

MEDIKOM[®]



EDUKAFARM
medinews



časopis Slovenskej lekárskej komory

Odborná časť časopisu MEDIKOM[®]

ZDRAVOTNÍCTVO
POTREBUJE RIEŠENIA

OCHRANA A PODPORA ZDRAVIA

NCZI INFORMUJE

ROZHOVOR – KDE HLĀDAŤ
VEREJNÝCH ZDRAVOTNÍKOV

LEKOM TOUR 2018 – HRUŠTÍN

PLUS

ODBORNÁ ČASŤ – ČASOPIS *medinews*



VERÍME VAŠIM SKÚSENOSTIAM

Už 12 rokov budujeme so SLK zdravé partnerstvo

VŠETKO, ČO JE MOŽNÉ

 **VÚB BANKA**

ADRESA REDAKCIE:

MEDIKOM[®], Slovenská lekárska komora, Dobšinského 12, 811 05 Bratislava
tel./fax: +421 2 4445 1236, e-mail: redakcia@lekom.sk

ŠÉFRÉDAKTOR:

Doc. MUDr. Marián Vician, CSc., člen prezídia SLK, prezident RLK Bratislava

EDITORKA, REDAKTORKA SLK: PhDr. Eva Sisková

REDAKČNÁ RADA SLK:

MUDr. Ján Černák
predseda kontrolného výboru SLK,
MUDr. Zuzana Teremová
viceprezidentka SLK, členka P-SLK
PhDr. Kvetoslava Kotrbová, PhD., MPH
špecialistka pre koncepčné záležitosti SLK
PhDr. Eva Sisková
redaktorka, editorka
MUDr. Valéria Vasiľová
prezidentka RLK Košice
Mgr. Zdenko Seneši
Advokátska kancelária Škodler & Partners, s. r. o.
Mgr. Jozef Dermek
mediálny poradca

REDAKČNÁ RADA mediNEWS:

Doc. MUDr. Marián Bätovský, CSc.,
FNsP Bratislava
MUDr. Peter Blažko
Politikínika Malacky
doc. MUDr. Peter Gavorník, PhD., mim. prof.
II. interná klinika LF UK a UNB Bratislava
Prof. MUDr. Pavol Jarčuška, PhD.
Klinika infektológie a cestovnej medicíny LF UPJŠ
a UN L. Pasteura Košice
MUDr. Ján Lietava, CSc.,
II. interná klinika LF UK Bratislava
MUDr. Pavol Masaryk, CSc.,
Národný ústav reumatických chorôb Piestňany
Prof. MUDr. Ján Murín, CSc.,
I. interná klinika LF UK Bratislava
Prof. MUDr. Juraj Pěč, CSc.,
Kožná klinika JI. Martin
MUDr. Andrej Švec, PhD.,
Ortopedická klinika LF UK Bratislava

ODBORNÁ REDAKCIA mediNEWS:

PharmDr. Vladimír Věgh
PharmDr. Lucie Kotlářová
MUDr. Pavel Kostiuik, CSc.
MUDr. Jiří Sliva, Ph. D.
PharmDr. Andrea Gažová, PhD.

REALIZÁCIA PROJEKTU A GRAFICKÁ ÚPRAVA: Edukafarm, spol. s r. o.,
VIENNA GATE, Kopčianska 8/A, 851 01 Bratislava, tel.: +421 2 44 630 400
fax: +421 2 44 630 401, e-mail: edukafarm@edukafarm.sk

RIADITEĽ SPOLOČNOSTI: PharmDr. Zdeněk Procházka
Zástupca pre SR: Mgr. Janka Osuská

MARKETING A INZERCA (odborná časť mediNEWS):

Mgr. Janka Osuská, +421 915 430 166, e-mail: osuska@edukafarm.sk
Miroslav Krajčír, +421 917 864 280, e-mail: krajcir@edukafarm.sk

MARKETING A INZERCA (časť SLK): +421 911 199 762

JAZYKOVÁ REDAKTORKA: Mgr. Ľuba Nitrová
GRAFICKÁ ÚPRAVA: Jana Kanasová, TLAČ: Pandan, s. r. o., Bratislava

Reprodukcia diela ako celku alebo v častiach je možná len s predchádzajúcim súhlasom vydavateľa. Redakcia si vyhradzuje právo na publikovanie uverejnených príspevkov na internete pri zachovaní autorských práv. Inzeráty neprešli jazykovou korektúrou.



