát predpisované neopodstatnene.

Jednou z príčin tohto negatívneho javu je podľa Moniky Paluškovej nepreplácanie výkonu vyšetrenia CRP v ambulanciách všeobecných lekárov pre dospelých. Na porovnanie, u pediatrov je

tento výkon plne hrađený. „Možnosť vyšetriť CRP priamo v ambulancii lekára je veľkou pomocou v diferenciálnej diagnostike bakteriálneho alebo vírusového ochorenia, a súčasne umožňuje sledovať dynamiku vývoja infekčného ochorenia,“ dodáva hlavná odborníčka MZ SR pre všeobecné lekárstvo.

Úloha poskytovateľov lekárenskej starostlivosti

V súvislosti so vzrastajúcou rezistenciou voči antibiotikám je mimoriadne dôležitá i úloha poskytovateľov lekárenskej sta-

„Až do 80 % tzv. zimných ochorení postihujúcich nos, uši, hrdlo a pľúca sú vírusového pôvodu, takže užívanie antibiotík je neúčinné a pacientovi neulaví od príznakov ochorenia ani ho ochorenia nezbavia.“

Spotreba liekov – receptové		Množstvo lieku v baleniach							zdroj: NCZI
ATC skupin J01 až J06		2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013
J01 Antibakteriálne látky na systémové použitie		6 210 098,26	6 356 383,12	5 972 506,04	6 094 118,70	5 759 708,00	5 562 436,00	5 328 697,00	5 697 011,00
J02 Antimykotiká na systémové použitie		168 669,54	199 353,13	235 458,46	211 968,41	195 514,14	175 486,05	172 269,01	164 109,62
J04 Antituberkulotiká a Antileprotiká*		9 305,50	9 360,63	10 651,30	8 001,60	7 667,20	6 827,60	4 104,00	6 720,20
J05 Antivirotiká na systémové použitie		82 976,14	102 726,54	138 791,01	133 883,62	144 047,66	139 498,23	144 548,97	155 760,54
J06 Séra a Imunoglobulíny		24 889,00	23 346,00	30 215,00	17 266,00	27 292,50	23 987,00	25 145,00	25 130,10
Σ	* okrem Streptomycínu	6 495 938,44	6 691 169,42	6 387 621,81	6 465 238,33	6 134 229,51	5 908 234,52	5 674 763,91	6 048 731,63

„Rezistencia voči antibiotikám sa v posledných rokoch zvýšila do takej miery, že sa stala závažnou hrozbou pre účinnosť antibiotík v budúcnosti. Nárast baktérií rezistentných voči antibiotikám spolu s nedostatkom nových postupov antibiotickej liečby predstavuje v súčasnosti vážne riziko pre verejné zdravie.“

roslivosti, pretože antibiotiká si vyžadujú nielen zodpovedné predpisovanie, ale i dispenzáciu, a v neposlednom rade aj poskytnutie dôležitých informácií o ich správnom užívaní.

Príspevok poskytovateľov lekárenskej starostlivosti k zvyšovaniu informovanosti o obozretnom užívaní antibiotík je teda mimoriadne významný. Vďaka každodennému priamemu kontaktu s pacientmi majú lekárnici vo verejných lekárnach najlepšie predpoklady na to, aby mohli ovplyvniť ich vnímanie a postoje k ich chorobe, ako aj ich vnímanie potreby antibiotík.

V súvislosti s celoeurópskou aktivitou zameranou na obozretné a zodpovedné užívanie antibiotík by mal preto každý poskytovateľ lekárenskej starostlivosti dôkladne zvážiť svoje zapojenie do tejto iniciatívy. Na stránkach Slovenskej lekárskej komory (www.slek.sk) sú k dispozícii informačné plagáty, ktoré je možné umiestniť do jednotlivých lekární a aj takýmto spôsobom vyjadriť podporu iniciatíve Európskeho centra pre prevenciu a kontrolu chorôb.

Riziká nesprávneho užívania antibiotík

Antibiotiká sú lieky ničiace alebo spomaľujúce rast mikroorganizmov. Vďaka svojmu antimikrobiálnemu účinku sú používané na liečbu infekčných – najčastejšie bakteriálnych chorôb.

Neúčinkujú teda ako lieky proti bolesti a pacienti neľavia od bolesti hlavy alebo horúčky. Na tento fakt je preto dôležité upozorňovať pacientov pri každom výdaji predpísaných antibiotík.

Viacero tzv. zimných ochorení môže vyvolať rovnaké symptómy, avšak ne-

musia vyžadovať rovnakú liečbu. Ak boli predpísané antibiotiká na predchádzajúce ochorenie účinné, častokrát to láka k ich opätovnému predpisaniu pri podobných príznakoch. Avšak iba lekár, ktorý pacienta vyšetrl, môže stanoviť či ochorenie vyžaduje liečbu antibiotikami alebo nie.

Pre pacientov je obzvlášť nebezpečné, ak sa pokúšajú zabezpečiť si antibiotiká bez lekárskeho predpisu, prípadne ak si odkladajú predpísané antibiotiká na neskoršie použitie a tieto si sami indikujú. Častými chybami, ktorých sa pacienti dopúšťajú, je práve užívanie antibiotík, ktoré im zvýšili z predchádzajúcej liečby, prípadne takéto lieky ponúknu svojmu okoliu.

Podľa Moniky Paluškovéj, existujú dva extrémny pacientov. Jedným sú pacienti, ktorí a priori odmietajú antibiotiká z princípu a je problém ich presvedčiť, aby ich v príslušných indikáciách užívali. Druhým extrémom sú pacienti, resp. rodičia detí, ktorí trvajú na predpise antibiotík pre seba alebo svoje dieťa napriek tomu, že ich užívanie nie je indikované. „Na lekára naliehajú a žiadajú antibiotikum a je s nimi v ambulancii neraz komplikovaná komunikácia. Väčšina pacientov sa však k užívaniu antibiotík stavia

racionálne a snaží sa dodržať aj pokyny lekára,“ dopĺňa MUDr. Palušková, PhD., MBA.

Kedy sú antibiotiká neúčinné?

Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC) v súvislosti s Európskym dňom zodpovedného užívania antibiotík upozorňuje, že užívanie antibiotík počas chrípky alebo nachladnutia neprináša pre pacienta žiadny benefit, pretože antibiotiká proti vírusovým infekciám neúčinkujú. Užívanie antibiotík nezníži intenzitu príznakov ochorenia, ani nepomôže k skoršiemu uzdraveniu pacienta. Navyše v takomto prípade môžu antibiotiká spôsobiť neželané vedľajšie účinky, ako napr. hnačka, zvracanie alebo kožné reakcie.

ECDC dokonca zdôrazňuje, že užívanie antibiotík proti stredným bakteriálnym infekciám, ako napr. zápal dutín, zápal hrdla, zápal priedušiek alebo bolesť ucha je často nepotrebná, pretože vo väčšine prípadov imunitný systém pacienta je schopný vyrovnať sa s týmito infekciami sám.

Rozpoznanie príznakov a správny manažment ochorenia

Reakcia tela počas choroby môže byť pre pacienta stresujúca, najmä ak príznaky ochorenia pociťuje po prvý krát. Násť si vhodný čas na návštevu lekára býva pre mnohých pacientov problém, preto poznanie ako zvládať príznaky ochorenia môže napomôcť k lepšiemu zvládnutiu choroby.

Vo väčšine prípadov sa stav pacienta pri tzv. zimných ochoreniach zlepši po dvoch týždňoch. Symptómy môžu byť zmiernené aj pomocou voľnopredajných liekov. Ak však príznaky ochorenia pretrvávajú alebo ak dochádza k ich zhoršeniu, je dôležité navštíviť ošetrojúceho lekára.

(red)

foto: ECDC

Trvanie príznakov ochorenia u dospelých pacientov:

Ušná infekcia	do 4 dní
Bolesť v krku	do 1 týždňa
Bežné prechladnutie	do 1,5 týždňa
Chrípka	do 2 týždňov
Plný alebo tečúci nos	do 1,5 týždňa
Zápal dutín	do 2,5 týždňa
Kašeľ (ktorý sa zvyčajne spustí po prechladnutí)	do 3 týždňov

V úvodnom uvítaní pozdravil dekan Farmaceutickej fakulty UK v Hradci Králové doc. PharmDr. Tomáš Šimůnek, PhD. prítomných účastníkov a hostí, a poďakoval odborným pracovníkom UCKF a administratívnym oddeleniam fakulty za prípravné práce pri vzniku centra. Vyjadril i poďakovanie Katedre sociálnej a klinickej farmácie FaF UK a Sekcii klinickej farmácie ČFS ČLS JEP za dlhoročnú spoluprácu s fakultou a za organizáciu jesenných Sympózií klinickej farmácie René Macha (teraz XV. ročník) a Pracovných dní klinickej farmácie (XVIII. ročník).

Dekan FaF UK poprial veľa úspechov a síl v rozvoji a budovaní UCKF a vyslovil podporu týmto aktivitám, ktoré budú ďalej rozvíjať špecializačné a kontinuálne vzdelávanie v obore klinická farmácia a interdisciplinárnu spoluprácu farmaceutov a lekárov. Centru poprial budúce úspechy i emeritný dekan a súčasný prodekan pre vonkajšie vzťahy fakulty a transfer technológií prof. PharmDr. Alexander Hrabálek, CSc., ktorý dlhodobo podporuje rozvoj klinickej farmácie.

Vyjadril presvedčenie, že existencia centra prispeje k rýchlejšiemu šíreniu najnovších poznatkov a skúseností do klinickej praxe a k posilneniu úlohy univerzity na poli špecializačného a kontinuálneho vzdelávania v klinickej farmácii.

Vedúca odborných prác UCKF PharmDr. Daniela Fialová, PhD. uvítala čestných hostí a účastníkov a poďakovala vedeniu fakulty za podporu pri vzniku centra. Predstavila i odborný tím, ktorý sa podieľa na náplni vzdelávacích akcií, a uvítala spolupracujúcich pracovníkov za FaF VFU Brno PharmDr. Bc. Hanu Kotolovou, PhD. a PharmDr. Kateřinu Horskú, PhD., ktoré prišli na slávnostné otvorenie UCKF za brniansku fakultu. Odovzdané boli i pozdravy pána dekana FaF VFU, ktorý sa podujatia nemohol osobne zúčastniť vzhľadom na zahraničnú pracovnú cestu.

Dr. Fialová poďakovala i za prácu pre odbor klinická farmácia dvom hlavným osobnostiam tejto oblasti – prof. RNDr. Dr. h. c. Jaroslavovi Květinovi, DrSc. a prof. RNDr. Jiřímu Vlčekovi, CSc., ktorí významne rozvíjali a ďalej rozvíjajú klinickú farmáciu a podporili snahu založiť Univerzitné vzdelávacie centrum klinickej farmácie.

Dr. Fialová uviedla, že obe osobnosti reprezentujú dve významné epochy klinickej farmácie – zrod odboru klinická farmácia z klinickej farmakológie (prof. Květina) a rozvoj odboru s posunom zdravotnej starostlivosti k bezpečnosti farmakoterapie a pacienta, k multidisciplinárnej spolupráci a k využitiu poznat-

Slávnostné otvorenie vzdelávacieho centra

Dňa 25. 9. 2014 od 9. do 16. hod. sa v Botanickej záhrade Farmaceutickej fakulty Univerzity Karlovej v Hradci Králové konalo slávnostné otvorenie činnosti a prvý kurz Univerzitného vzdelávacieho centra klinickej farmácie (UCKF) pre špecializačné a kontinuálne vzdelávanie.

„Univerzitné vzdelávacie centrum klinickej farmácie (UCKF) je nezávislou školiacou platformou odboru klinická farmácia založenou Farmaceutickou fakultou Univerzity Karlovy v Hradci Králové, Katedrou sociálnej a klinickej farmácie dňa 1. 7. 2014. Vzdelávacie akcie sú organizované v spolupráci a pod odbornou záštitou Sekcie klinickej farmácie Českej farmaceutickej spoločnosti J. E. Purkyně. Aktivity vzdelávacieho centra prebiehajú v úzkej spolupráci s Farmaceutickou fakultou Veterinárnej a farmaceutickej univerzity Brno a ďalšími odbornými farmaceutickými a lekáorskými sekciami a spoločnosťami.“

kov nielen aplikovanej farmakológie, ale i aplikovanej farmakoepidemiológie, klinickej biochémie, farmakoekonomiky, farmakoinformatiky a ďalších pomocných disciplín v starostlivosti o pacienta (prof. Vlček).

Dr. Fialová súčasne uviedla, že UCKF ponúka vo svojich vzdelávacích aktivitách kurzy posilňujúce znalosti v týchto oblastiach, potrebné na realizovanie klinickej farmácie v lôžkovej i ambulantnej sfére (www.faf.cuni.cz/uckf).

Vzdelávacie centrum je otvorené medziodborovej spolupráci so všetkými zdravotníckymi pracovníkmi, odbornými sekciami a spoločnosťami. Ponúka možnosť spolupráce pri realizácii prednášok kolegom z terénu – externým lektorom (prostredníctvom registrácie na internetových stránkach) a plánuje možnosť zmluvnej spolupráce v teréne s tými pracoviskami, ktoré budú mať záujem o intenzívnejšiu spoluprácu s akademickou sférou.



Univerzitného klinickej farmácie

Otvorenia činnosti UCKF a prvého kurzu sa zúčastnilo 52 kolegov, niektorí účastníci prišli zo vzdialených miest Českej republiky. Vynikajúcu atmosféru akcie podporili i živé a zaujímavé prednášky hlavných prednášajúcich – prof. J. Vlčka (prednáška s názvom „Bezpečnosť farmakoterapie – populačné a individuálne riziko, nástroje k hodnoteniu racionality liečby“, oživená klinickými kazistikami), prof. J. Květiny (prednáška „Individualizovaná farmakoterapia – predikčná systematika“ s výborným prehľadom absorpčných mechanizmov zasahujúcich do účinnosti a bezpečnosti liečiv, ktorej pokračovanie čakalo poslucháčov na kurze UCKF 31. 10. 2014) a Dr. Fialovej (prednáška „Zmena terapeutickú hodnotu liekov v starobe – špecifiká dávkovacích schém u seniorov, vplyv polyfarmakoterapie a multimorbidity“, zhrňujúci význam nových poznatkov racionálnej geriatrickej farmakoterapie v rozvoji klinickej farmácie).

Podujatia sa zúčastnili i ďalšie významné osobnosti klinickej farmácie, ako napr. prof. RNDr. Ludmila Kameníková, DrSc., ktorá kedysi venovala veľké úsilie udržaniu oboru klinická farmácia na predatestáčnej úrovni, PharmDr. Helena Rotterová (v histórii odboru druhá praktizujúca klinická farmaceutka v ČR, v súčasnosti vedúca NL VFN Praha a predníčka Sekcie nemocničných lekárníkov ČFS ČLS JEP), PharmDr. Milada Halačová, PhD. a jej kolegovia (ve-

„Poslaním Univerzitného vzdelávacieho centra klinickej farmácie je intenzívne rozvíjať kontakty akademickú sféru s praktickými pracoviskami, podpora priameho transferu vedeckovýskumných poznatkov a klinických skúseností do výukových modelov a klinickej praxe a rozvoj multidisciplinárnej spolupráce. Podujatia sú postavené na skúsenostiach a dlhoročnej národnej a medzinárodnej spolupráce na poli výučby a výskumu v odbore klinická farmácia a na spolupráci s medzinárodnými organizáciami podporujúcimi rozvoj tohto odboru.“

dúca Oddelenia klinickej farmácie Nemocnice na Homolce, Praha, ktorá významne podporila a ďalej podporuje rozvoj špecializačného vzdelávania v obore klinická farmácia), PharmDr. Eva Šimečková (prim. Oddelenia centrálnych laboratórií, Nemocnica Strakonice, ktorá sa angažuje v interdisciplinárnej spolupráci pri rozvoji klinickej farmácie), doc. PharmDr. Peter Pávek, PhD. (predseda Oborovej rady Klinická farmácia), odborní pracovníci Katedry

sociálnej a klinickej farmácie FaF UK (PharmDr. Josef Malý, PhD., PharmDr. Martin Doseděl, PhD. a ďalší), Mgr. Martina Maříková (súčasná vedúca SKF IPVZ, zástupca za ČOSKF) a ďalší kolegovia.

Prednáškové popoludnie ukončila interaktívna časť moderovaná prof. J. Vlčkom a Dr. D. Fialovou s využitím hlasovacích zariadení na precvičenie znalostí. Úvodný kurz UCKF sa niesol vo vynikajúcej odbornej atmosfére a z reakcií účastníkov je zjavné, že sa do Hradce budú radi vracat.

Tešíme sa na stretnutia na ďalších akciách UCKF a na intenzívnejšiu spoluprácu univerzitnej platformy s farmaceutickým terénom!