Vážení kolegyne, vážení kolegovia.

dovoľte mi, aby som sa vám prihovril opäť, a to v období, keď čas akoby začal plynúť akosi rýchlejšie. Za posledné 2 – 3 mesiace sa udialo toľko vecí, ktoré sa neudejú mnohokrát ani za podstatne dlhšie obdobie. Mám pocit, akoby aj spoločnosť dozrela, začína sa preberať z letargie a zdá sa, že aj spoločenské témy nám nie sú ľahostajné. Začínajú sa opäť zaujímať o to, kde žijeme, čo robia tí, ktorých sme si zvolili a ktorí by sa mali starať o „naše blaho“. Aj vo vláde a na politickom nebi prebehla malá revolúcia. Zasiahla aj náš rezort, rezort zdravotníctva. Je za nami presne polovica volebného obdobia a aj čas, keď môžeme začať bilancovať. A na bilancovanie je hneď dvojnásobný dôvod. Rezort opustil minister Tomáš Drucker, krízový manažér, nelekár a nahradila ho doterajšia štátna tajomníčka, naša kolegyňa Andrea Kalavská.

Pozrime sa najprv, čo za toto obdobie dokázal minister Drucker. Spravil veľa, málo? Každý z nás môže mať iný názor. Vždy sa dá spraviť viac. Na jednom sa však môžeme zhodnúť všetci. Zaviedol nielen do tohto rezortu, ale i do celej politiky niečo, na čo sme doteraz zvyknutí neboli. Komunikoval, počúval a snažil sa veci posúvať vpred.

Počas jeho pôsobenia boli naštartované viaceré koncepčné zmeny v zdravotníctve, na ktorých sa aktívne podieľala aj Slovenská lekárska komora. Za všetky spomeniem najmä dlhodobu očakávanú legislatívnu zmenu ambulantnej pohotovostnej služby, dobrovoľnosť a profesionalizáciu prehládok mŕtvych tiel, ako i riešenie dlhotrvajúcich problémov v liekovej politike. Bol azda jediným ministrom, pre ktorého nebol problém diskutovať a stretávať sa aj s radovými lekármi po celom Slovensku a nebál sa prijímať zásadné rozhodnutia. Ak však bolo potrebné, vedel prijať aj sebareflexiu. Ako príklad uvediem doplnkové ordináčne hodiny, e Zdravie, ale i iný pohľad na novú UNB. Zohral kľúčovú úlohu pri uchádzaní sa liekovej agentúry o umiestnenie do Bratislavy, hoci nakoniec európski politici rozhodli v náš neprospech. Aj napriek tomu, že nebol lekárom, zdravotnícku problematiku si osvojil pomerne rýchlo a spoluprácu s ním ja osobne hodnotím pozitívne.

Myslím si, že je jeden z mála ministrov zdravotníctva, ktorý neodchádzal z tohto postu ako neúspešný minister. Priniesol otvorenú a permanentnú komunikáciu na všetkých úrovniach.

Nová ministerka zdravotníctva pani Kalavská je na rozdiel od Druckera lekárka, odborníčka a z pozície bývalej štátnej tajomníčky MZ SR bola určite svojmu predchodcovi nápomocná v nastavení zmien na ministerstve zdravotníctva. Bola vo vedení rezortu, preto je nepochybné, že je v problematike zorientovaná a môže tak pokračovať v zmenách, ktoré začal už bývalý minister. Verím, že spolupráca a komunikácia Slovenskej lekárskej komory s novou pani ministerkou bude kontinuálne pokračovať. Určite vie, aké sú požiadavky lekárskej obce voči ministerstvu zdravotníctva, aké problémy trápia nielen lekárov, poskytovateľov, ale i sestry, pacientov, nemocnice, zdravotné poisťovne, lekárne. Vie, v akom procese sa aktuálne nachádza zavádzanie eZdravia, reforma poisťovacieho systému a financovania zdravotníctva, projekt a výstavba novej Univerzitnej nemocnice Bratislava a ďalšie nosné projekty. Slovenská lekárska komora začala s bývalým ministrom aktívne diskutovať o legislatívnej koncepcii povinnej registrácie v stavovských organizáciách zdravotníckych pracovníkov a túto zmenu určite chceme finalizovať už s novou ministerkou.

Pani ministerka vie veľmi dobre, o aký náročný rezort ide. Doteraz ho možno predsa len vnímala z inej pozície. Dnes je to však práve ona, ktorá bude prijímať v tomto rezorte tie dôležité rozhodnutia. Slovenská lekárska komora a verím, že aj ostatné odborné spoločnosti sú pripravené sa podieľať nielen na pokračovaní naštartovaných projektov, ale aj na ich naplnení. Je len na pani ministerke, ako uchopí náš postoj i ponuku na spoluprácu.

MUDr. Marian Kollár
Prezident Slovenskej lekárskej komory

wüstenrot

generálny partner Slovenskej lekárskej komory pre poistenie majetku a vozidla

Oznámenie o poverení sprostredkovateľa spracovaním osobných údajov

Slovenská lekárska komora v súlade so zákonom č. 428/2002 Z. z. o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov poverila dňa 22. 2. 2011 spoločnosť Alfa print, s. r. o., ako sprostredkovateľa spracovaním osobných údajov členov SLK v rozsahu meno, priezvisko a adresa bydliska za účelom distribúcie časopisu MEDIKOM[®].

Od roku 2012 názov MEDIKOM[®] registrovaný pod ochrannou známkou.



Ministerka zdravotníctva SR doc. MUDr. Andrea Kalavská, PhD.



doc. MUDr. Andrea Kalavská, PhD.

Doc. MUDr. Andrea Kalavská, PhD. absolvovala štúdium medicíny na Lekárskej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Titul PhD. v odbore verejné zdravotníctvo získala v roku 2005 na Trnavskej univerzite, FZaSP. Neskôr absolvovala špecializačné skúšky v odboroch vnútorné choroby a tropická medicína na Slovenskej zdravotníckej univerzite v Bratislave, docentúru a titul MHA získala na Vysokej škole zdravotníctva a sociálnej práce. V roku 2003 začala pracovať na Internej klinike Fakultnej nemocnice s poliklinikou Trnava. Ako lekárka pôsobila v rámci projektov aj v zahraničí, v krajinách ako Južný Sudán, Kambodža, Haiti či Kirgizsko. Pred nástupom do funkcie štátnej tajomníčky MZ SR pôsobila ako lekárka na I. Internej klinike SZU Univerzitnej nemocnice Bratislava-Kramáre a na Poliklinike cudzokrajných chorôb. Zároveň pracovala ako

vysokoškolská pedagogička na Lekárskej fakulte SZU v Bratislave a na Vysokej škole zdravotníctva a sociálnej práce Bratislava. Docentka Kalavská má za sebou bohatú publikačnú a prednáškovú činnosť doma aj v zahraničí.

Od 14. apríla 2016 pôsobila ako štátna tajomníčka na Ministerstve zdravotníctva SR.

Prezident SR Andrej Kiska ju 22. marca 2018 vymenoval za ministerku zdravotníctva.

„Uverila som projektom, ktoré sú na ministerstve zdravotníctva, je tam úžasný tím, ktorý, myslím si, že dokáže niečo zmeniť. Dovolím si povedať, že niektoré zmeny sú už viditeľné, a preto, aj keď veľmi nerada alebo teda s veľkou pokorou prijímam tento post,“ povedala Kalavská.

Zdravotníctvo potrebuje riešenia

Rozhovor s predsedom výboru NR SR MUDr. Štefanom Zelníkom, PhD.

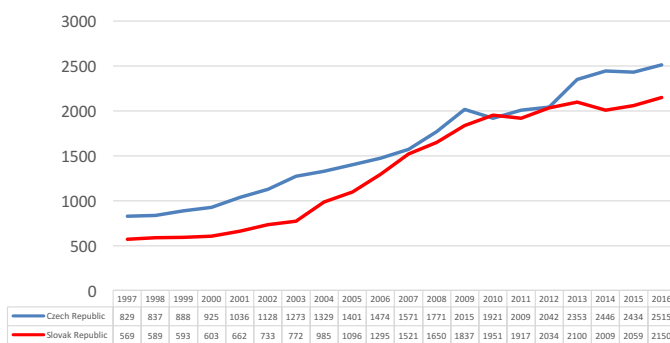
„Slovenské zdravotníctvo je na tom lepšie, ako by sa na prvý pohľad mohlo zdať. Minimálne to ukazuje rebríček Euro Health-Consumer Index (EHCI) za rok 2017, ktorý porovnáva kvalitu zdravotníctva v jednotlivých členských krajinách Európskej únie a ďalších európskych štátoch. Spomedzi európskych krajín (s výnimkou Cypru) sme

skončili na 13. mieste. Predbehli sme tak aj všetkých našich susedov z V4 – Česko (17.), Poľsko (29.) a Maďarsko (30.). Na čelných priečkach sa umiestnilo Holandsko a Švajčiarsko.