Oddelenie vonkajších vzťahov fakulty a transferu technológií FaF UK v Hradci Králové

foto: FaF UK v Hradci Králové

„Prvý jesenný kurz so slávnostným otvorením sa uskutočnil 25. septembra 2014, ďalšie sú naplánované v priebehu mesiacov október a november. Následne sa budú vzdelávacie akcie konať raz do mesiaca. Náplň týchto akcií je zameraná na klinické poznatky z oblasti rizík farmakoterapie, liekové problémy (diferenciálnu diagnostiku a ich riešenie), základy aplikovanej farmakokinetiky a farmakogenetiky, interpretáciu laboratórnych výsledkov vo vzťahu k bezpečnosti a účinnosti farmakoterapie.“



74. svetový kongres MEDZINÁRODNEJ FARMACEUTIC

V Bangkoku – hlavnom meste Thajska – sa v dňoch 31. augusta – 4. septembra uskutočnil v poradí 74. výročný kongres Medzinárodnej farmaceutickej federácie (FIP). Svetový kongres farmácie a farmaceutickej vedy sa konal v spolupráci s Thajskou farmaceutickou asociáciou pod patronátom kráľovskej rodiny.

Na kongres sa zaregistrovalo takmer 2 000 farmaceutov z 95 krajín. Spoločným heslom kongresu bolo motto „Prístup k liekom a lekárnikom dnes znamená lepšie zdravotné výsledky zajtra“.

V úvodnom prejave počas slávnostného otvorenia prehovoril prezident FIP Dr. Michel Buchmann okrem iného aj o meniacej sa stratégii pri poskytovaní

Komplexná a ekonomicky udržateľná zdravotná starostlivosť

Dr. Buchmann na svetovom kongrese upozornil aj na potrebu neustáleho zlepšovania a rozvoja spolupráce medzi jednotlivými zdravotníckymi profesiami. „Množstvo štúdií potvrdzuje, že nová stratégia v poskytovaní zdravotnej starostli-

vosti. A jednotliviec len veľmi ťažko dokáže naplniť požiadavky kladené na poskytovanie kvalitnej, komplexnej, a pritom ekonomicky udržateľnej zdravotnej starostlivosti.

Práve otázka rastúcich nákladov na zdravotnú starostlivosť sa stáva čoraz dôležitejšou a v budúcnosti predovšetkým pre politikov vo všetkých krajinách pravdepodobne tou najdôležitejšou. Podľa Dr. Buchmanna pohľad všetkých politikov je takmer rovnaký – lepšie a lacnejšie poskytovanie zdravotnej starostlivosti. „Nanešťastie, v tomto politickom pohľade nie je obsiahnutá žiadna dlhodobější stratégia ani zmena v prístupe k poskytovaniu zdravotnej starostlivosti smerom k holistickému vnímaniu s dôrazom na prevenciu a dostupnosť. Politický pohľad je takmer vo všetkých prípadoch



zdravotnej starostlivosti. „Čelíme novým výzvam predovšetkým v oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti pacientom s chronickými chorobami, a to nielen v súvislosti s ich narastajúcim počtom, ale tiež v súvislosti so stále sa zvyšujúcim vekom našich pacientov. Nie je dostatočne zaistená starostlivosť v rámci ich rodín a starnúca populácia sa stáva závislejšou na starostlivosti zdravotníckeho personálu,“ zdôraznil Dr. Buchmann.

vosti, predovšetkým nový spôsob prerozdelenia kompetencií a úloh zdravotníckych pracovníkov, delegovanie niektorých činností na farmaceutov a zodpovedajúca úprava kompetencií, môže byť omnoho efektívnejšia pre pacientov, ako i pre verejné zdravie,“ pripomenul prezident FIP, podľa ktorého si žiadny zdravotný systém nemôže dovoliť plytvať znalosťami a skúsenosťami profesionálov, odborníkov v poskytovaní zdravotnej starostli-

ovplyvnený okamžitým ekonomickým záujmom, a teda snahou znížiť ceny liekov a náklady pri poskytovaní starostlivosti bez ohľadu na ďalšie faktory, ktoré síce nie je možné jednoducho spočítať, ale majú omnoho väčší dopad na výsledky takto poskytovanej zdravotnej starostlivosti,“ uviedol Michel Buchmann.

V závere svojho vystúpenia sa ako prezident končiaci vo svojej funkcii obhliadol za štyrmi rokmi strávenými vo vedení FIP a symbolicky odovzdal tento post novozvolenej prezidentke Dr. Carmen Peña, ktorá sa súčasne stala historicky prvou ženou v najvyššej funkcii Medzinárodnej farmaceutickej federácie.

„Čelíme novým výzvam predovšetkým v oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti pacientom s chronickými chorobami, a to nielen v súvislosti s ich narastajúcim počtom, ale tiež v súvislosti so stále sa zvyšujúcim vekom našich pacientov.“

KEJ FEDERÁCIE

Globálny rámec na zaistenie kvality farmaceutického vzdelávania

Počas kongresu zverejnila Medzinárodná farmaceutická federácia aktualizovaný globálny rámec na zaistenie kvality farmaceutického vzdelávania, po prvýkrát publikovaný v roku 2008. Dokument má slúžiť ako nástroj, ktorý môže byť adaptovaný na systém farmaceutického vzdelávania v jednotlivých krajinách tak, aby vyhovoval národným potrebám pre zaistenie kvality zodpovedajúceho vzdelávacieho procesu a správne vyškolených zdravotníckych profesionálov. Ako zdôraznil Mike Rouse, vedúci Výboru pre zabezpečenie kvality vzdelávania FIP „vo viacerých krajinách v súčasnosti prebiehajú zásadné zmeny v spôsobe

notenie kvality farmaceutického vzdelávania. Napríklad ukazovateľ kvality kontextu v hodnotení poslania, cieľov a hodnôt farmaceutickej výučby je vyvíjaný podľa potrieb všetkých hlavných účastníkov, interných aj externých. Okrem už spomínaných dvoch nových pilierov zahŕňa druhé vydanie taktiež tzv. tri základy kvality vzdelávania: vedu, prax a etiku, ktoré zabezpečujú kompetenčný základ pre vzdelávanie.

Nové doporučená pre etické kódexy

Medzinárodná farmaceutická federácia na svetovom kongrese odporučila všetkým národným asociáciám lekárníkov vydať alebo aktualizovať etický kódex.

» „Lekárnici sú stále častejšie žiadani, aby robili náročné rozhodnutia v situáciách, kedy musia citlivo udržať rovnováhu medzi záujmom jednotlivého pacienta, záujmom zamestnávateľa a v neposlednom rade záujmom verejných zdravotných systémov. To platí nielen pre farmaceutov, ktorí sú zamestnaní v lekárnach, či už skupinových alebo nezávislých, verejných alebo nemocničných, ale i pre tých, ktorí sú zamestnaní vo verejnom sektore, ozbrojených silách alebo v štruktúre zdravotných poisťovní. Táto rozdielna lojalita je výzvou pre všetkých zdravotníckych odborníkov, vrátane lekárníkov. Lekárnikom musí byť umožnené, aby i naďalej poskytovali nezávislé profesijné rozhodnutia v najlepšom záujme pacientov.“



farmaceutického vzdelávania, rámec FIP môže slúžiť ako určitý východiskový bod v rámci týchto reforiem.“

Novinkou druhého vydania sú dva nové piliere kvality – „súvislosti“ a „dopady“, ktoré sa tak pridali k už trom existujúcim pilierom kvalitného vzdelávania: štruktúra, priebeh a výsledky. Nové piliere majú za úlohu vyriešiť koncept sociálnej zodpovednosti, ktorá získava väčší priestor vo vzdelávaní zdravotníckych pracovníkov. Druhé vydania globálneho rámca na zaistenie kvality farm. vzdelávania obsahuje tzv. indikátory kvality pre každý z piatich pilierov kvalitného vzdelávania. Týmto sa stáva rámec užitočnejší pre externé, ako i interné hod-

V odporúčaniach sú uvedené minimálne povinnosti, ktoré by tieto predpisy mali obsahovať. „Týmto odporúčaním sa chce FIP prihlásiť k záväzkom, ktoré tvoria základ nezávislej práce a zodpovednosti lekárníkov. Z týchto záväzkov následne vyplývajú povinnosti a etické zásady, ktoré by mali národné asociácie zohľadniť v národných etických normách, podľa ktorých by mali fungovať vzťahy poskytovateľov lekárenskej starostlivosti s pacientmi, ostatnými zdravotníckymi pracovníkmi, ako aj v spoločnosti. Etické kódexy by mali taktiež viesť jednotlivých lekárníkov v ich každodennej praxi,“ povedal Andy Gray, predseda Výboru FIP pre etický kódex. Odporúčania FIP sú založené na dokumente Medzinárodnej farmaceutickej federácie

s názvom Etika a profesijná nezávislosť farmaceuta: predpisy pre vedenie lekárne v súlade s verejným záujmom, ktorý bol rovnako predstavený na svetovom kongrese FIP v Bangkoku. Tento dokument reflektuje rastúce obavy z možného narušenia profesijnej nezávislosti lekárníkov predovšetkým s ohľadom na vonkajšie vplyvy a finančné tlaky. Rovnako berie na vedomie, že lekárnici sú stále viac zapojení do činností, v ktorých musia byť realizované morálne rozhodnutia.

„Lekárnici sú stále častejšie žiadani, aby robili náročné rozhodnutia v situáciách, kedy musia citlivo udržať rovnováhu medzi záujmom jednotlivého pacienta, záujmom zamestnávateľa a v neposlednom rade záujmom verejných zdravotných systémov. To platí nielen pre farmaceutov, ktorí sú zamestnaní v lekárnach, či už skupinových alebo nezávislých, verejných alebo nemocničných, ale i pre tých, ktorí sú zamestnaní vo verejnom sektore, ozbrojených silách alebo v štruktúre zdravotných poisťovní. Táto rozdielna lojalita je výzvou pre všetkých zdravotníckych odborníkov, vrátane lekárníkov. Lekárnikom musí byť umožnené, aby i naďalej poskytovali nezávislé profesijné rozhodnutia v najlepšom záujme pacientov“, zdôraznil A. Gray a súčasne upozornil na potrebu rozvoja transdisciplinárnych etických kódexov.

(red)

zdroj: ČLnK, PharmDr. Stanislav Havlíček, FIP
foto: FIP

Mobilné zdravotníctvo

Mobilné zdravotníctvo je novou oblasťou v rámci elektronického zdravotníctva, v ktorom sa informačné a komunikačné technológie používajú na skvalitňovanie zdravotných produktov, služieb a procesov. Ide o novú oblasť, ktorá skôr dopĺňa než nahrádza tradičnú zdravotnú starostlivosť.

„Mobilné zdravotníctvo je nová a rýchlo sa rozvíjajúca oblasť, ktorá má potenciál prispieť k transformácii zdravotnej starostlivosti a zvýšiť jej kvalitu a účinnosť. S rozšírením smartfónov, ako aj inteligentných sietí sa zvýšilo používanie mobilných aplikácií poskytujúcich služby zdravotnej starostlivosti.“

V akčnom pláne elektronického zdravotníctva na roky 2012 – 2020, uverejnenom v roku 2012, Európska komisia uznala súčasné a potenciálne výhody mobilných zdravotníckych aplikácií. Perspektívu uplatnenia nachádzajú aj v lekárenstve.

Pod mobilným zdravotníctvom sa rozumie lekárska prax a zdravotnícke služby, ktoré sa využívajú s podporou mobilných zariadení, ako sú mobilné telefóny, tablety, zariadenia na monitorovanie pacientov a iné bezdrôtové zariadenia. Mobilné zdravotníctvo okrem toho zahŕňa aj lekárske a zdravotnícke aplikácie, ktoré sa môžu pripojiť na prístroje a snímače rôzneho druhu na pomoc pri rozhodovaní, na poskytovanie zdravotných informácií, na pripomienky na užitie liekov a pod.

Mobilné zdravotníctvo ponúka mnoho rôznych riešení, ktoré ľuďom uľahčujú každodenný život, zlepšujú vedomosti a zapojenie pacientov, čo sa týka ich zdravotného stavu, zvyšujú telesnú a duševnú pohodu občanov a zefektívňujú prácu zdravotníckych pracovníkov. Existujú napr. aplikácie, pomocou ktorých si pacienti môžu jednoducho zmerať pulz, hladinu glukózy v krvi, krvný tlak alebo telesnú teplotu, tiež aplikácie, ktoré im pripomínajú užitie liekov alebo ponúkajú odporúčania, ako sa udržať v kondícii a zdravo sa stravovať.

Lepšia a kvalitnejšia starostlivosť o pacienta

Mobilné zdravotníctvo umožňuje prostredníctvom snímačov a mobilných aplikácií zhromažďovať dôležité zdravotné, fyziologické a environmentálne údaje, ako aj údaje týkajúce sa životného štýlu a každodennej činnosti pacientov. Pomáha zlepšiť kvalitu a účinnosť zdravotníctva, napr. lepším plánova-

ním, znížením počtu zbytočných návštev, lepšie informovaným a pripraveným personálom, účinnejšou pomocou pri rozhodovaní o odporúčaníach týkajúcich sa liečby a pod.

Mobilné zdravotníctvo sa môže ukázať ako nevyhnutné pre zdravotnícke a opatrovateľské služby poskytované v domácnosti, pretože pri návšteve pacientov poskytuje zdravotníckym pracovníkom správne informácie. Mobilné aplikácie taktiež prispievajú k tomu, že si pacienti môžu zabezpečiť časť zdravotníckych a opatrovateľských služieb sami, napr. pomocou služieb, ktoré monitorujú zdravotný stav a poskytujú odporúčania ako postupovať. Tým, že sa pacienti viac starajú sami o seba, môžu sa vyhnúť návštevám lekára, čo zvyšuje ich spokojnosť a znižuje náklady na zdravotnícku a opatrovateľskú starostlivosť.

Podpora práce zdravotníckych pracovníkov

Mobilné zdravotníctvo má veľký potenciál uľahčiť a zlepšiť prácu zdravotníckych pracovníkov. Dokáže poskytnúť správnu informáciu práve vtedy, keď je potrebná, pomôcť pri zdokumentovaní dôležitých údajov súvisiacich s návštevou lekára alebo termínom ošetrenia alebo umožniť konzultácie s pacientom na diaľku.

Výskumy okrem iného ukázali, že mobilné prístroje môžu zdravotníckym pracovníkom pomôcť ušetriť až 30 % času, ktorý je v súčasnosti potrebný na zber a analýzu informácií. Predpokladom takéhoto zvýšenia efektívnosti by mali byť spoločné normy a sémantická a technická interoperabilita mobilného zdravotníctva s ostatnými používanými systémami, ako sú napr. elektronické zdravotné záznamy pacienta.

Ak má mobilné zdravotníctvo viesť ku skutočnému zlepšeniu a efektívnosti, musia služby, ktoré sa vyvíjajú a používajú v praxi, naozaj pomáhať personálu a jeho práci s pacientmi. Okrem toho treba vychádzať z toho, že zdravotnícki pracovníci potrebujú rôzne formy vzdelávania a školenia, aby mohli tieto nové služby využívať.

Perspektíva mobilného zdravotníctva v lekárenstve

Z perspektívy verejného lekárenstva predstavuje mobilné zdravotníctvo príležitosť pre rozvoj aplikácií zameraných na

adherenciu a polyfarmáciu. Avšak najväčšiu skupinu pacientov, ktorým by takéto aplikácie mohli byť určené, tvoria starší pacienti. V tejto súvislosti tak vyvstáva otázka, do akej miery by boli takéto aplikácie využívané práve touto skupinou pacientov. Z tohto dôvodu otázka vývoja podobných aplikácií musí byť dostatočne premyslená. Je potrebné zvážiť možné bariéry praktickej implementácie, ako aj výhody, ktoré mobilné zdravotníctvo v oblasti lekárenstva môže priniesť.

PRÍKLADY VYUŽÍVANIA MOBILNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA V KRAJINÁCH EÚ

FRANCÚZSKO

Projekt „Observia“

„Observia“ je služba posielania textových správ, na odber ktorej sa pacienti môžu prihlásiť bezplatne, ak to oznámia zdravotníckemu pracovníkovi, ktorý takéto textové správy odosiela. Správy sa týkajú výživových rád a odporúčaní súvisiacich s ochoreniami, ako napr. vysoký krvný tlak, diabetes, srdcové zlyhávajúce a pod. Služba taktiež poskytuje upozornenia na správne užívanie liekov, pripomenutie najbližšej návštevy lekára, absolvovanie povinného očkovania alebo potreby opätovného predpisania liekov. Služba taktiež poskytuje bezpečnostné varovania odosielené lekárnikom – o. i. napr. informácie o výskyte peľu v ovzduší, pripomenutie vziať si liek a pod. Pacient si vo svojom účte môže nastaviť, o aký druh informácií má záujem.