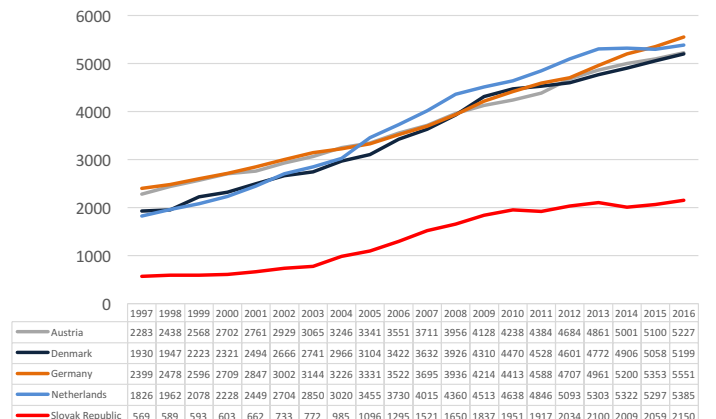
Zdravie je najdôležitejšou podmienkou pre kvalitu života a najviac cenenou hodnotou. Zdravotný stav obyvateľstva vý-

znamne ovplyvňuje vývoj spoločnosti, a to buď v pozitívnom alebo negatívnom zmysle. Pre spoločnosť je významnou ekonomickou hodnotou, ktorá sa nedá merať v absolútnych číslach. Rozhodol som sa kandidovať do NR SR preto, že chcem uplatniť svoje dlhoročné skúsenosti v oblasti zdravotníctva, aby sa zásadne zlepšila

Vývoj výdavkov na zdravotníctvo v USD (ČR, SR)



Vývoj výdavkov na zdravotníctvo v USD (AT, DK, DE, NL, SR)



Zdroj: OECD, Health at a Glance 2017

Zdroj: OECD, Health at a Glance 2017



kvalita, dostupnosť a podmienky poskytovania zdravotnej starostlivosti o občana.“
O rozhovor sme požiadali predsedu výboru NR SR pre zdravotníctvo MUDr. Štefana Zelníka, PhD.

Pán predseda, ako vnímate aktuálny stav zdravotníctva?

Zdravotníctvo na Slovensku sa musí zbaviť mantry, že „trh všetko vyrieši“. Som presvedčený, že sektor zdravotníctva potrebuje najmä dlhodobé plánovanie a víziu minimálne s výhľadom na 20 rokov. Treba skončiť s úvahami, či je v zdravotníctve peňazí dosť alebo málo. Správna otázka znie, aké zdravotníctvo chceme mať? Ak na úrovni Rumunska, potom je peňazí dosť. Ak na úrovni ČR, tak nám na tento rok chýba v rozpočte 1 miliarda eur.

Rakúsko podľa OECD dáva do zdravotníctva na obyvateľa až o 143 % viac financií ako SR. Nemecko dáva o 158 % viac. Na popredných miestach správy OECD v rámci krajín EÚ skončilo Luxembursko (7 463 USD) a Nemecko (5 551 USD). Luxembursko dáva do zdravotníctva na obyvateľa v porovnaní so Slovenskom takmer o 250 % financií viac. Priemer krajín OECD je 3 997 USD. Slovensko dáva 2 150 USD, čo je takmer polovica priemeru OECD. Slovensko výdavkami zaostáva za priemerom o 1 847 USD na obyvateľa. Z krajín EÚ dáva menej ako Slovensko už iba Maďarsko, Estónsko, Litva a Poľsko. V rámci HDP dáva Slovensko na zdravotníctvo 6,9 %, priemer krajín OECD je 9,0 %, najvyššie zdravotné systémy či už Dánska, Holandska, Rakúska alebo Nemecka vynakladajú na zdravotníctvo viac než 10 % z HDP. Výdavky za zdravotnú starostlivosť



MUDr. Štefan Zelník, PhD.

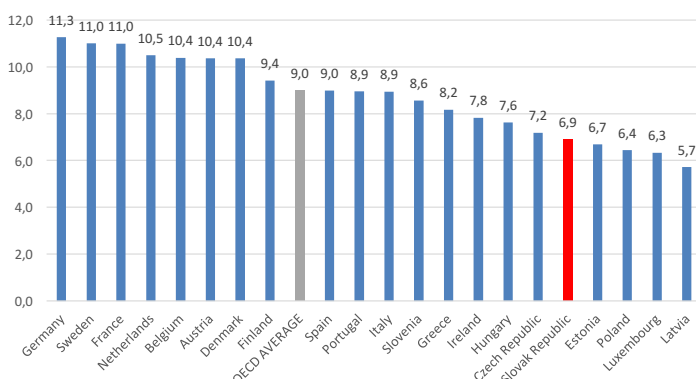
rastú takmer vo všetkých krajinách OECD nielen z dôvodu starnutia populácie, ale aj z dôvodu zavádzania nových technológií (biotechnológie, nanotechnológie), inovatívnych postupov liečby (genetické inžinierstvo), moderných materiálov, liekov, informatizácie, elektronizácie či byrokracie.

V Európe vo väčšine vyspelých krajín je zdravotníctvo založené na solidárnom princípe. Tí, čo sú zdraví a pracujú, odvádzajú poisťné, z ktorého sa hradí liečba tých, ktorí sú chorí. Poisťné za ekonomicky neaktívnych (deti, študentov, dôchodcov, nezamestnaných...) platí štát. Ak teda štát zákonom nariadil platiť zdravotné poistenie, ktoré má byť použité na liečbu chorých, ten istý štát musí dohliadať na to, aby tieto peniaze boli na daný účel aj použité.

Dlh v zdravotníctve naďalej narastá, a to z viacerých dôvodov.

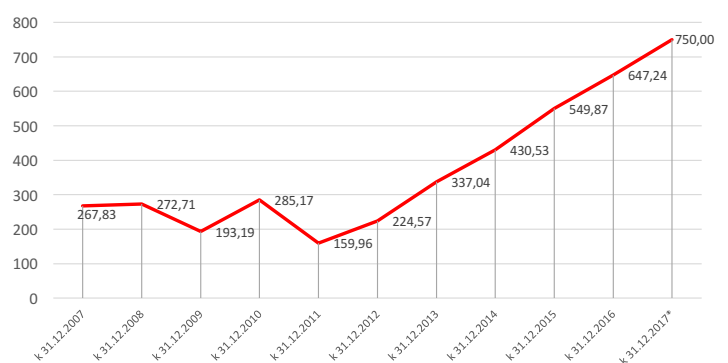
Treba otvorene priznať, že vo viacerých zdravotníckych zariadeniach zlyhal riadiaci manažment. Potvrdila to aj správa NKU, v nej sa uvádza, že boli predražené nákupy zdravotníckej techniky, špeciálneho zdravotného materiálu, manažmenty podpísali evidentne rôzne nevýhodné zmluvy v neprospech zdravotníckych zariadení (upratovacie služby, prenájmy atď.) Zákonom sa zvýšili platy zamestnancov v zdravotníctve, čo bolo správne riešenie pre stabilizáciu zdravotníckeho personálu – to sa však nepremietlo do adekvátneho zvýšenia rozpočtu pre rezort zdravotníctva. Hlavným problémom zadlžovania je fakt, že poisťovne nezaplatia zdravotníckemu zariadeniu všetky reálne náklady spojené s liečbou pacienta. Chcem zdôrazniť, že aj zdravotné poisťovne pracujú s určitým objemom financií, a ten objektívne nestačí na preplatenie skutočných nákladov za diagnostiku a liečbu pacienta. V zdravotníctve neexistuje cenotvorba (poisťovňa platí za odliečeného pacienta, za každého pacienta daného oddelenia rovnako, v cene za liečbu nie je zohľadnená náročnosť liečby). Ak by zdravotné poisťovne uhradili poskytovateľom reálne ceny, teda všetky objektívne náklady na diagnostiku a liečbu pacienta, urobia to nad rámec svojho rozpočtu a dostanú sa do deficitu. Ak poisťovne neprepatria všetky náklady spojené s diagnostikou a liečbou poskytovateľom, do deficitu sa dostávajú zdravotnícke zariadenia. Problémom je platba štátu za svojich poisťencov, ktorá nezohľadňuje reálne náklady zdravotných poisťovní na týchto poisťencov. Je preto potrebné zosúladiť výšku zdrojov so skutočnými nákladmi a rozsahom zdravotnej starost-

Výdavky na zdravotníctvo v % HDP (2016)



Zdroj: OECD, Health at a Glance 2017

Vývoj dlhu v rezorte zdravotníctva v mil. € (záväzky po lehote splatnosti)



Zdroj: ÚDZS *odhad



livosti vrátane zákonného navýšenia miezd pre zdravotníckych pracovníkov.