Projekt „Do-Pill“

„Do-Pill“ je inteligentná elektronická krabička na lieky, ktorá takpovediac prináša odporúčania farmaceuta priamo domov k pacientovi. Elektronická krabička na lieky je prostredníctvom internetu prepojená s lekárenským softvérom konkrétnej lekárne. Pri výdaji liekov počítač aktualizuje údaje v liekovej krabičke pacienta. Tá ho informuje o potrebe vziať si liek zvukovým alarmom. Na príslušnej priehradke sa rozsvieti svetlo, ktoré pacienta upozorňuje na konkrétny liek. Iný druh alarmu zaznie ak pacient otvorí nesprávnu priehradku. Lekárnik je súčasne informovaný, keď pacient priehradku otvorí. Liekovka je k dispozícii na lekárske predpis. „Do-Pill“ je v súčasnosti využívaný v troch projektoch ako podporný nástroj na zlepšenie adhérencie, predovšetkým u pacientov, ktorí podstúpili transplantáciu obličiek, ktorí trpia na epilepsiu a deti a mládež trpiacich na leukémiu.

„Telemedinov“

Telemedinov je telemedicínsky projekt podporovaný regionálnymi zdravotníckymi agentúrami, v rámci ktorého verejná lekáreň telefonicky poskytuje konzultačné služby s cieľom monitorovať akútne a chronické prejavy ochorení (angína, zápal ucha, diabetes, srdcové zlyhávajúce, vysoký krvný tlak, kožné problémy a pod.). Predpokladom fungovania takýchto služieb je vytvorenie bezpečného prístupu k informáciám a zdravotné záznamy vrátane liekovej histórie pacienta, elektronická preskripcia a e-recept, ako aj elektronické fakturovanie. Náklady, ktoré sú spojené s poskytovaním týchto služieb lekárniam uhrádzajú regionálne zdravotnícke agentúry a zdravotná poisťovňa.

PORTUGALSKO

„iFarmácias“

iFarmácias je aplikácia s umiestnenou mapou všetkých portugalských lekární umožňujúca pacientom nájsť najbližšiu lekáreň, skontrolovať či je otvorená a ak je daná lekáreň v tejto aplikácii registrovaná, pacient môže s takouto lekárnou komunikovať odosla-

ním zoznamu liekov, ktoré potrebuje. Aplikácia taktiež dokáže vypočítať doplatok za lieky. Pacient potom z lekárne dostane spätnú väzbu, keď jeho lieky prídu na sklad alebo získa informáciu o možnosti doručenia priamo domov.

Lekárne sa musia registrovať v tejto aplikácii a mať k dispozícii príslušný softvér, ktorý im umožňuje manažovať požiadavky pacientov prostredníctvom mobilných správ.

Aplikácia dokáže vypočítať, kedy sa pacientovi predpísané balenie liekov minie a upozorniť ho na potrebu získania nového predpisu. Aplikácia taktiež obsahuje modul pre zadávanie zdravotných parametrov, ako napr. výška, váha, BMI, krvný tlak, hladina cukru v krvi a hladina cholesterolu. Tieto informácie môžu byť zdieľané so zdravotníckym pracovníkom.

ŠPANIELSKO

„BOT PLUS 2.0“

BOT PLUS 2.0 je aplikácia pre mobilné telefóny vyvinutá Španielskou lekárnickou asociáciou pre zdravotníckych pracovníkov umožňujúca im rýchly a jednoduchý prístup k informáciám o liekoch z mobilnej databázy.

Tento nástroj uľahčuje prácu farmaceutom a ostatným zdravotníckym pracovníkom v ich dennej službe poskytovaním zdroja oficiálnych, nezávislých, rozdielných a pravidelne aktualizovaných informácií, ktoré prispievajú k bezpečnému užívaniu liekov. Aplikácia umožňuje užívateľom získať informácie o liekoch a účinných látkach na humánne použitie schválené a uvedené na trh v Španielsku. Aplikácia zahŕňa údaje týkajúce sa cien liekov, dispenzácie, podmienok používania a interakcií.

ŠVÉDSKO

„FASS“

FASS je technologické riešenie pre verejnú zobrazenie skladových zásob vo švédskych lekárnach. Cieľom tohto nástroja je umožniť jednoduchý prístup v reálnom čase celoštátne k informáciám o skladových zásobách pre pacientov, ako aj pre zamestnancov lekárne a ostatných zdravotníckych pracovníkov prostredníctvom dôveryhodného a etablovaného komunikačného kanála.

Podobne ako základné informácie o polohe lekárne a jej kontaktné údaje, aplikácia taktiež zobrazuje nasledovné informácie o skladových zásobách: • na sklade • malý počet na sklade • nie je na sklade • je dostupná náhrada • nie je na sklade – bez možnosti objednania

VEĽKÁ BRITÁNIA

Vo Veľkej Británii sa rozvíjajú tzv. nové liekové služby, ktoré poskytujú podporu pre ľudí s dlhodobými ťažkosťami, ktorým bol predpísaný nový liek. Tieto služby majú za cieľ pomôcť zlepšiť adhérenciu k liečbe.

Služba poskytovaná farmaceutmi je zo začiatku zameraná na konkrétne skupiny pacientov, ako napr. také, ktoré získavajú lieky na liečbu diabetes mellitus, hypertenzie, astmy a antikoagulačné lieky. Pacienti sú na začiatku poučení o spôsobe užívania predpísaných liekov a je od nich vyžiadaný súhlas na poskytovanie takejto služby. Počas nasledujúcich dvoch týždňov nasledujú konzultácie, buď osobne v lekární alebo telefonicky, počas ktorých farmaceut vedie pološtruktúrovaný rozhovor za účelom identifikovania možných problémov, vedľajších účinkov, reakcie na nové lieky. V tomto bode, v prípade potreby, môže byť kontaktovaný všeobecný lekár pacienta, ak je to nevyhnutné. Radu pacientovi môže poskytnúť aj lekárnik s dohodnutým dátumom finálnej konzultácie. V každom prípade takýto kontakt s pacientom je taktiež príležitosťou pre farmaceuta poskytnúť pacientovi informácie o zdravom životnom štýle, správnom stravovaní a pod.

Prečo ETIKA klinického výskumu?

Pri pohľade do histórie je možné jasne vidieť dôvody, pre ktoré bolo potrebné začať hovoriť o etike klinického skúšania. Podnetom boli mnohé prípady zneužitia pacientov na vedecké účely. Medzi tieto smutné príklady nehumánosti patria okrem pokusov, ktoré boli odsúdené Norimberským procesom, aj mnohé štúdie vykonané v 20. storočí.

Jednou z nich je štúdia Tuskegee, známa aj medzi laickou verejnosťou vďaka filmu *Miss Ever's Boys*, ktorá mala za cieľ sledovanie prirodzeného priebehu syfilisu. V tejto štúdii ostala kontrolná skupina pacientov bez akejkoľvek liečby a informácií aj po objavení penicilínu, nehovoriac o probléme rasizmu.

Iným príkladom môže byť štúdia vo Willowbrook State Hospital, prebiehajúca v rokoch 1956 – 1970 v New Yorku. Reakciou na tieto udalosti bolo vypracovanie medzinárodných dokumentov na ochranu ľudských práv v procese klinického skúšania. Spomeniem Helsinskú deklaráciu s jej najnovšou aktualizáciou z roku 2013, či Dodatkový protokol k Dohovoru o ľudských právach a biomedicíne, týkajúci sa biomedicínskeho výskumu.

Dnes už existujú aj rôzne mechanizmy pre zabezpečenie ochrany účastníka klinickej štúdie, a to hlavne prostredníctvom dodržiavania pravidiel Správnej klinickej praxe, vydané Medzinárodnou konferenciou pre harmonizáciu, ako súbor etických a vedeckých požiadaviek.

Je teda ešte aj dnes potrebné hovoriť na tému etika klinických štúdií? Nie je už táto otázka vyriešená a dostatočne legislatívne upravená?

Klinická prax vs. klinické skúšanie

Do procesu klinického skúšania je zapojené veľké množstvo osôb s rôznorodými úlohami. Vykonávateľom samotného skúšania je lekár, ktorý je v našich zemepisných šírkach vždy aj ten, ktorý poskytuje svojmu pacientovi i zdravotnú starostlivosť. Nevyhnutne tu teda vzniká

V poslednej dobe zaznieva na rôznych fórach potreba prehodnotiť systém posudzovania etiky klinických štúdií v procese povoľovania klinického skúšania liekov. Jedným z dôvodov je nepochybne nové nariadenie EÚ, ktoré má za cieľ zjednodušiť a urýchliť schvaľovanie. Ďalším dôvodom môže byť aj nedostatočné posudzovanie etiky klinického skúšania tak na úrovni inštitucionálnej, ako aj z odborného hľadiska.

dvojitá rola lekára a skúšajúceho v jednej osobe.

Tento fakt je dôležité vziať do úvahy pri zvažovaní etickej prijateľnosti konkrétnej štúdie, pretože pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti je naplnenie etických princípov odlišné v porovnaní s uplatnením tých istých princípov v klinickom skúšaní.

V klinickej praxi lekár v mene princípu „robiť dobre“ hľadá najlepšiu liečbu pre svojho pacienta. V klinickom skúšaní je v mene toho istého princípu snaha o minimalizovanie rizika pre pacienta zapojeného do štúdie. Terapeutický benefit pre účastníka je možný, ale nie vždy aj nevyhnutne prítomný.

Biomedicínsky výskum je teda dizajnovaný spôsobom, že dobro budúcich pacientov prevažuje nad dobrom aktuálneho účastníka výskumu. Táto skutočnosť býva častokrát prehliadaná či nepochopená a pacient môže mylne vidieť v účasti na klinickom skúšaní možnosť najlepšej liečby. Sú situácie, kedy to tak naozaj môže byť, avšak tento základný rozdiel medzi cieľom klinickej praxe a klinického výskumu je nevyhnutné si uvedomovať.

V opačnom prípade narážame na fenomén zvaný „terapeutický omyl“ (Therapeutic Misconception), neraz aj medzi samotnými skúšajúcimi. Vnímanie výskumu ako možnosti prístupu k lepšej



terapii a použitie skúšaného lieku ako najlepšej možnej liečby má svoj začiatok snáď v 80-tych rokoch 20. storočia. Podnetom pre túto radikálnu zmenu vnímania výskumu bola podľa niektorých práve randomizovaná klinická štúdia, ktorá porovnávala zidovudin s placebom v liečbe pacientov s AIDS.

Prínosy vs. riziká

Prečo je dôležitý problém „terapeutického omylu“? Z etického hľadiska porušuje jeden zo základných etických princípov vo výskume, ktorým je rešpektovanie autonómie osoby. Robí informovaný súhlas zavádzajúcim.

Okrem mylného zamieňania výskumu s klinickou praxou sa môžeme stretnúť s preceňovaním možných prínosov pre účastníka, i so súčasným podceňovaním možných rizík. Na daný problém poukazuje viacero štúdií. Jedna z nich, uverejnená v časopise *Cancer* uvádza, že 65 z 95 účastníkov istej onkologickej štúdie si neboli vedomí toho, že sú zapojení do klinického výskumu. V danom prípade šlo o fázu 1, v ktorej ide všeobecne o overenie bezpečnosti liečiva, a teda terapeutický benefit pre účastníka nie je možné zaručiť.

Opísaný jav terapeutického omylu môže byť práve jedným z možných dôvodov, prečo je potrebné zaoberať sa etickou stránkou klinického výskumu aj dnes, v 21. storočí.

Mgr. Pavlína Dobáková
pdobakova@gmail.com

Mat chrípke

Ak žijeme aktívne, ale nemáme dostatočnú kondíciu, sme vystavení každodennému nervovému vypätiu, nedoprajeme si dostatočný spánok a zabúdame na prevenciu, nečudujme sa, že sa u nás s príchodom chladnejšieho jesenného obdobia ohlásí prechladnutie či chrípka. Prehodnoťme preto čo najskôr svoj životný štýl!

Ako povzbudiť imunitu?

Pohár šťavy z jedného vytlačeného citróna osladený lyžičkou medu užívaný každé ráno, je „doping“, ktorý ešte nikomu neuškodil. Ten však nestačí. Prirodzenou podporou zdravia sú vitamíny, minerály a doplnky výživy v potrave, v prípade ak ich príjem z nej pre organizmus nepostačuje, tak aj kvalitné vitamíny z lekárni. Dnes si už možno vybrať najmenej zo sto druhov rôznych vitamínových prípravkov, či už syntetických alebo prírodných.

Nenahraditeľné antioxidanty

Jedným z najúčinnějších preparátov proti prechladnutiu a chrípke je **vitamín C**, najlepšie s výťažkom **echinacey** – aktivuje imunitný systém, pôsobí protivírusovo, blokuje šírenie infekcií. Preventívne užívanie tohto dua v zimnom a chrípkovom období môže zabrániť prepuknutiu choroby. Vhodným preventívnym ochrancom nášho zdravia sú i **vitamíny A a D** a spolu s nimi minerály **zinok**, **selén** a **železo**. Zvyšujú odolnosť buniek proti tzv. voľným radikálom – deštruktívnym molekulám kyslíka, ktoré narušajú bunkovú membránu. Antioxidanty súčasne spomaľujú proces starnutia. Pre organizmus, hlavne v strednom veku, je veľkou pomocou, ak jeho zápas s voľnými radikálmi podporíme ich prísunom. **Vitamín A** regeneruje sliznice zažívacích a dýchacích ciest, a chráni ich pred infekciami. Bez podpory **vitamínu D** imunitný systém poskytuje len malú alebo žiadnu ochranu pred napadnutím mikroorganizmami. S **vitamínom D3** v krvnom riečisku sa T bunky, najdôležitejší článok imunitného systému „ozbroja“ a začnú vyhľadávať votrelcov, ktorých zničia a z tela vylúčia. **Zinok** a **selén** sú nepostrádateľné pri zvýšenej a psychickej záťaži, v starobe, zvyšujú obranyschopnosť organizmu



pri infekcii a oslabujú účinky jedovatých látok, najmä kadmia, olova a ortuti, ktoré ohrozujú najmä fajčiarov a obyvateľov veľkých miest. **Železo** podporuje fagocytózu, pohlcovanie a zničenie choroboplodných zárodkov bielymi krvinkami – neurofilmi a makrofágmi. Odporúča sa preto ľuďom zvlášť náchylným na chrípku a prechladnutia. Veľmi dôležitým faktorom zvyšujúcim funkčnosť imunity je aj príjem **omega-3 nenasýtených mastných kyselín**. Ich okamžité využitie umožňuje čistý krilový olej získaný z morských antarktických planktónových kôrovcov. Čistý olej z kôrovcov je tiež zdrojom silného antioxidantu astaxantín. Ten je v porovnaní s antioxidantmi v klasickom rybom oleji (napríklad z lososa, sardiniek, tresky) 50-krát účinnejší!

Prírodný extrakt z cesnaku

Vďaka antibakteriálnym antimykotickým a antivírusovým účinkom v období chrípok a prechladnutí pomáha tiež cesnak – vo forme nerafinovaného cesnakového oleja v kapsliach poskytuje všetky výhody a účinky čerstvého cesnaku bez nežiaducej charakteristickej arómy.

Jedinečná forma: riadené uvoľňovanie

Dôležitá je aj galenická forma vitamínov a minerálov. Tablety s postupným uvoľňovaním a vďaka tomu s predĺženým účinkom napríklad nezaťažujú natoľko tráviaci trakt. Táto forma je zároveň zárukou vyššej využiteľnosti účinnej látky. Produktmi vyrábanými v takejto jedinečnej podobe sú napríklad B-komplex, vitamín C i zinok a železo. Účinná látka sa

pomaly uvoľňuje v priebehu 6 – 8 hodín a jej hladina nikdy nepresiahne prah vylučovania.



Podľa posledných klinických štúdií pravidelný príjem vitamínov zvyšuje odolnosť voči chrípke až o 40 %! Vytvárajú akúsi obrannú líniu organizmu a imunitný systém práve vďaka nim dokáže po strete s vírusmi okamžite zareagovať!

INHALAČNÁ LIEČBA a jej pos

pacientov s chronickými ochore

Základom liečby bronchiálnej astmy sú inhalačné kortikosteroidy, v liečbe chronickej obštrukčnej choroby pľúc hlavnú úlohu zohrávajú inhalačné bronchodilatanciá. K dispozícii máme viacero molekúl účinných látok. Jednotlivé molekuly sú dostupné buď v monoterapii, alebo aj ako fixné kombinácie liekov. V posledných 10 rokoch pribudlo niekoľko nových molekúl, novinkou sú molekuly s dlhodobým 24-hodinovým účinkom.