Ktoré kroky je potrebné urobiť, aby sa v oblasti zdravotníctva niečo zmenilo?

Stredobodom záujmu a pozornosti musí byť najmä pacient, a tomu sa musia prispôbiť všetky procesy.

Najmä :

- Štát si musí začať plniť svoju úlohu na úrovni štátnej zdravotnej politiky vrátane platby za poistenca štátu, ktorá je dlhodobou nedostatočnou a má nemalý podiel na samotnom deficite v rezorte.

- Dofinancovať zdravotníctvo. Verejné výdavky na zdravotníctvo dnes nedosahujú úroveň priemeru krajín OECD. Dlhoročné podfinancovanie spôsobilo odklad investícií do obnovy budov a prístrojovej techniky, čo považujem za veľkú hrozbu (narastá vnútorný dlh).

- Obnoviť rajonizáciu. Ak bude rajonizácia, budeme presne vedieť, kde a koľko lekárov nám chýba a podľa toho môžeme adresne spustiť rezidentský program aj pre špecialistov.

- Spustiť úhradový mechanizmus DRG (platba za diagnózu), ktorý by mal vychádzať zo skutočných nákladov za diagnostiku a liečbu pacienta.

Parlamentný výbor pre zdravotníctvo zobral na vedomie správu o aktuálnom stave elektronického zdravotníctva (ezdravie). Vy ako predseda výboru ste upozornili, že zavádzanie elektronického zdravotníctva nie je odovzdanie tunela či mosta do užívania.

Dokument „Konceptia rozvoja informačnej sústavy zdravotníctva“ bol vydaný MZ SR ešte v decembri roku 2005. Dokument definuje informačnú sústavu zdravotníctva. Následne v roku 2008 boli vládou SR (16. 07. 2008) schválené „Strategické ciele ehealth“. Tieto dva dokumenty určili, že slovenské elektronické zdravotníctvo (dnes ezdravie) budeme vyvíjať sami. Podľa pôvodných plánov mal ehealth fungovať už v roku 2013, no jeho zavedenie sa niekoľkokrát posúvalo. Faktom je, že až súčasné vedenie ministerstva zdravotníctva spolu s Národným centrom zdravotníckych informácií urobilo od svojho nástupu mnoho opatrení smerujúcich k tomu, aby systém ezdravie mohol byť od 1. januára 2018 na Slovensku spustený. Po takmer desiatich

rokoch a vyše 80 investovaných miliónoch (informácia z médií) ezdravie začalo fungovať s „detskými chorobami“.

Zavádzanie samotného elektronického zdravotníctva do praxe je dlhodobý proces, ktorého cieľom je elektronicky prepojiť nemocnice, ambulancie, laboratóriá a zdravotné poisťovne, pričom musia byť splnené všetky štandardy a normy. Som presvedčený, že zaviesť elektronické zdravotníctvo je nutnosť, ale nesúhlasím s jeho glorifikáciou, a to v tom zmysle, že elektronizácia v zdravotníctve vyrieši problémy v zdravotníctve.

Na prvom poslaneckom prieskume v NCZI moja prvá otázka v rámci tohto prieskumu bola, od koho sme ezdravie prebrali?

Odpoveďou bolo, že ezdravie vyrábame sami. Niežeby som neveril slovenským IT firmám, ale podľa môjho názoru, ak v Európe takýto systém už funguje, iste má vychytané všetky tzv. „detské choroby“. V Rakúsku zavádzali elektronické zdravotníctvo 10 rokov a v Dánsku takmer dve desaťročia. Je mi ľúto, že sme neprevzali už fungujúci systém ezdravia napr. už zo spomínaného Dánska. Mohli sme sa vyvarovať mnohých chýb, implementácia by bola kratšia a možno aj lacnejšia. Dánsky systém elektronického zdravotníctva patrí v súčasnosti medzi najefektívnejšie v Európe.

Prínosy ezdravia sú odvážne, ale ja si nemyslím, že sa ich všetky podarí naplniť.

Navrhované objednávanie pacienta cez NCZI (bol pokus dať to zo zákona ako povinnosť objednávať aspoň 30 % pacientov cestou NCZI) má skrátiť čakacie doby na vyšetrenie. Ak je v regióne málo špecialistov na daný počet obyvateľov, ako sa môže skrátiť čakacia doba? Pribudne akurát ďalšia administratívna záťaž pre lekára a zdravotnú sestru v ambulancii, a to sledovať kalendár a zosynchronizovať ho s pacientmi, ktorí prišli v daný deň na ambulanciu buď ako akútni pacienti alebo takí, ktorí sa nevedeli cez internet objednať. Administratívna záťaž pre lekára a sestru znamená viac sa venovať administratívnej činnosti a o to menej bude vyšetrených pacientov. Systém spôsobí, že čakacie doby sa predĺžia a pacienti budú ešte nespokojnejší. Som za objednávanie pacienta, ale iným spôsobom. Ideálne by bolo, aby každý lekár alebo zdravotnícke zariadenie mohli slušne zaplatiť dve zdravotné sestry na ambulanciu. Verím, že čakacie doby a manažment pacienta by sa zlepšili. Jedna zdravotná setra by sa s lekárom venovala pacientom a druhá skúsená sestra by komunikovala s pacientom cez telefón, cez elektronickú poštu, robila by zároveň poradenstvo, edukáciu atď.

Susedné Rakúsko zavádzalo elektronické zdravotníctvo 10 rokov a ani v súčasnosti nie sú všetci pripojení. Ako to vnímate v konfrontácii s nami?

Slovensko sa vybralo vlastnou cestou budovania ehealthu (ezdravie). Z tohto dô-

Systém ezdravie v číslach za január 2018



Zdroj: NCZI



vodu vývoj a nábeh jednotlivých modulov sprevádzajú „detské choroby“.

Predpokladám, že vyladenie celého systému bude trvať nejaký čas. Neočakávam stopercentné zapojenie všetkých poskytovateľov zdravotnej starostlivosti do systému ezdravie. V tomto budeme zrejme kopírovať pripojenie na úrovni cca 60 – 70 %, ako je to v susednom Rakúsku. Po spustení ostrej prevádzky od 01. 01. 2018 bolo koncom januára zapojených do ezdravia 4 362 poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. V systéme bolo zaevidovaných 4 239 756 ereceptov a 348 696 záznamov z vyšetrenia. V súčasnosti funguje modul evyšetrenie, erecept, elektronická zdravotná knižka a prístup do systému ezdravie. Tento rok by sa mali ešte implementovať moduly emedikácia, elab a patientsky sumár. V budúcnosti budú pravdepodobne pribúdať ďalšie moduly, čo úzko súvisí s rýchlym rozvojom informačných a komunikačných technológií (napr. telemedicína).

Ako vnímate novelu zákona o „treste“ pre lekárov, ak sa počas roka nepripoja? Z 3-tisíc eur to parlament pozmenil na sumu 200 eur. Domnievate sa, že je to tá správna cesta?

Otázka znie inak. Chceme elektronické zdravotníctvo alebo nie? Ak to necháme na dobrovoľnosť, tak ho nebudeme mať nikdy. Sankcie nie sú cieľom. Cieľom je mať fungujúce a efektívne elektronické zdravotníctvo. Ak budú dôvody poskytovateľa za nepripojenie objektívne, sankcionovaný nebude. Nikto nemá záujem poskytovateľov pokutovať. V prípade, že to bude poskytovateľ úmyselne sabotovať, tak tam je sankcia namieste. Na našom pracovisku Žilpo, s. r. o., kde pracujem aj ako chirurg jednodňovej zdravotnej starostlivosti, sme zapojení do ezdravia. Musím konštatovať, že bez väčších problémov fungujú elektronické recepty aj odosielanie lekárskeho správ.

Koľko to bude ešte stáť eur a nervov? Šéf NCZI Ing. Blaškovič taktiež avizoval, že dôjde k stretnutiu s tímom, ktorý pripravuje komplexnú zmenu legislatívy, ktorá okrem iného rieši aj sankcie spojené s elektronickým zdravotníctvom. Aké zmeny ešte pripravuje? Nakoniec pán Blaškovič priznal, že informovanie lekárov



v súvislosti so spúšťaním ezdravia mohlo byť lepšie.