V snahe optimalizovať dodanie účinnej látky do pľúc súčasne prebieha aj intenzívny rozvoj nových inhalačných systémov. Cieľom tohto článku je sprehľadniť aktuálnu situáciu v oblasti inhalačnej liečby. Snahou je poukázať na jej výhody aj nevýhody nielen z pohľadu pacienta, ktorý bude inhalačnú liečbu používať, ale aj z pohľadu lekára, ktorý rozhoduje o tom, akú liečbu ktorý pacient bude používať.

Snaha o minimalizáciu možných nežiaducich účinkov liečby (NÚL) vedie k preferencii topickej liečby pred systémovou, ak to dovoľuje charakter ochorenia. Priame dodanie lieku do dýchacích ciest (DC) a pľúc predstavuje efektívny spôsob liečby pacientov s bronchiálnou astmou (BA) a pacientov s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc (CHOCOP). V porovnaní s perorálnou alebo parenterálnou liečbou, inhalačná liečba umožňuje dodať účinnú látku v malých, priam nepatrných dávkach priamo do DC. Priama väzba účinnej látky na receptory v DC umožňuje rýchlejší nástup účinku a v závislosti od účinnej látky aj jej dlhodobé pôsobenie priamo na mieste určenia.

Z hľadiska spôsobu aplikácie účinnej látky do dýchacích ciest máme k dispozícii 3 základné inhalačné systémy: (1) dávkovacie aerosólové inhalátory (pressurized metered dose inhalers, pMDI, sprays), (2) práškové inhalátory (dry

powder inhalers, DPI) a (3) nebulizátory. Jednotlivé inhalátory sa navzájom líšia v schopnosti dodania účinnej látky do rôznych oblastí DC na základe fyzikálnych princípov. Premennými procesmi inhalačnej liečby sú vlastnosti molekúl



tavenie v liečbe niami dýchacích ciest

účinnnej látky, vlastnosti inhalátora a tiež schopnosť pacienta správne inhalátor používať. Všetky tri premenné spoluurčujú veľkosť inhalovanej frakcie uvoľnenej účinnej látky z inhalátora do pľúc.

Kým pôvodné inhalačné systémy mali túto frakciu pomerne nízku (asi 10 % inhalovanej dávky sa skutočne dostalo do pľúc), nové inhalačné systémy dosahujú cca 50 % pľúcnu depozíciu účinnej látky. Vyššia efektívnosť nových inhalačných systémov následne umožňuje zníženie dávky účinnej látky. V prípade inhalačnej liečby u pacientov s BA a CHOCHP ide rádomo o mikrogramy účinnej látky.

Dávkovacie aerosólové systémy

Prvý dávkovací aerosólový systém vo forme prenosného inhalátora bol na trh uvedený v roku 1956. V princípe ide o systém s viacnásobným zásobníkom vo forme hliníkovej nádoby, ktorá je umiestnená v plastovom obale (kanistri, kontajneri). Hliníková nádoba obsahuje buď suspenziu mikronizovaných častí liečiva rozptýlených v nosiči (propelente) alebo roztok s rozpustenou účinnou látkou liečiva. Kľúčovou časťou inhalátora je dávkovacia chlopňa, ktorá počas aktivácie uvoľní presnú dávku (metered dose). Stlačením hliníkovej nádoby v plastovom obale (kanistri) sa uvoľní oblak aerosólu, ktorý pacient inhaluje. V oblaku sú rozptýlené čiastočky liečiva alebo kvapky roztoku s účinnou látkou.

V procese inhalácie veľmi dôležitú úlohu zohráva práve veľkosť čiastočiek účinnej látky, resp. veľkosť kvapiek roztoku⁽¹⁾. Vieme, že partikuly, ktoré sú väčšie ako 5 mikrometrov sa zachytávajú prevažne v orofarynxu. Partikuly s menšou veľkosťou ďalej prenikajú do hlbších častí DC na základe fyzikálnych princípov.

V prípade, že expírium nasleduje ihneď po inšpiriu, jednotlivé partikuly nemajú dostatok času na to, aby sa naviazali príslušné receptory v DC. Preto je v prípade pMDI zo strany pacienta nesmierne dôležité dodržať celú postupnosť procesu inhalácie – od úplného expíria na začiatku, cez silné a dlhé inšpirium, až k zadržaniu dychu na konci inšpiria (optimálne po dobu 10 s, minimálne 4 s).

Pôvodné dávkovacie aerosólové inhalačné systémy vyžadujú pre správnosť

inhalácie koordináciu stlačenia nádoby v kanistri a súčasného nádychu. Práve toto je jeden z krokov, ktorý vedie k vysokej chybovosti v inhalačnej technike pMDI. Predovšetkým deti, starší pacienti a ľudia s kognitívnym alebo motorickým deficitom nie sú schopní túto koordináciu stlačenia kanistra a súčasnej inhalácie zvládnuť.

Jedným z riešení je použitie nadstavca. Je to plastová alebo kovová nádoba (medzičlánok) medzi orificiou inhalátora a ústami pacienta. Hlavnou výhodou nadstavcov je možnosť inhalácie aerosólu nezávisle od uvoľnenia oblaku aerosólu z inhalátora, a tiež zníženie frakcie orofaryngeálnej depozície (čiastočky väčšie ako 5 mikrometrov sa zachytávajú už na stenách nadstavca).

Pacient z nadstavca inhaluje buď cez náustok, alebo pomocou tvárovej masky. Nadstavce existujú v rôznych veľkostiach s objemom niekoľko ml až do 700 ml. Použitie dávkovacieho aerosólového systému s vhodným nadstavcom v prípade detských pacientov vo veku menej ako 6 rokov uvádzajú aj národné smernice pre liečbu bronchiálnej astmy⁽²⁾.

Dôležitým míľnikom vo vývoji aerosólových inhalátorov bolo uvedenie dychom aktivovaných inhalátorov. Tieto inhalátory majú zabudovaný systém uvoľnenia oblaku aerosólu na základe detekcie prietoku vzduchu počas inšpiria pacienta.

Takto aj u pacientov s nedostatočnou koordináciou stlačenia nádoby v kanistri a súčasnej inhalácie je možné dosiahnuť rovnakú pľúcnu depozíciu účinnej látky, ako v prípade pacientov s výbornou technikou koordinácie. Inhalátor môže byť aktivovaný už pomerne nízkymi prietokmi (20 l/min), tým je možné jeho použitie aj u pacientov s ťažkým stupňom obštrukcie DC⁽³⁾.

Pôvodné aerosólové systémy nemali možnosť sledovania množstva užitých dávok lieku. Pacienti aj po užití všetkých dávok naďalej používali inhalátor, pretože v tlakovom systéme sa vytváral z nosiča stále aerosól, avšak už bez účinnej látky. Pacienti určovali počet užitých dávok lieku len odhadom, boli často podliečení.

V súčasnosti je k dispozícii niekoľko pMDI s počítadlom dávok. Prítomnosť počítadla dávok významnou mierou prispieva k zvýšeniu adherencie pacientov k liečbe a umožňuje lekárom sledovať

počet užitých dávok medzi jednotlivými návštevami pacientov. V štádiu vývoja sú systémy so zabudovaným elektronickým systémom počítania dávok, ktorý pacienta upozorní na nutnosť užitia dávky lieku. Náklady na výrobu týchto sofistikovaných inhalátorov sú však vysoké a sú potrebné ďalšie dôkazy a ekonomické prepočty k ich bežnému využitiu v praxi.

Vývoj v oblasti pMDI viedol začiatkom 90-tych rokov k závažnej zmene. Dovtedy používaný propelent chlorofluorokarbón (CFC) sa zmenil na hydrofluoroalkán (HFA). Zmena nastala jednak v snahe podieľať sa aktívne na environmentálnom programe Montrealského protokolu z roku 1987, jednak v snahe znížiť diskomfort pacientov počas inhalácie aerosólu. V prípade použitia CFC ako propelentu vzniká pri uvoľnení oblaku tzv. studený freónový efekt, ktorý vedie u mnohých pacientov k reflexnému zastaveniu inšpiria. V praxi odstránenie tohto efektu spoločne so spomalením rýchlosti prúdenia oblaku aerosólu sú významnými prvkami, ktoré sa podieľajú na zvýšenej frakcii inhalovanej dávky lieku v pľúcach a na zníženej orofaryngeálnej depozícii^(4,5).

Práškové inhalátory

Rozvoj práškových foriem inhalátorov prebiehal takmer simultánne s aerosólovými, avšak prvý komerčne vyrábaný inhalátor bol na trh uvedený až v roku 1971. Rozmach tohto typu inhalátorov nastal po prijatí Montrealského protokolu o ochrane životného prostredia. Prevahu na súčasnom trhu majú tzv. pasívne inhalátory, ktoré pre uvoľnenie účinnej látky vyžadujú dychové úsilie pacienta. Vo vývoji sú tzv. aktívne inhalátory, ktoré sa však pre ich cenu využívajú len v špecifických klinických situáciách.

Podľa typu inhalátora môžu byť inhalátory **jednorazové** alebo **viacnásobne** použiteľné. Podľa spôsobu uskladnenia účinnej látky rozlišujeme inhalátory **mnohodávkové** a inhalátory **jednodávkové**.

Mnohodávkové inhalátory môžu mať účinnú látku uskladnenú vo forme prášku v zásobníku, alebo sa presná dávka uvoľňuje z rôznych stripov, diskov, blisterov, umiestnených vo vnútri inhalátora. Účinná látka v práškových inhalátoroch je uskladnená buď vo forme voľných agregátov mikronizovaných čiastočiek lieku s priemerom menej ako 5 mikrometrov, alebo sú čiastočky lieku naviazané na nosič, najčastejšie laktózu.

Ako už bolo uvedené, úspešné dodanie lieku do pľúc závisí od troch premenných. Sú to vlastnosti inhalátora (schopnosť udržať liečivo v zásobníku bez zmeny fyzikálnych vlastností, vnútorný

Tabuľka 1 :

Správny postup inhalačnej techniky pre jednotlivé typy inhalátorov.
Prehľad chybovosti pacientov pri používaní inhalátorov v spojení ku kroku správnej inhalácie. (8)

Inhalátor	Správna technika inhalácie	Chyby pacientov pri inhalácii
pMDI	Otvoriť inhalátor pred použitím Pretrepať inhalátor (suspénzie) Vydýchnuť všetok vzduch z pľúc Vložiť náustok do úst, obopnúť náustok perami Stlačiť kanister a súčasne dlho a hlboko vdychovať Pokračovať v inhalácii po uvoľnení aerosólu Zadržať dych na konci inšpiria (10s)	Neotvorenie inhalátora Pacient inhalátor nepretrepal Pacient úplne nevdychne Pacient nemá náustok v ústach alebo perami náustok nezovrel Stlačenie kanistra pri konci nádychu alebo až po nádychu Inhalácia cez nos Zastavenie nádychu po uvoľnení aerosólu Rýchly nádych Nezadržanie dychu/krátke Zadržanie dychu na konci nádychu
DPI	Prípraviť na uvoľnenie dávky (špecifické pre jednotlivé inhalátory) Prepichnutie kapsuly (pri jednodávkových inhalátoroch) Vydýchnuť všetok vzduch z pľúc Vložiť náustok do úst, obopnúť pevne perami Prudko a silno inhalovať Zadržať dych na konci inšpiria (10s) Uskladňovať na suchom chladnom mieste	Nesprávne uvoľnenie dávky Zlyhanie v procese Prepichnutia kapsuly alebo pacient zabudne pustiť Prepichovacie tlačítko počas nádychu Pacient úplne nevdychne Pacient vydychne, ale do inhalátora Pacient neobopne pevne náustok perami Pacient neinhuluje dostatočne prudko a silno (slabá akcelerácia) Pacient inhaluje cez nos Nezadržanie dychu/krátke zadržanie dychu na konci nádychu Nesprávne uskladňovanie
Nebulizátory	Montáž a príprava zariadenia Vložiť náustok do úst Dať si masku na tvár Nadychovať pomalými nádyhmi Pokračovať v inhalácii kým je náplň	Nesprávna montáž alebo príprava Pacient drží náustok pred ústami Pacient drží masku mimo tváre Pacient sa nadychuje nosom Pacient rozpráva, kašle, plače počas inhalácie Pacient ukončí inhaláciu predčasne

pMDI: dávkovací aerosólový inhalátor; DPI: práškový inhalátor

odpor inhalátora,...), vlastnosti častíc liečiva (veľkosť molekúl, adhezívne vlastnosti, hygroskopie molekúl,...) a schopnosť pacienta použiť inhalátor (príprava dávky, optimálne silná a rýchla inhalácia).

Pre uvoľnenie častíc lieku z inhalátora pacient musí pripraviť zásobník lieku (otočením, stlačením, kliknutím,...), postup je špecifický v závislosti od použitého inhalátora. Následne musí pacient cez náustok inhalátora vytvoriť dostatočný inspiračný prietok (zmenu tlaku – ΔP), ktorý sa spolu s vnútorným odporom inhalátora (R) podieľa na vytvorení turbulentnej energie vo vnútri inhalátora (Q). Dezagregácia častíček sa deje hneď na začiatku inhalačného manévra, preto je potrebné pacientov upozorniť, aby maximálne úsilie vyvinuli hneď na začiatku inšpiria. Pretože $\Delta P = Q \times R$, platí, že pre dosiahnutie dezagregácie častíček lieku a vytvorenie optimálnej energie prúdenia musí pacient vyvinúť optimálny inspiračný prietok. Ak je energia prúdenia partikul optimálna, nedochádza k nadmernej orofaryngeálnej depozícii, ako je tomu pri veľmi vysokých prietokových rýchlostiach^(6,7).

Podľa typu inhalátora rozlišujeme práškové inhalátory s vysokou, so strednou a s nízkou vnútornou rezistenciou. Pre inhalátory s nízkou rezistenciou je optimálny inspiračný prietok viac ako 90 l/min, so strednou rezistenciou 50 až 60 l/min a pre inhalátory s vysokou rezistenciou je optimálny inspiračný prúd s rýchlosťou menej ako 50 l/min. Veľkosť inspiračného prúdu môže byť limitáciou pre pacientov so závažnou obštrukciou DC a teda s nízkymi dychovými objemami. V závislosti od typu inhalátora a správnosti inhalačnej techniky zo strany pacienta sa pri rôznych typoch DPI dosahuje pľúcna depozícia liečiva medzi 12 – 40 % z uvoľnenej dávky. K novším typom inhalátorov s novým dizajnom a jednoduchou manipuláciou, uvedeným na trh v poslednej dobe, patria Ellipta (GlaxoSmithKline), Nexthaler (Chiesi) a Genuair (Almirall).

Nexthaler obsahuje fixnú kombináciu bronchodilatancia a inhalačného kortikosteroidu (formoterolfumarát a beklometazondipropionát). Ide o práškový inhalátor schopný dodávať tzv. extrafine partikuly, teda častíčky s priemerom menej ako 1,5 mikrometra. Ellipta bola vyvinutá pre liečbu pacientov novou fixnou kombináciou bronchodilatancia a inhalačného kortikosteroidu v dávkaní raz denne (vilanterol a flutikazonfuroát). Ide o jednoduchý intuitívny inhalátor s trojkrokovým postupom: otvoriť, inhalovať, zatvoriť. Jednoduchosť manipulácie znižuje chybovosť v aplikácii účinnej látky, ako bude uvedené ďalej v texte.

Oba inhalátory sú multidávkové a majú nový spôsob uvoľnenia dávky, ktorým sa predchádza ako znehodnoteniu ostatných dávok nechceným vdychom pacienta do inhalátora, tak aj predávkovaniu pacienta pri nechcenom opakovanom uvoľnení dávky bez prebehnutia inhalácie. Dávka lieku sa zo zásobníka uvoľní až vtedy, keď pacient vyvinie inšpiračný prietok (cca 35 l/min).

Genuair je určený pre bronchodilatornú liečbu pacientov s CHOCHP dlhodobou pôsobiacim antagonistom muskarínových receptorov (aklidíniumbromid) v dávke dvakrát denne. Inhalátor poskytuje vizuálnu aj akustickú kontrolu užitia dávky lieku, je stabilný pri rôznych teplotných aj mechanických podmienkach. Inhalátor má aj ochranný zámok, ktorý neumožňuje jeho používanie po uvoľnení poslednej dávky lieku zo zásobníka ⁽¹⁾.

Nebulizátory

V súčasnosti je na trhu k dispozícii veľké množstvo nebulizátorov. Podľa spôsobu generovania aerosólu rozlišujeme nebulizátory tryskové (jet), ultrazvukové a najnovšie aj nebulizátory s vibračnou membránou (sieťové).

Tryskové nebulizátory patria k najrozšírenejším typom. Nevýhodou týchto inhalátorov je pomerne dlhá doba potrebná k aplikácii terapeutickú dávku liečiva, nutnosť kompresora podmieňuje ich väčší rozmer a hlučnosť. Ultrazvukové nebulizátory využívajú na tvorbu aerosólu vibráciu piezoelektrických kryštálov. Ich výhodou je nízka hlučnosť a kratšia doba nutná k uvoľneniu liečiva v porovnaní s tryskovými inhalátormi. Nevýhodou je nemožnosť využitia v prípade termolabilných liečiv a suspenzií. Nebulizátory s vibračnou membránou predstavujú novú generáciu prístrojov, ktorá odstraňuje hlavné nevýhody tryskových a ultrazvukových nebulizátorov. Limitáciou ich použitia je však vysoká cena, ako aj nutnosť dôslednej údržby po každej inhalácii.

Všetky uvedené typy nebulizátorov vytvárajú rôznym spôsobom kontinuálny oblak aerosólu, nezávisle od respiračného cyklu. Počas expíria tak dochádza k pomerne vysokým stratám účinnej dávky lieku. Snahy o riešenie tohto problému vedú k modifikácii pôvodných typov inhalátorov v zmysle zabudovania senzorov dychového cyklu, inšpiračných a expiračných záklopiek (ventilov), či dokonca prietokových snímačov (tzv. adaptívna dodávka aerosólu) ⁽¹⁾.

Iné technológie

Na trhu sú v súčasnosti inhalačné systémy, ktoré fungujú na inom princípe, ako pMDI či DPI. Patrí k nim napr. inhalátor, v ktorom sa cez tryskový systém vytvára

pomaly sa pohybujúci oblak aerosólu, jemná hmla (tzv. „soft mist inhaler“). Ide o multidávkový inhalátor s účinnou látkou tiotropium v dávkovaní raz denne, u nás dostupný pod názvom Respimat (Boehringer Ingelheim). Hoci inhalátor vyžaduje koordináciu medzi uvoľnením aerosólu a inhaláciou, práve pomalá rýchlosť oblaku (4x pomalšia ako v prípade aerosólových inhalátorov) znižuje orofaryngeálnu a významne zvyšuje a zlepšuje pľúcnu depozíciu liečiva (50 % frakcia uvoľnenej dávky), čím je umožnené aj jeho použitie u pacientov s ťažkým obmedzením prietoku vzduchu v DC ⁽⁷⁾.



Pacient ako premenná efektívnej inhalačnej liečby

Prehľad dostupných spôsobov inhalačnej liečby, ako aj rozvoj nových molekúl poukazuje na obrovskú snahu farmaceutických spoločností o skvalitnenie liečby pacientov s BA a pacientov s CHOCHP. Efektivita liečby na jednej strane súvisí s vlastnosťami účinnej látky a vlastnosťami inhalačného systému, avšak nevyhnutnou podmienkou úspešnosti liečby stále zostáva **správne použitie inhalátora pacientom**.

Okrem správnej inhalačnej techniky je dôležité aj dodržiavanie režimu inhalačnej liečby (počet predpísaných dávok a dĺžka liečby) podľa odporúčenia lekára. Dodržiavanie liečebného režimu, teda **adherencia pacienta k liečbe**, je definovaná ako stupeň spolupráce pacienta, v ktorom sa zhoduje s odporúčaniami poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Adherencia k liečbe môže byť kvantifikovaná ako počet užitých dávok verzus počet predpísaných dávok, alebo ako percento dní, počas ktorých pacient užíval predpísané množstvo dávok. Termín adherencia sleduje skôr pasívne dodržiavanie predpisov a je teda odlišný od termínu kompliance, ktorý predstavuje aktívne rozhodnutie pacienta o užívaní liečby. Dôležitým aspektom adherencie je akceptácia inhalačnej pomôcky a dôvera pacienta v bezpečnosť a účinnosť liečby. Objasnenie podstaty ochorenia a mechanizmu účinku liečby zlepšuje

Tabuľka 2 :

Algoritmus výberu optimálneho inhalátora (8). Upravené.

Účinná látka a inhalátor:

- v ktorom inhalátore je účinná látka dostupná?
- ak je účinných látok viac, sú všetky dostupné v rovnakom type inhalátora?
- ak je účinných látok viac, existujú aj v jednom inhalátore ako fixná kombinácia?

Inhalátor a spôsob použitia inhalátora:

- u ktorého inhalátora je predpoklad, že pacient ho bude používať správne vzhľadom na jeho vek, stupeň obštrukcie DC, prítomnosť iných komorbidít alebo iných klinických faktorov?
- ktorý inhalátor uprednostňuje pacient?
- ktorý inhalátor je najviac vyhovujúci z praktických aspektov, ako napr. dĺžka trvania liečby, prenosnosť, údržba a čistenie...?
- ako je inhalátor odolný?

Náklady:

- aké sú náklady na liečbu ktorým inhalátorom?
- aké sú doplatky pre pacienta?

Tabuľka 3 :

Návrh opatrení určených k zlepšeniu adherencie pacientov k inhalačnej liečbe (8). Upravené.

- Vytvoriť partnerský vzťah medzi pacientom a poskytovateľom lekárskej starostlivosti.
- Poučiť pacienta o mechanizme účinku a cieľoch liečby.
- Pochopiť obavy pacienta z liečby, vrátane odmietania ochorenia zo strany pacienta, strachu z možných vedľajších účinkov liečby a z nákladov spojených s liečbou.
- Zjednodušenie liečby, napr. dávkovanie 1x denne, využívanie inhalátorov s fixnou kombináciou liekov, využívanie inhalátorov s jednoduchou manipuláciou.
- Vybrať inhalátor, ktorý pacient sám uprednostňuje a ktorý používa správne.
- Poučiť pacienta o možných negatívnych dôsledkoch non-adherencie k liečbe.
- Zabezpečiť spätnú väzbu o liečbe pacienta sledovaním dávok užitého lieku.

dôveru pacienta k liečbe, znižuje obavy z možných NÚL.

Adherencia pacienta je viazaná aj na životný štýl pacienta, psychologické a socioekonomické faktory (napr. úroveň vzdelania, rodinné zázemie, povolanie,...) a aj na iné komorbidity (demencia, artritída, depresia,...). Úlohu v adherencii pacienta k liečbe zohráva preto jednoduchosť dávkovacieho režimu, resp. počet predpísaných dávok lieku. Čím menší počet predpísaných dávok lieku má pacient denne užívať, tým pravdepodobnejšie bude predpísaný počet dávok aj dodržiavať.

Adherencia pacientov k liečbe klesá s dĺžkou trvania liečby a s počtom užívaných iných liekov. Jedným z prvkov, ktoré vedú k zlepšeniu adherencie pacienta k liečbe, je prítomnosť počítadla dávok, teda aj vizuálna kontrola užitia predpísanej dávky lieku. Nutnosť kombinovanej liečby s predpisom viacerých typov inhalátorov výraznou mierou zvyšuje chybovosť pacientov pri užívaní liekov a znižuje ich adherenciu k liečbe. Vhodné je v prípade nutnosti liečby viacerými molekulami voliť podobný typ inhalátorov (buď pMDI alebo DPI), v snahe nezmiasť pacienta. Ak je na trhu dostupný, uprednostňujeme inhalátor s fixnou kombináciou dvoch účinných molekúl.

Non-adherencia k liečbe môže byť úmyselná alebo neúmyselná. Neúmyselná môže byť vtedy, ak pacient nedostatočne pochopil účinok lieku. Klasickým príkladom je nepochopenie úlohy inhalačných kortikosteroidov v liečbe a kontrole bronchiálnej astmy, keďže

pacienti „necítia“ protizápalový efekt. Naopak, bronchodilatancia pacienti užívajú pravidelne, pretože po inhalácii pociťujú okamžitú úľavu a často ich uprednostňujú pred protizápalovou liečbou. Ako najčastejšie tri sa vyskytujúce príčiny non-adherencie pacienti s CHOCHP uviedli: „Cítil som sa dobre, tak som dávku lieku neužil.“; „Cítil som sa dobre, tak som dávku lieku zabudol užiť.“; „Bol som zaneprázdnený, liek som zabudol užiť.“

Príkladom non-adherencie je napr. aj používanie aerosólového inhalátora bez nadstavca napriek tomu, že v predpise liečby je uvedené jeho použitie^(4,8). V tabuľke 1 uvádzam prehľadne návrh opatrení, ktoré by mohli viesť k zlepšeniu adherencie pacienta k inhalačnej liečbe.

Ako postupovať pri výbere inhalačnej pomôcky?

Vzhľadom na progresívny rozvoj v oblasti inhalačnej liečby v posledných 10 – 15 rokoch je žiaduce, aby predpisujúci lekár vedel vybrať optimálny inhalátor pre konkrétneho pacienta. Hoci nové inhalátory obsahujú efektívne systémy pre tvorbu optimálneho oblaku aerosólu, každý z nich má určité výhody aj nevýhody.

Pochopenie mechanizmu funkcie inhalátora, ako aj zváženie schopností pacienta a jeho očakávania v liečbe ochorenia sú základom pre výber najvhodnejšieho inhalátora pre konkrétneho pacienta. V tabuľke 2 uvádzam základné

otázky rozhodovacieho algoritmu lekára pri prvom kontakte s pacientom. Práve pacient je tou premennou, ktorej musíme výber inhalačnej pomôcky prispôbiť. Všímame si vek pacienta, jeho schopnosť koordinácie, jeho rýchlosť a hĺbku nádychu (stupeň obštrukcie dýchacích ciest). Tieto informácie nám napomáhajú v rozhodovaní, či použiť pMDI (pomalý nádych) alebo DPI (rýchly nádych). Zaujímá nás sociálna situácia pacienta (doplatok), životný štýl pacienta (počet denných dávok). Všetky snahy nás majú smerovať k tomu, aby pacient bol s inhalačnou pomôckou spokojný a akceptoval ju. K zvýšeniu adherencie pacienta k liečbe prispieva aj aktívny podiel pacienta v procese výberu inhalačnej pomôcky^(4,8).

Pacienta musíme k používaniu inhalačnej pomôcky vyškoliť. Písomné inštrukcie sa ukázali byť nedostačujúce⁽⁹⁾. Ústna inštrukcia samotná mala menší efekt, ako ústna inštrukcia v kombinácii s praktickou ukážkou⁽⁸⁾. Je vhodné mať na ambulancii demo vzorky s placebom, alebo pacientovi pomôcku predpísať a požiadať ho o návrat s následným zaškolením na jej používanie.

Predpokladom správneho používania inhalačnej pomôcky je zaškolenie v procese prípravy inhalátora k uvoľneniu dávky lieku. Čím je nižší počet úkonov nutných k príprave dávky liečiva, tým nižšia chybovosť zo strany pacientov. Preto nové inhalátory, ktoré stačí len otvoriť a vdýchnuť, majú výborné preferencie ako zo strany pacientov, tak aj zo strany školiaceho personálu. Kľúčovým momentom v procese školenia je nácvik samotnej inhalácie liečiva cez náustok inhalátora. Existujú rôzne pomôcky, ktoré zlepšujú tréning pacienta k inhalácii pMDI resp. DPI. Tieto pomôcky vydávajú napr. zvukový efekt pri dosiahnutí optimálnej prietokovej inšpiračnej rýchlosti, takže pacient zvukovou kontrolou počas tréningu získa predstavu o požadovanej sile a rýchlosti nádychu počas inhalácie.

Edukácia pacienta o správnom používaní inhalátora je kritickým prvkom v manažmente pacientov s chronickými ochoreniami dýchacích ciest. Ako uvádza autor práce z roku 2005, 10 % liečby predstavuje liek, 90 % edukácia pacienta⁽¹⁰⁾. Avšak aj pacienti, ktorí boli dostatočne vyškolení pri prvom kontakte s lekárom, pri opätovnej kontrole vykazujú chybovosť v používaní inhalátora.

Existujú práce, ktoré potvrdili, že pravidelné kontroly a opakovaný nácvik inhalačnej techniky sú nevyhnutnými v dosahovaní kontroly bronchiálnej astmy^(4,9). Školenie pacienta môže prebiehať priamo pod vedením lekára, ale zaškoliť pacienta vie aj edukovaná zdravotná sestra. Žiaduce by malo byť, aby pacienta vedeli zaškoliť aj v mieste vydávania



nia uľahčuje spoluprácu pacientov pri optimálnom dávkovaní 2x denne alebo 1x denne. Nové inhalačné pomôcky sú vyvinuté k zníženiu chybovosti zo strany pacienta pri ich používaní. Majú ergonomické tvarovanie, obsahujú počítadlo dávok a majú vyvinutý systém kontroly uvoľnenia a užitia dávky lieku pomocou vizuálnych, akustických alebo chuťových vnemov. Obsahujú často aj systém ochrany pred viacnásobným uvoľnením dávky lieku, alebo pred znehodnotením náplne pri nesprávnej manipulácii zo strany pacienta.

Všetky zlepšenia sú však zbytočné, ak pacient v liečbe nespupracuje. Optimálna adherencia pacienta vyžaduje individuálny prístup k liečbe, objasnenie charakteru ochorenia a mechanizmu účinku liečby. Bezpodmienečné je zaškolenie pacienta k inhalačnej technike a opakované kontroly správnosti používania predpísanej inhalačnej pomôcky. Dôvera pacienta v liečbu vedie k dodržiavaniu predpísaného liečebného režimu. Pravidelná liečba u pacientov s BA a CHOCHP vedie k zníženiu výskytu exacerbácií a k zlepšeniu prognózy ich ochorenia.

Článok bol podporený spoločnosťou GlaxoSmithKline.
SK/RESP/0029/14

MUDr. Miriam Michaličková, PhD.

lieku (farmaceut v lekárni), resp. aby nebolo možné voľne zamieňať typ inhalačnej pomôcky bez predchádzajúceho oboznámenia pacienta o tejto zmene. Samotní pacienti vyjadrili obavy zo zámeny inhalátora bez preškolenia k jeho používaniu⁽¹¹⁾ a rovnako aj lekári mali obavy z takejto zámeny inhalačného systému⁽¹²⁾.

Klinické štúdie preukázali, že ak pacient používa inhalátor správne, nie sú rozdiely v účinnosti liečby medzi jednotlivými typmi inhalátorov. Smutný je fakt, že aj po polstoročí od uvedenia prvého inhalátora na trh, zo strany pacientov nepozorujeme významné zlepšenie inhalačnej techniky. Štúdie ukázali, že až 60 % pacientov nepoužíva svoj inhalátor správne⁽⁹⁾. V tabuľke 3 je uvedený príklad správnej inhalačnej techniky v asociácii k chybám, ktoré pacienti robia pri jednotlivých krokoch inhalácie v závislosti od typu inhalátora.

Chyby počas inhalácie, ktoré vedú k tomu, že účinná látka sa z inhalátora ani neuvoľní, označujeme ako zásadné. Neuvoľnenie účinnej látky je vlastne stavom neliečenia pacienta. Napriek „liečbe“ táto nevedie k zlepšeniu klinického stavu pacienta, naopak, dochádza k zhoršovaniu zdravotného stavu pacienta, pacient stráca v takúto liečbu dôveru. Viacero prác potvrdilo

predpoklad, že nedostatočne liečení pacienti s BA v dôsledku neovládania inhalačnej techniky vyžadujú viac neplánovaných návštev lekára, viac predpisov systémových kortikosteroidov a viac hospitalizácií^(1,4). Nedostatočne liečení pacienti s CHOCHP majú zvýšené riziko výskytu exacerbácií a sú ohrození progresívnejším poklesom pľúcnych funkcií. Otázkou zostáva, z akých dôvodov sa pacienti týchto chýb dopúšťajú. Ide o problém vzdelanosti a intelektu pacienta? Ide o nedostatočnú inštrukciú zo strany zdravotníckeho personálu? Alebo oboje?

Existuje štúdia, ktorá ukázala, že až 40 – 85 % zdravotníckych pracovníkov, vrátane lekárov predpisujúcich inhalačnú liečbu, neovláda použitie predpisovanej inhalačnej pomôcky⁽⁹⁾. Vzhľadom na rýchly rozvoj nových inhalačných molekúl a nových inhalačných pomôcok by mali prebiehať aj pravidelné školenia všetkých zdravotníckych pracovníkov, ktorí pacientom inhalačné pomôcky predpisujú alebo vydávajú.

Záver

Inhalačná liečba predstavuje efektívnu a bezpečnú liečbu pre pacientov s chronickými ochoreniami DC. Vývoj nových molekúl s predĺženým účinkom pôsobe-

Literatúra

1. Lavorini F, Fontana AG, Usmani SO. New Inhaler Devices – The Good, the Bad and the Ugly. *Respiration* 2014; 88:3-15
2. Hrubíško M, Čížnár P, a kol. *Asthma bronchiale. Národné smernice pre terapiu*. Bratislava: BONUS 2010 95 strán ISBN 987-80-969733-4-7; kap.2:27-28
3. Laube BI, Janssens HM, de Jongh FHC, et al. What the pulmonary specialist should know about the new inhalation therapies. *Eur Respir J* 2011; 37:1380-1331
4. Roche N, Chrystyn H, Lavorini F, et al. Effectiveness of inhaler devices in adult asthma and COPD. *EMJ Respir* 2013; 1:64-71
5. Zhou QT, et al. Emerging inhalation aerosol devices and strategies: Where are we headed? *Adv. Drug Deliv. Rev.* (2014) <http://dx.doi.org/10.1016/j.addr.2014.03.006>
6. Hoppentocht M, Hagedoorn P, Frijlink HW, de Boer AH. Technological and practical challenges of dry powder inhalers and formulations. *Adv. Drug Deliv. Rev.* (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.addr.2014.04.004>
7. Azouz W, Chrystyn H. Clarifying the dilemmas about inhalation techniques for dry powder inhalers: integrating science with clinical practise. *Prim Care Respir J* 2012; 21(2):208-213
8. Newman S. Improving inhaler technique, adherence to therapy and the precision of dosing: major challenges for pulmonary drug delivery. *Expert Opin. Drug Deliv.* (2014) 11(3) stiahnuté z informahealthcare.com
9. Dolce JJ, Crisp C, Manzella B, et al. Medication adherence patterns in chronic obstructive pulmonary disease. *Chest* 1991; 99:837-841
10. Fink JB. Inhalers in asthma management: is demonstration the key to compliance? *Respir Care* 2005; 50:598-600
11. Booker R. Do patients think that dry powder inhalers can be used interchangeably? *Int J Clin Pract* 2005; 59(149):30-32
12. Price D. Do healthcare professionals think that dry powder inhalers can be used interchangeably? *Int J Clin Pract* 2005; 59(149):30-32

Prvá MOŽNOSŤ liečby Duchennovej svalovej dystrofie

V júni 2014 Európska lieková agentúra podmiennečne schválila registráciu lieku Translarna (liečivo ataluren) určeného na liečbu nonsense mutácie Duchennovej svalovej dystrofie. V posledný júlový deň vstúpila do platnosti registrácia lieku a začiatkom septembra bol publikovaný súhrn Európskej verejnej hodnotiacej správy (EPAR) pre liek Translarna. Liek bol registrovaný centralizovane, zatiaľ len v Európskej únii.

Podmiennečná registrácia v praxi znamená, že Európska lieková agentúra EMA určila firme, ktorá liek vyvinula, rozsah informácií, ktoré je potrebné získať v priebehu jedného roka od podmiennečného zaregistrovania. Podmiennečnou registráciou vyjadřila veľkú podporu tomuto liečivu a dôveru farmaceutickej firme, že urobí maximum pre to, aby potrebné informácie získala. Pacienti dostanú liek v rámci klinickej štúdie zadarmo, vyrieši sa tým otázka dostupnosti lieku pre všetkých. Podmiennečné schválenie umožní relatívne rýchly prístup k relevantným a potrebným potvrdzujúcim informáciám.

Mechanizmus účinku

➤ Podpora vývoja tohto lieku aj formou podmiennečnej registrácie je veľkým medzníkom v liečbe nielen Duchennovej svalovej dystrofie, ale aj celej skupiny dystrofinopatií. Ide o génovú terapiu a mechanizmus účinku je prevratný – tzv. exón skipping, t. j. preskočenie chyby v géne v tomto prípade géne pre dystrofin.

Dystrofin je proteín bunkovej membrány priečne pruhovaného svalu. Jeho hlavnou úlohou je zabrániť poškodeniu bunky kostrového svalu pri pohybe alebo fyzickej námahe. Nonsense mutácia má za následok, že stavba priečne pruhovaného svalu je poškodená a tento je náchylnejší k poškodeniu, postupne sa rozpadá. Exón skipping umožní pri replikácii „preskočiť alebo obísť“ chybnú časť génu, čím vznikne funkčný dystrofin.

Takáto nonsense mutácia, sa nachádza len u 13 % pacientov s Duchennovou svalovou dystrofiou. Ide teda o personalizovanú liečbu. Presnú mutáciu génu možno získať z výsledku genetickej diagnostiky (z krvi), ktorá je základom novej liečby. V ostatných prípadoch, pri iných poruchách génu nie je liečba účinná.

Výsledky doterajších skúšaní

➤ Liek Translarna je dostupný ako granulát (100, 250 a 1 000 mg). Podáva sa perorálne po zamiešaní do vody alebo polotekutého jedla (napr. jogurtu). Užíva sa trikrát denne a odporúčaná dávka je 10 mg/kg ráno, 10 mg/kg na obed a 20 mg/kg večer (interval 6 hodín, čím sa dosiahne celková denná dávka 40 mg/kg).

Liek Translarna sa skúmal v rámci jednej hlavnej štúdie, na ktorej sa zúčastnilo 174 pacientov s Duchennovou svalovou dystrofiou, ktorí boli schopní chodiť. Dve dávky lieku Translarna (40 mg/kg denne a 80 mg/kg denne) sa porovnávali s placebom. Počas 48 týždňov pacienti užívali liek Translarnu alebo placebo. Chlapci boli vo veku od 5 – 20 rokov a mohli užívať aktuálne alebo v minulosti glukokortikoidy. Hlavným meradlom účinnosti bola zmena vo vzdialenosti, ktorú pacient dokázal prejsť za šesť minút po 48 týždňoch liečby.

Výsledky prvotnej analýzy neukázali výrazný rozdiel vo vzdialenostiach, ktoré dokázali prejsť pacienti v skupinách



Translarna (ataluren)

užívajúcich liek Translarna a placebo. Keď sa však zohľadnil počiatočný stav pacientov, vyplynul z neho fakt, že schopnosť chôdže sa znížila v menšom rozsahu u chlapcov s väčším poškodením svalov pri dennej dávke 40 mg/kg lieku Translarna než pri placebe. Po 48 týždňoch liečby pacienti dostávajúci dennú dávku 40 mg/kg lieku Translarna dokázali prejsť v priemere o 31,3 metra viac, než pacienti užívajúci placebo. Priaznivý účinok nižšej dávky podporili aj zlepšenia v rámci iných meradiel účinnosti, vrátane tých, ktoré sú priamo spojené s dennými aktivitami pacientov (chodenie do schodov a zo schodov). Žiadne zlepšenie nebolo pozorované pri vyššej dávke (80 mg/kg/deň).

Vzhľadom na fakt, že liek zatiaľ užívalo relatívne málo pacientov, nie všetky vedľajšie účinky, prípadne ich závažnosť, sú známe. U pacientov, ktorí doposiaľ Translarnu užívali, sa nevyskytli žiadne závažné vedľajšie účinky. Pacienti si sťažovali na nechutenstvo, bolesť hlavy, vracanie a nevoľnosť. Nateraz sa u všetkých pacientov, ktorí budú zaradení do štúdií s Translarnou, budú sledovať viaceré parametre. Určíte to bude hľadina lipidov v krvi, tlak krvi ako aj funkcie pečene a obličiek.



Aké informácie by mal poskytnúť lekárnik?

» V prípade, že pacient, resp. pacientova rodina hľadá informácie ohľadom možnosti liečby liekom Translarna, je potrebné zdôrazniť mu, že liečba je schválená len podmienene, a preto pacienti sa môžu liečiť len v rámci klinickej štúdie. Základnými podmienkami pre zaradenie do klinickej štúdie je prítomnosť nonsense mutácie pre dystrofín a zároveň pacient musí byť chodiaci.

Pre zaradenie pacienta do štúdie je potrebné kontaktovať Organizáciu muskulárnych dystrofií v SR, ktorá poskytne aktuálne informácie. Podobne je tomu aj v prípade, že pacient nepozná presnú diagnózu. V prípade, že pacient má inú mutáciu Duchennovej svalovej dystrofie je potrebné, aby bol zaradený do registra, a zároveň pravidelne absolvoval nasledujúce vyšetrenia (Bushby et al., 2010):

Posúdenie činnosti dýchacieho systému aspoň raz za rok u všetkých chodiacich pacientov vo veku 6 a viac rokov a aspoň raz za 6 mesiacov u nechodiacich pacientov, pacientov využívajúcich umelú ventiláciu a pri predpoklade, že vitálna kapacita pľúc pacienta poklesla pod 50 %.

Posúdenie činnosti srdcovocievneho systému (elektrokardiografiu a echokardiografiu) aspoň raz za 2 roky u pacienta mladšieho ako 10 rokov v prípade, ak je bez príznakov srdcovocievneho systému.

Od 10. roku veku by sa mala frekvencia vyšetrení zvýšiť na jedenkrát ročne a v prípade podozrenia na zníženú funkciu komôr srdca na minimálne jedenkrát za 6 mesiacov.

Posúdenie postavenia chrbtice pri každej prehliadke u všeobecného lekára. Na RTG snímokovanie sa odporúča poslať pacienta až vtedy, keď pociťuje nevysvetliteľné bolesti chrbta

alebo ak má ošetrojúci lekár podozrenie na kyfoskoliózu. Zdá sa, že ataluren má klinicky významný účinok u pacientov s nonsense mutáciou Duchennovej svalovej dystrofie. Dystrofín stabilizuje funkciu svalov, avšak nedodáva im silu. Mal by preto svalom pomáhať zachovať si svoje funkcie a oddialiť progresiu ochorenia. Výsledky post hoc analýzy potvrdili, že z liečby profitovali najmä pacienti, u ktorých dochádza k zhoršeniu ambulantnej fázy. Dáta naznačujú, že ataluren má potrebnú klinickú účinnosť, ako aj dobrý bezpečnostný profil.

V súčasnosti neexistujú žiadne alternatívne liečivá, ktoré by mali chorobu modifikujúci účinok u pacientov s nonsense mutáciou.

Ataluren je prvé sľubné liečivo s chorobu modifikujúcim účinkom v skupine dystrofinopatií. Neostáva nám nič iné len veriť, že exon skipping sa ukáže ako účinný prístup v liečbe genetických chorôb. Toto je nádejou pre celú skupinu 6 – 8 000 zriedkavých chorôb, z ktorých 80 % je genetického pôvodu.

Literatúra

Bushby K. et al., Ataluren treatment of patients with nonsense mutation dystrophinopathy, *Muscle & Nerve*, Volume 50, Issue 4, pages 477–487, October 2014

SmPC Ataluren

http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/002720/WC500171813.pdf

EPAR ataluren

http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Summary_for_the_public/human/002720/WC500171815.pdf

BUSHBY, K. et al. Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 1: diagnosis, and pharmacological and psychosocial management. *The Lancet Neurology* [online]. 2010a, roč. 9, č. 1, str. 77-93 [cit. 2014-02-05]. Dostupné na: DOI: 10.1016/S1474-4422(09)70271-6

PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.

Mgr. Michaela Korčeková

Katedra farmakológie a toxikológie

Farmaceutická fakulta UK v Bratislave

DOPLNKY VÝŽIVY zamerané na zvýšenie fyzického

Napriek všeobecnému presvedčeniu bolo zaznamenaných mnoho prípadov predstavujúcich potenciálne zdravotné riziká pri užívaní doplnkov vzhľadom na nedostatok informácií týkajúcich sa možných interakcií s inými doplnkami, voľnopredajnými liekmi či predpísanou medicínou. Narastá počet dôkazov potvrdzujúcich kontamináciu či nadmerný obsah na obale nedeclarovaných látok v doplnkoch výživy. Sú známe spojitosti užívania určitých doplnkov a hepatotoxicitou alebo renálnym zlyhaním.

Psychosociálne aspekty užívania výživových doplnkov

Citius, Altius, Fortius – motto olympijských hier, navrhnuté Pierrom de Coubertinom, bolo po prvýkrát predstavené v Paríži v roku 1924. Napriek tomu, že toto motto vstúpilo do histórie až v období moderných hier, vystihuje snahy atlétov už z antických čias – rýchlejšie, vyššie, silnejšie. Športovci pohltití ideálom účasti v športe sa vydávali na dlhú cestu k úspechu bez cudzej pomoci, s úmyslom podať čo najlepší výkon so všetkým, čo v sebe mali. Toto je však ideál, ktorý neodzrkadľuje realitu. Ak chce atlét uspieť v akomkoľvek športe, musí podať čo najlepší výkon. Čelí rôznym vonkajším tlakom a vnútornej túžbe po úspechu a víťazstve. Deti sú už v útlom veku vystavené tejto sociálnej fixácii na víťazstvo, hoci hry a súťaženie vnímajú ako zábavu. Samozrejme, primárnym cieľom súťaženia je komparácia aktuálnych schopností a byť čo najlepší za maximálneho úsilia. Mnohí v našej spoločnosti považujú víťazstvo za jediný hodnotný cieľ či zmysel v súťažení. Vyznávajú túto filozofiu môžu niektorí jednotlivci dospieť ku krajnému presvedčeniu, a to vyhrať za každú cenu.

Výživové doplnky a fyzická aktivita

V roku 2009 Goston a kol. na vzorke 1102 respondentov skúmali užívanie do-

Doplnky výživy zamerané na zvýšenie fyzického výkonu či zmeny stavby tela sa celosvetovo stali ľahko dostupným a rozšíreným produktom. Dlhodobu najväčšiu skupinu užívateľov tvorili atléti a športovci, avšak v období posledných 15 rokov užívanie doplnkov vzrástlo i medzi fyzicky aktívnymi jednotlivcami všetkých vekových kategórií. Navyše narastá aj užívanie zakázaných látok ako sú prohormóny a anaboliká.

plnkov medzi ľuďmi navštevujúcimi posilňovne v brazílskom Belo Horizonte. Hlavnými dôvodmi fyzickej aktivity boli zdravotné návyky (75,1 %), získanie nárastu sily a objemu (46,2 %), zlepšenie fyzickej kondície, flexibility a výkonu (46,2 %), strata nadváhy (37 %), prevencia ochorení (17,6 %) a cvičenie na základe odporúčenia lekárom (10,8 %). Najčastejšie užívané boli doplnky bohaté na proteíny a aminokyseliny (kreatín, BCAA, b-hydroxy-methylbutyrát a iné aminokyseliny). Takmer polovica respondentov (43,5 %) užívala viac ako jeden doplnok a väčšina respondentov (62,5 %) užívala doplnky minimálne 1 rok. Najrozšírenejším suplementom boli prípravky bohaté na proteíny (38 %) nasledované izotonickými nápojmi (32 %) a sacharidmi (23 %). Kreatín užívalo 8 % respondentov a BCAA 6 %. Najrozšírenejším dôvodom užívania suplementov bolo obnovenie živín a zabránenie slabosti (42,2 %), a tiež zvýšenie sily a svalového objemu (38,3 %). Ostatné dôvody zahŕňali zvýšenie výkonu (22,7 %), zníženie váhy (21,7 %), pokrytie nutričného nedostatku (16,3 %), zníženie stresu (21,7 %) a prevalencia ochorení (8,6 %). Ľudia mladší ako 30 rokov uviedli ako dôvod suplementácie snahu dosiahnuť zvýšenie svalovej hmoty, zatiaľ čo starší respondenti (nad 45 rokov) konzumovali suplementy s cieľom predísť ochoreniam a zraneniam.

Riziká užívania doplnkov výživy

Športovci sú rôznymi spôsobmi ovplyvnení samostatne zvolenými voľne predajnými doplnkami výživy. I napriek tomu, že tieto doplnky sú niekedy spojené

s vážnymi či smrteľnými vedľajšími účinkami, zvyčajne nie je dostatočne preskúmaná ich bezpečnosť a účinnosť. Aj pomerne bezpečné doplnky ako kreatín, vitamíny alebo proteínové prášky môžu byť toxické pri dlhodobejšom užívaní vo vysokých dávkach. Napríklad, suplementácia kreatínom môže spôsobiť renálnu dysfunkciu a hepatotoxicitu. Narastá počet dôkazov podporujúcich tvrdenia, že doplnky výživy ako vitamíny, minerály, aminokyseliny a iné doplnky môžu obsahovať pridané látky (steroidné anaboliká, prohormóny alebo stimulanty), ktoré nie sú uvedené na obale. Mnoho týchto pridaných látok môže spôsobiť pozitívny dopingový nález, nepriaznivé zdravotné následky nevynímajúc. Nakoľko sú suplementy široko rozšírené a užívané, potenciálne škodlivé účinky sa môžu preukázať u bežnej populácie v rozsahu od adolescentov po seniorov. Riziko je obzvlášť znásobené u staršej populácie, ktorá užíva predpísanú medicínu, kde je zvýšené riziko škodlivých vzájomných interakcií. V posledných rokoch boli zaznamenané štúdie spájajúce užívanie doplnkov s hepatotoxicitou, renálnym zlyhaním spolu s toxikologickými prípadmi pri nadmernom príjme minerálov a vitamínov alebo dokonca kofeín obsahujúcich energetických nápojov.

Predaj prostredníctvom internetu

Doplnky stravy sú voľne dostupné konzumentom, ktorí sa vo veľkej miere spoliehajú na informácie uvedené na obale. Sú registrované ako potraviny a na rozdiel od liekov výrobcovia nie sú povinní vyko-



výkonu

➤ **Vzhľadom na legislatívnu charakteristiku doplnkov výživy ako potravin chýba povinnosť uskutočňovania klinických testov či stanovenie toxikologického profilu. Riziko týkajúce sa koncentrácie, zloženia, kontaminácie či interakcie predstavuje rastúci záujem populácie o svoje zdravie.**

Užívanie doplnkov výživy (minerály, multivitamíny, kreatín, aminokyseliny, proteíny a ďalšie produkty) je dnes široko rozšírené medzi profesionálnymi a rekreačnými športovcami. Cieľom ich užívania je maximalizácia športového výkonu, zvýšenie fyzickej výdrže, stavby svalovej hmoty, ovplyvnenie váhy a chudnutia, urýchlenie regenerácie či získanie predpokladaných zdravotných výhod užívania, ako napríklad zlepšenie sexuálnej výkonnosti alebo oddialenie starnutia. Voľba suplementu závisí od požadovaného účinku a samotného športu, napr. športovci v silových športoch sa zameriavajú na rozvoj sily a svalstva, zatiaľ čo vo vytrvalostných športoch je hlavným cieľom výdrž.

návať žiadne klinické testy či testy na toxicitu, vedľajšie účinky a podobne. Okrem možného predávkovania a nedostatočnej kontroly pribúdajú i riziká týkajúce sa kontaminácie a zdrojov. Napríklad, preparáty ponúkané na internete boli uvedené ako falzifikáty a nebezpečné. Takisto boli objavené doplnky s nižším alebo vyšším obsahom látok ako bolo uvedené na etikete a poznačené mikrobiálnou kontamináciou.

Doplnky importované cez colnú a hraničnú inšpekciu alebo predávané nepriamo sú predmetom náhodných kontrol. V prípade nepriaznivých analytických kontrol sú zaznamenané do systému Rýchleho výstražného systému pre potraviny a krmivá (RASFF). Žiaľ, veľká časť obchodu s doplnkami je realizovaná prostredníctvom internetu a často spoločnosťami registrovanými mimo EÚ, kde produkty sú doručované poštovými službami a nie sú už objektom rovnakých bezpečnostných kontrol.

Výskyt kontaminácie

Európska únia s cieľom zabezpečiť bezpečnosť potravín vytvorila RASFF, ktorý od roku 1979 umožňuje jednotlivým členským štátom vzájomne sa informovať o zdravotných rizikách jednotlivých potravín a krmív. V roku 2010 Petroczi preskúmaním databázy RASFF našiel 500 záznamov o kontaminácii doplnkov, z ktorých prevažná väčšina pochádza od roku 2003 a odzrkadľuje trend posledných 10 rokov. Hlavnými „previnilcami“ mimo EÚ boli USA, Čína a India. Zo zoznamu sa 15 % (75 z 500) oznámení týkalo prítomnosti nepovolenej zložky, ktorá podporovala deklarovaný účinok

a týkali sa produktov pre podporu sexuálnych funkcií, chudnutia, nárast sily a antiseptík. Sildenafil bol nájdený v produktoch z Číny, USA, Slovenska, Maďarska, Estónska a Švédska. Doplnky mimo oficiálneho monitoringu boli testované na kontamináciu cez výskumné projekty, ktoré viedli k publikáciám poskytujúcim zaujímavý obraz. Systematické analýzy odhalili širokú škálu kontaminácie látkami, ktoré neboli uvedené v zložení. Jeden zo 4 doplnkov bol kontaminovaný steroidmi a najčastejšie sa vyskytujúcou látkou bol efedrín. V 12,5 % rôznych OTC výživových doplnkoch boli nájdené androgénne anabolické steroidy (nandrolón, boldenon, nandrolón dekanóat, androstendion a testosterón) spolu s efedrínom. Výskyt kontaminácie bol omnoho vyšší v produktoch objednaných cez internet a zachytených Belgickou farmaceutickou inšpekciou. Metandienón, efedrín a kofeín boli dokonca objavené v doplnkoch produkovaných v USA a objednaných z UK prostredníctvom telefónnej objednávky.

Nedovolené látky ako prostriedok na zvýšenie výkonu

Kontaminácia nemusí byť vždy výsledkom slabej kontroly kvality, transportu alebo balenia, ale i dôsledkom snahy dosiahnuť efektívnosť. Aktívne zložky pri medikácii erektilných dysfunkcií ako sildenafil, vardenafil a tadalafil boli objavené v prírodných „rastlinných afrodiziakách“. Pritom lieky obsahujúce liečivá erektilných dysfunkcií sú viazané len na recept s úmyslom monitorovať terapiu a vyhnúť sa vedľajším účinkom. Kreatín, aminokyseliny s vetveným reťazcom,

prohormóny a tribulus terrestris sú športovcami užívané kvôli zvýšeniu sily a regenerácie pri intenzívnych tréningoch. Baume vo svojej štúdii uvádza, že 14,6 % týchto doplnkov, najmä prohormóny, boli nepravdivo označené a obsahovali prekurzory testosterónu. Nandrolón bol objavený aj v kreatíne. Medzi prohormónmi je najpoužívanejší dehydroepiandrosteron (DHEA), ktorý je náchylný na kontamináciu stimulantmi ako efedrín a kofeín.

Zoznam literatúry je dostupný v redakcii

Mgr. Adam Matejovič

Dental IQ,

znovuotvorenie parku na Kalinčiakovej ulici a prvácky teambuilding

Členovia Slovenského spolku študentov farmácie pripravili v priebehu mesiacov september a október viacero podujatí pre študentov Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave. Jedným z dlho očakávaných bolo i slávnostné znovuoctvorenie zrekonštruovaného parku na Kalinčiakovej ulici. Pomôcť adaptovať sa novým študentom na novej škole mal prvácky teambuilding a naučiť sa správnym zásadám zubnej hygieny praktický workshop s názvom Dental IQ. Všetky tri podujatia boli podporené SLeK, za čo jej ďakujeme.

Znovuoctvorenie parku na Kalinčiakovej ulici

23. septembra sa na Farmaceutickej fakulte UK v poobedňajších hodinách konalo slávnostné otvorenie akademického roka, ktoré bolo tentokrát spojené so znovuoctorením parku na Kalinčiakovej ulici. Park bol zatvorený pred približne 20 rokmi, posledné tri roky však prebiehali intenzívne čistiace práce a rekonštrukcia, ktoré konečne priniesli svoje ovocie. Prvý prodekan FaF UK v Bratislave doc. PharmDr. Ján Klimas PhD., MPH a Lucia Matúšková za Slovenský spolok študentov farmácie predniesli slávnostný príhovor a študenti aj zamestnanci fakulty mohli po prvýkrát park využiť.

Návštevníci sa mohli občerstviť domácou limonádou a hotdogmi či ovocím, taktiež mali možnosť zahrať si bedminton, hádzať lietajúci tanier alebo si len tak posediť na nových lavkách a porozprávať sa so spolužiakmi či kolegami. Veľká vďaka patrí Mgr. Mariánovi Michalidesovi, bývalému členovi Slovenského spolku študentov farmácie, ktorému sa podarilo získať podporu vedenia fakulty pri renovácii parku, ako aj všetkým študentom, ktorí dobrovoľne pomáhali pri rekonštrukčných prácach.

Prvácky teambuilding

Minulý rok bol prvým rokom, kedy sa zaviedla tradícia prváckeho teambuildingu. Odkedy boli zrušené ročníkové skupiny, príležitostí na rýchle spoznanie sa formou tzv. krúžkovice je menej. Členovia SSSF preto pripravili prvákom podujatie, ktoré im to môže na začiatku semestra aspoň čiastočne vynahrať. Predsa len, počas adrenalínovej hry to ide rýchlejšie než v autobuse do školy. V tímoch sa hral dnes už pomerne populárny laser game (obdobu paintballu, no namiesto guľičiek sa používa laser a hra prebieha v interiéri), stolný tenis a biliard. Študenti si mohli taktiež jednoducho medzi hrami posediť a pohovoriť si spolu.



Dental IQ

Pre výkon budúceho povolania je aj pre farmaceutov pracujúcich vo verejných lekárnach dôležité poznať základy správnej zubnej hygieny. Keďže sa medzi vyučovanými predmetmi takýto praktický seminár doposiaľ nevyskytuje, Slovenský spolok študentov farmácie sa ho rozhodol priniesť priamo medzi študentov.

V spolupráci so spoločnosťou CURADEN s.r.o., zastrešujúcou značku Curaprox, v závere septembra a na začiatku októbra prebiehali vzdelávacie workshopy o správnej zubnej hygieny. Ich priebeh zabezpečil tím dentálnych hygienikov pod vedením stomatológa MUDr. Pavla Andela, ktorý sa pútavými prirovnaniami v úvodnej prednáške snažil o to, aby si študenti odniesli z workshopu čo najviac. Ako zdôrazňuje MUDr. Anđel, základom správnej zubnej hygieny je mechanické čistenie zubnou kefkou a nie samotná zubná pasta. Vhodná zubná kefka je mäkká, s rovnako dlhými a hustými štetinami, netreba zabúdať ani na pravidelné používanie jednonozvážkových „single“ kefiek, zubných nití a medzizubných kefiek, keďže práve oblasť medzi zubami je tiež ložiskom zubných kazov. Dr. Anđel sa zaoberal rovnako aj tým, podľa čoho si zvoliť zubnú pastu. Vhodná zubná pasta nemá byť bieliaca, keďže bieliace prísady poškodzujú štruktúru zubu. Hodnota RDA (relative densin abrasion) má byť nízka (približne do 70). Uďáva erozívny účinok abrazív prítomných v zubnej paste na dentín. Ak sa na paste neuvádza, táto hodnota je pravdepodobne vysoká. Rovnako má dobrá zubná pasta obsahovať málo aktívnych látok a mala by byť bez SLS (laurylsíranu sodného), ktorého prítomnosť znižuje biodostupnosť fluoridu a zvyšuje riziko vzniku áft.

Dr. Anđel sa ďalej zaoberal sa aj ústnymi vodami, pričom poznamenal, že žiadna ústna voda zuby nevyčistí, ale biofilm je potrebné odstrániť mechanicky. V druhej časti boli študenti rozdelení do skupín a za odbornej asistencie dentálnych hygienikov sa mali možnosť naučiť, ako sa so zubnými pomôckami správne narába.

Projekt Dental IQ prebiehal počas troch dní a tešil sa veľkej účasti – viac ako 90 študentov. Za SSSF ho mala organizačne na starosti Lucia Matúšková.

Michaela Barkociová

Peter Šišovský

Slovenský spolok študentov farmácie

foto: archív SSSF, Karin Sedláková



Bolesť

je nepríjemný pocit vznikajúci podráždením citlivých nervov.

Tieto nepríjemné prejavy pociťujeme už od detstva a sú súčasťou života každého z nás. Neradi pociťujeme bolesť, preto pri prvých závažnejších prejavoch siahame po odbornej pomoci. Jedným z najpredávanejších liekov sú práve tie, ktoré sa používajú v terapii na utlmenie bolesti. Sú to analgetiká. Pôsobia rôznymi mechanizmami, aby nám zmiernili nepríjemnosti a aby mohol byť náš život kvalitnejší. Bolesť môže signalizovať závažnejší zdravotný problém, preto je nutné, aby sme bolesť neprehliadali, ale aby sme jej venovali adekvátnu pozornosť.

Bojovali sme proti bolesti

Boju proti bolesti je venovaný 11. október. Pri tejto príležitosti sa Spolok košických študentov farmácie rozhodol zorganizovať celodennú akciu, zameranú na prevenciu a riešenie už vzniknutej bolesti.

V pavilóne chemických disciplín na študentov čakali vyškolení študenti zubného lekárstva pod záštitou Curaproxu a študentom ukazovali, ako správne čistiť zuby, aby predišli novej vznikajúcej paradontóze, či kazivosti zubov, a následnej bolestivosti, ktorá je sprievodným javom týchto ochorení. Takisto si mohli vyskúšať pomocou špeciálneho roztoku, či sú ich zuby čisté alebo či majú na svojej hygiene popracovať. Za odmenu dostali študenti špeciálnu jednozväzkovú kefku.

Okrem kefky si študenti mohli zobrať malé vzorky pást a tabletku na zistenie povlaku. Svojou prítomnosťou nás poctili aj lekárnici z praxe, ktorí nás zaučili, čo robiť, ak niekoho niečo bolí. Mali pre študentov pripravené kazuistiky spojené s bolesťou a horúčkou a úlohou bolo navrhnúť správnu liečbu.

Čo by ste navrhli tehotnej žene v treťom trimestri, ktorá má horúčku? Alebo 57-ročnej žene, ktorá si sťažuje na bolesť a pritom berie warfarín? Tieto a mnohé ďalšie prípady čakali na zvedavých študentov, aby si otestovali svoje vedomosti. Overili si, či svoje poznatky z farmakológie a ďalších študijných predmetov ovládajú a vedia použiť aj v praxi.

Za snahu a správne vyriešenie problému dostal každý študent balíček proti bolesti. Nuž a aby sa nezabudlo ani na prírodné lieky proti bolesti, študenti zo spolku vypracovali krátky letáčik o rastlinách s prirodzenou schopnosťou tlmiť bolesť a navarili študentom čaj, na ktorý mali práve chuť alebo ktorý by pomohol ich aktuálnemu problému.

Účasť na akcii bola hojná, aula bola stále plná zvedavých študentov, ktorí s nadšením prijímali rady odborníkov, či už pri správnej dentálnej hygiene alebo

pri ordinovaní si liekov proti bolesti. V tento deň si mohli študenti vyskúšať zaujímavé veci a naučiť sa niečo nové inou formou. Ďakujeme všetkým za účasť, za skvelú atmosféru a tešíme sa opäť na ďalšiu akciu organizovanú Spolkom košických študentov farmácie. Bolesťi zbohom, priatelia!

Karolína Kačová

Spolok košických študentov farmácie
foto: SKŠF



Liek Daklinza je antivírusový liek, ktorý sa používa v kombinácii s ďalšími liekmi na liečbu chronickej (dlhotrvajúcej) hepatitídy C (infekčného ochorenia pečene zapríčineného vírusom hepatitídy C) u dospelých. Liek obsahuje účinnú látku daklatasvir.

Použitie

Výdaj lieku Daklinza je viazaný na lekárske predpis a liečbu má začať a sledovať lekár, ktorý má skúsenosti s liečbou pacientov s chronickou hepatitídou C.

Liek Daklinza je dostupný vo forme 30 mg a 60 mg tabliet. Normálna dávka je 60 mg raz denne. Liek Daklinza sa musí používať v kombinácii s ďalšími liekmi na chronickú hepatitídu C, ako je napríklad sofosbuvir, peginterferón alfa a ribavirín.

Zvolená kombinácia liekov a dĺžka liečby bude závisieť od genotypu vírusu hepatitídy C, ktorým je pacient infikovaný a od povahy pečenných problémov, ktoré má, napríklad či má cirhózu (zjavenie) pečene alebo jeho pečeň nepracuje správne. Viac informácií sa nachádza v písomnej informácii pre používateľa.

Daklinza DAKLATASVIR

Dňa 22. augusta 2014 Európska komisia vydala povolenie na uvedenie lieku Daklinza na trh platné v celej Európskej únii.

Spôsob účinku

Účinná látka v lieku Daklinza, daklatasvir, blokuje účinok proteínu vo víruse hepatitídy C, ktorý sa nazýva NS5A, ktorý je dôležitý pre množenie vírusu. Zablokovaním tohto proteínu liek zastavuje množenie vírusu hepatitídy C. Existuje niekoľko genotypov vírusu hepatitídy C a preukázalo sa, že liek Daklinza je účinný proti genotypom 1 až 4.

Prínosy preukázané v štúdiách

V hlavnej štúdii zahŕňajúcej 211 dospelých sa preukázalo, že liek Daklinza používaný v kombinácii so sofosbuvírom

(s ribavirínom alebo bez neho) je účinný pri odstraňovaní vírusu hepatitídy C z krvi. Pacienti v štúdiu boli infikovaní genotypmi 1, 2 alebo 3 a všetci dostávali liečbu 12 alebo 24 týždňov. Väčšina pacientov predtým nebola liečená na hepatitídu C, hoci niektorí mali infekciu zapríčinenú genotypom 1, ktorý bol rezistentný voči štandardným liekom (ktoré pozostávali buď z telapreviru alebo bocepreviru – takzvaných inhibítorov NS3/4A – v kombinácii s peginterferónom alfa a ribavirínom). Dvanásť týždňov po skončení plánovanej liečby nemalo žiadny príznak vírusu v krvi asi 99 % pacientov s infekciou zapríčinenou genotypom 1 (125 zo 126), 96 % pacientov s infekciou zapríčinenou genotypom

Laventair UMEKLIDÍNÍUMBROMID /VILANTEROL

Dňa 8. mája 2014 Európska komisia vydala povolenie na uvedenie lieku Laventair na trh platné v celej Európskej únii.

Laventair je liek, ktorý obsahuje účinné látky umeklidíniumbromid a vilanterol. Liek sa používa na zmiernenie symptómov chronickej obštrukčnej choroby pľúc (CHOCHP) u dospelých.

Použitie

Výdaj lieku Laventair je viazaný na lekárske predpis. Liek je k dispozícii ako inhalačný prášok v prenosnom inhalátore. Pri každej inhalácii inhalátor poskytne 22 mikrogramov vilanterolu a 65 mikrogramov umeklidíniumbromidu (čo zodpovedá 55 mikrogramom umeklidínia).

Odporúčaná dávka je jedna inhalácia denne, každý deň v rovnakom čase. Podrobné informácie, ako správne používať inhalátor, sa nachádzajú v pokynoch uvedených v písomnej informácii pre používateľov.

Spôsob účinku

Liek Laventair obsahuje dve účinné látky. Vilanterol je agonista adrenergických receptorov beta-2 s dlhodobým účinkom. Pôsobí tak, že sa naviaže na receptory beta-2, ktoré sa nachádzajú v svalových bunkách mnohých orgánov vrátane dýchacích ciest v pľúcach. Vilanterol sa po inhalácii dostane k receptorom

v dýchacích cestách a aktivuje ich. To spôsobí uvoľnenie svalstva dýchacích ciest.

Umeklidínium je antagonista muskarínových receptorov. Pôsobí tak, že zablokuje iné receptory, ktoré sa nazývajú muskarínové receptory, ktoré riadia sťahovanie svalov. Umeklidínium po inhalácii tiež spôsobuje uvoľnenie svalstva dýchacích ciest.

Kombinované pôsobenie týchto dvoch účinných látok pomáha udržať dýchacie cesty otvorené a pacientovi umožňuje ľahšie dýchať. Antagonisti muskarínových receptorov a agonisti receptorov beta-2 s dlhodobým účinkom sa často kombinujú pri manažmente CHOCHP.

Prínosy preukázané v štúdiách

Kombinácia umeklidíniumbromidu a vilanterolu sa skúmala v štyroch hlavných štúdiách, do ktorých bolo zapojených viac ako 4 700 pacientov. V dvoch štúdiách sa porovnávala kombinácia umeklidíniumbromidu a vilanterolu v pevnej dávke (jedna zodpovedala lieku Laventair a jedna zodpovedala kombinácii s vyššou dávkou) s vilanterolom v monoterapii, s umeklidíniumbromidom v monoterapii a s placebom (zdanlivým liekom). V ďalších dvoch štúdiách sa porovnávali rovnaké kombinácie ume-

Hepatitída typu C je infekčná choroba spôsobená vírusom hepatitídy C (HCV). Na rozdiel od hepatitídy typu B má kratší inkubačný čas, miernejší priebeh a častejšie prechádza do chronickej formy ochorenia.

Liek Daklinza je antivírusový liek, ktorý sa používa v kombinácii s ďalšími liekmi na liečbu chronickej hepatitídy C u dospelých.

2 (25 z 26) a 89 % pacientov s infekciou zapríčinenou genotypom 3 (16 z 18).

Ďalšie štúdie zahŕňajúce pacientov s genotypom 4 naznačujú, že liek Daklinza je účinný aj proti genotypu 4 tak ako proti genotypu 1.

Riziká spojené s používaním

Najčastejšie vedľajšie účinky hlásené pri používaní lieku Daklinza v kombinácii so sofosbuvírom s ribavirínom alebo bez neho sú únava, nauzea (pocit nevoľnosti) a bolesť hlavy. Zoznam všetkých vedľajších účinkov pozorovaných pri používaní lieku Daklinza sa nachádza v písomnej informácii pre používateľa.

Liek Daklinza sa nesmie používať spolu s určitými liekmi, ktoré môžu znížiť účinok lieku Daklinza. Viac infor-

mácií o liekoch, ktoré sa nemajú užívať spolu s liekom Daklinza, sa nachádza v písomnej informácii pre používateľa.

Udelenie povolenia na používanie

Výbor pre lieky na humánne použitie (CHMP) agentúry poznamenal, že liek Daklinza používaný v kombinácii s ďalšími liekmi je preukázateľne účinný proti vírusu hepatitídy C vrátane pacientov s genotypom 1 rezistentným voči predchádzajúcej liečbe. Takmer u všetkých pacientov v hlavnej štúdii bol odstránený vírus z krvi.

Pokiaľ ide o bezpečnosť, liek Daklinza bol dobre znášaný a vedľajšie účinky boli podobné ako v prípade pacientov užívajúcich placebo. Výbor CHMP preto rozhodol, že prínosy lieku Daklinza sú

väčšie ako riziká spojené s jeho používaním a odporučil udeliť povolenie na jeho používanie v EÚ.

Opatrenia na bezpečné a účinné používanie

Na zaistenie čo najbezpečnejšieho používania lieku Daklinza bol vypracovaný plán riadenia rizík. Na základe tohto plánu boli do súhrnu charakteristických vlastností lieku a písomnej informácie pre používateľa zahrnuté informácie o bezpečnosti lieku Daklinza vrátane príslušných opatrení, ktoré majú zdravotnícki pracovníci a pacienti dodržiavať.

Text je súhrnom Európskej verejnej hodnotiacej správy (EPAR) o lieku Daklinza. Vysvetľuje, akým spôsobom agentúra vyhodnotila liek s cieľom odporučiť jeho povolenie na uvedenie na trh v EÚ a podmienky jeho používania. Úplné znenie správy EPAR o lieku Daklinza a súhrn plánu riadenia rizík sa nachádzajú na webovej stránke Európskej liekovej agentúry www.ema.europa.eu/ema/

(red)

Zdroj: EMA

klidíniumbromidu a vilanterolu v pevnej dávke s ďalším liekom na CHOCHP, ktorý sa nazýva tiotropium. Hlavné meradlo účinnosti bolo založené na zmenách núteného expiračného objemu pacientov (FEV1, maximálny objem vzduchu, ktorý osoba môže vydýchnuť za jednu sekundu).

Na základe výsledkov sa preukázalo, že liek Laventair zlepšil po 24 týždňoch liečby funkciu pľúc vyjadrenú hodnotou FEV1 priemerne o 167 ml viac ako placebo. Liek Laventair zvýšil tiež hodnotu FEV1 priemerne až o 95 ml viac ako vilanterol v monoterapii a o 52 ml viac ako umeklidíniumbromid v monoterapii. Priemerné zvýšenie hodnoty FEV1 po 24 týždňoch liečby liekom Laventair bolo o 90 ml viac ako pri použití tiotropia. Preukázalo sa tiež, že liek Laventair v porovnaní s placebom zmierňuje dýchavičnosť a sipot.

Kombinácia umeklidíniumbromidu a vilanterolu vo vyššej dávke nevedla vždy k významnému zlepšeniu funkcie pľúc.

Riziká spojené s používaním

Najčastejší vedľajší účinok lieku Laventair (pozorovaný u 9 pacientov zo 100) je nazofaryngitída (zápal nosa a hrdla). Zoznam všetkých vedľajších účinkov

„CHOCHP je dlhodobé ochorenie, pri ktorom sú dýchacie cesty a vzduchové mechúriky v pľúcach poškodené alebo zablokované, čo vedie k ťažkostiam pri dýchaní.“

a obmedzení sa nachádza v písomnej informácii pre používateľov.

Udelenie povolenia na používanie

Výbor pre lieky na humánne použitie (CHMP) agentúry rozhodol, že prínosy lieku Laventair sú väčšie ako riziká spojené s jeho používaním a odporučil udeliť povolenie na jeho používanie v EÚ. Výbor CHMP dospel k záveru, že sa preukázala účinnosť lieku Laventair pri zlepšení funkcie pľúc a symptómov CHOCHP v porovnaní s placebom alebo jednotlivými zložkami, ako aj s tiotropiom.

Výbor CHMP tiež poznamenal, že s používaním lieku Laventair nie sú spojené žiadne závažné výhrady týkajúce sa bezpečnosti, vedľajšie účinky sú manažovateľné, aj keď dosiaľ získané údaje o dlhodobej bezpečnosti sú obmedzené.

Opatrenia na bezpečné a účinné používanie

Na zaistenie čo najbezpečnejšieho používania lieku Laventair bol vypracovaný plán riadenia rizík. Na základe tohto plánu boli do súhrnu charakteristických vlastností lieku a písomnej informácie pre používateľov zahrnuté informácie o bezpečnosti lieku Laventair vrátane príslušných opatrení, ktoré majú zdravotnícki pracovníci a pacienti dodržiavať.

Keďže lieky z rovnakej triedy ako liek Laventair môžu mať účinok na srdce a krvné cievy v mozgu, spoločnosť bude naďalej pozorne sledovať účinky lieku na srdce a mozog a uskutoční ďalšie dlhodobé štúdie u pacientov na identifikovanie akýchkoľvek potenciálnych rizík. Viac informácií sa nachádza v súhrne plánu riadenia rizík.

Text je súhrnom Európskej verejnej hodnotiacej správy (EPAR) o lieku Laventair. Vysvetľuje, akým spôsobom agentúra vyhodnotila liek s cieľom odporučiť jeho povolenie na uvedenie na trh v EÚ a podmienky jeho používania. Úplné znenie správy EPAR o lieku Laventair a súhrn plánu riadenia rizík sa nachádzajú na webovej stránke Európskej liekovej agentúry www.ema.europa.eu/ema/

(red)

Zdroj: EMA

vydavateľ:

Edufarm, s. r. o.
Nová Rožňavská 3, 831 04 Bratislava 3

Adresa redakcie:

Nová Rožňavská 3, 831 04 Bratislava 3

Šéfredaktor:

Mgr. Peter Krajčovič
peter.krajcovic@lekarnicke-listy.sk

Jazyková korekcia:

Mgr. Mária Majirošová

Redakčná rada:

Predseda redakčnej rady:

PharmDr. Tibor CZULBA
Prezident SLeK

Členovia redakčnej rady:

PharmDr. Ondrej SUKEL
1. viceprezident SLeK
RNDr. Tomislav JURIK, CSc.
člen Prezídia SLeK
PharmDr. Štefan KRCHNÁK
člen Prezídia SLeK
PharmDr. Peter STANKO
člen Prezídia SLeK
doc. PharmDr. Juraj SÝKORA, CSc.
člen Prezídia SLeK
PharmDr. Peter MIHÁLIK
hlavný odborník MZ SR pre lekárstvo
a člen Rady SLeK
prof. PharmDr. Ján KYSELOVIČ, CSc.
Katedra farmakológie a toxikológie FaF UK
v Bratislave
prof. RNDr. Viliam FOLTÁN, CSc.
vedúci Katedry organizácie a riadenia farmácie
FaF UK v Bratislave
doc. RNDr. Magdaléna FULMEKOVÁ, CSc.
prednostka Univerzitnej lekáreň FaF UK v Bratislave
prof. MUDr. Jana MOJŽISOVÁ, PhD.
preroktorka pre výchovno-vzdelávaciu činnosť UUVF v Košiciach
prof. MUDr. Jaroslav LEGÁTH, PhD.
preroktor pre vedecko-výskumnú činnosť
a zahraničné styky UUVF v Košiciach
PharmDr. František TAMER
vedúci Katedry lekárenstva a farmaceutickej technológie UUVF
v Košiciach
MUDr. Mária KUNIAKOVÁ
členka rady SLK
PharmDr. Stanislav HAVLÍČEK
člen Predstavenstva ČLnK

Grafická úprava:

Erik PIETRIK EPG
epg@chello.sk

Foto:

©SAMphotostock.cz; freerangestock; european parliament

Tlač:

MOJA-TLAC.SK
Galvaniho 2/A, 821 04 Bratislava
MK SR – EV3025/09
ISSN 1335-5821
mesačník
IČO 35 714 433
NEPREDAJNÉ

Uzávierka materiálov je 29. októbra 2014
Číslo vychádza 7. novembra 2014



SLOVENSKÁ LEKÁRNICKÁ KOMORA ONLINE

AKTUÁLNE INFORMÁCIE, ZAUJÍMAVÉ NOVINKY, INTERAKTÍVNY OBSAH

Informácie súvisiace s činnosťou Slovenskej lekárskej komory sú dostupné na internetovej stránke **www.slek.sk**. Nachádza sa tu i kalendár vzdelávacích podujatí, adresár lekární a elektronický archív jednotlivých vydaní časopisu Lekárnické listy. Členovia SLeK si môžu po prihlásení kontrolovať absolvovanú účasť na odborných podujatiach a sledovať tak počet získaných kreditov. Pre registrovaných členov je k dispozícii diskusné fórum a trh práce s aktuálnymi ponukami voľných pracovných miest vo verejných lekárnach.

Aktuálne informácie z oblasti lekárenstva, farmácie a liekovej politiky sú dostupné na novom spravodajskom portáli Slovenskej lekárskej komory **www.lekarnici.sk**. Členovia SLeK sa môžu voľne registrovať a založiť si svoj osobný blog, ako aj prispievať vlastnými príspevkami.

Na sociálnej sieti **Facebook** je vytvorená oficiálna profilová stránka SLeK, ktorá zdieľa aktuálne informácie o dianí v slovenskom lekárenstve, Slovenskej lekárskej komore a poskytuje prehľad o zaujímavých novinkách a projektoch, na ktorých komora participuje.

Autorské práva sú vyhradené. Akékoľvek rozmnožovanie časti alebo celku textov, fotografií, grafov akýmkoľvek spôsobom, v slovenskom, ale aj v inom jazyku bez písomného súhlasu autora a vydavateľa je zakázané. Vydavateľ nezodpovedá za pravdivosť informácie zverejnené v inzercii a za klamlivú reklamu alebo porovnávaciu reklamu. Inzerciou je oznámenie uverejnené v Lekárnických listoch za odplatu alebo inú protihodnotu. Vydavateľ si vyhradzuje právo neuverejniť inzerciu, ktorá je v rozpore so záujmami vydavateľa a/alebo jeho jediného spoločníka. O odmietnutí takejto inzercie je povinný bezodkladne informovať objednávateľa. Vydavateľ si vyhradzuje právo označiť inzertnú stranu i inzertát vhodným slovným spojením, skratkou, číselným označením alebo ich kombináciou. Vydavateľ si vyhradzuje právo na skrátenie a formálnu úpravu textu, ako aj na jeho jazykovú úpravu. Vydavateľ si tiež vyhradzuje právo na umiestnenie inzercie, pokiaľ nebolo dohodnuté ich umiestnenie so zadávateľom.



40%
Európanov si
nesprávne myslí,
že antibiotiká
účinkujú proti chrípke
a prechladnutiu.

Antibiotiká.

Požiadať svojho lekárnik
o radu: od príznakov ochorenia
Vám môžu pomôcť iné lieky.

**EUROPEAN
ANTIBIOTIC
AWARENESS DAY**



A EUROPEAN
HEALTH INITIATIVE

Medipharm-slужby, s.r.o. spúšťa Program podpory malých lekární



Program podpory zahŕňa:

- nový nábytok na splátky
- cenovo veľmi výhodný použitý nábytok (vynovený, maximálne 5 rokov starý)
- zmenšenie prenájatého priestoru = zníženie nájmu, resp. nákladov (všetko v súlade s predpismi)
- zväčšenie predajnej plochy (doplnenie vitrín, doplnenie regálov, nové dispozičné riešenie, ...)
- a mnoho ďalších služieb

**Medipharm-slужby s.r.o. ponúka pomocnú ruku pri podpore malých lekární.
Využite naše dlhoročné skúsenosti.**

Laboratórne váhy so zľavou 10%!!!

Výhody:

- Záruka 5 rokov na vážiaci člen
- Kvalitná váha japonskej výroby
- V cene je už zarátané overenie váhy



AKCIA TRVÁ DO 31.12.2014



Medipharm-slужby s.r.o.
Popradská 57, 040 11 Košice
Tel.: +421 55 633 49 25, + 421 55 799 44 70
e-mail: medipharm@medipharmke.sk
www.medipharm-slужby.sk