Pán generálny riaditeľ NCZI Ing. Blaškovič môže a iste pripravuje podklady, ale predložiť ich môže buď ministerstvo zdravotníctva alebo môžu ísť poslancovým návrhom. Ja by som preferoval, aby to podávala vláda SR (cez MZSR), a to preto, aby to išlo riadnym legislatívnym procesom, teda medzirezortným pripomienkovým konaním.

Zamyslenie sa na záver

Prešlo niekoľko mesiacov od ostrého zavedenia elektronizácie slovenského zdravotníctva. Systém však podľa niektorých nefunguje, ako by mal, mnohé problémy sa preto riešia za pochodu. Jedným z nich je aj hardvér, ktorý je na fungovanie ezdravia nevyhnutný. Je príliš starý, to priznáva aj Ing. Blaškovič z Národného centra zdravotníckych informácií, ktorý má projekt na starosti. Častejšie vyskakujú rôzne chyby, z toho vznikajú časté servisné zásahy, ktoré nie sú zadarmo. Verejné obstarávanie na nový hardvér pritom trvá už sedem mesiacov, stáť má približne štyri milióny. Deadline, ktorý malo NCZI na súťaž, podľa Blaškoviča už premeškali, zdržanie však pripisuje

uchádzačom. Pokuty nebudú udeľované paušálne.

Prínos tejto domény bude taký, že v rámci plánovaného poskytovania zdravotnej starostlivosti ho bude lekár pociťovať najviac pri preventívnych prehliadkach a súčinnosti s inými zdravotníkmi. Čo sa týka preventívnych prehliadok, momentálna situácia je taká, že lekár si vyhradí určitý čas na vykonanie týchto preventívnych prehliadok, v rámci ktorých nebude ošetrovať chorých pacientov. Občas sa stane, že pacient pozabudne a nepríde na vyšetrenie k lekárovi. Tým vznikne lekárovi „gap“, teda voľný čas, ktorý by (keby vedel, že pacient na preventívnu prehliadku nepríde) mohol využiť iným spôsobom. Po novom bude fungovať princíp prihlasovania sa na preventívne prehliadky, kde lekár bude mať prehľad o prihlásených a odhlásených pacientoch. Všetko potrebuje svoj čas a verme, že lekári sa technicky skôr či neskôr nastavia na túto novú formu práce a pacienti neostávajú iné, ako byť trpezlivým pacientom.

*Za rozhovor ďakujem, PhDr. Eva Sisková
foto archív MUDr. Štefana Zelnika, PhD.,
depositphotos.com*



Erecept – Efektívnejšia a účelnejšia liečba pacienta so zreteľom na zvýšenú bezpečnosť

Elektronizácia receptov a poukazov je jedným z kľúčových bodov vízie elektronického zdravotníctva. Cieľom je odstrániť papierovú evidenciu a okrem iného aj zvýšiť bezpečnosť pacienta v procese liečby liekmi. Navyše lekári aj chronicky chorí pacienti ocenia novinku – opakovaný recept.

Pri elektronickej preskripcii lekár vykonáva predpis rovnako ako doteraz, avšak na pozadí v systéme je realizovaná kontrola, ktorá mu poskytuje informácie o potenciálnych liekových interakciách či duplicitách. Pôvodnú pečiatku a podpis zavedením systému ezdravie postupne nahrádza elektronický preukaz zdravotníckeho pracovníka (ePZP), prostredníctvom ktorého sa podpisujú elektronické záznamy. Takto podpísaný predpis je riadnym ekvivalentom papierového.

Elektronický preskripčný vs. papierový predpis

Elektronické zdravotníctvo momentálne prechádza „nábehovou fázou“, ktorá však už teraz výrazne obmedzuje a časom úplne odstráni nutnosť tlačiť recepty či poukazy. Ešte stále však môže dôjsť k situácii, keď je potrebné vystaviť elektronický preskripčný i papierový záznam alebo v danom momente je možné zhotoviť iba papierový predpis či poukaz. Zorientovať sa v takýchto neštandardných situáciách nie je také zložité, ako by sa možno mohlo zdať.

Elektronický preskripčný záznam a zároveň aj papierový predpis či poukaz vystavuje lekár, ak predpisuje omamné a psychotropné látky II. skupiny. Platí to však aj v prípade, že lekár potrebuje pri predpise uviesť niektorý z údajov, ktoré nie je možné zaznamenať v elektronickom preskripčnom zázname. Týka sa to poznámok o tom, že pacient si liek hradí na vlastnú žiadosť; predpis realizuje alebo odporúča nezmluvný lekár; je potrebné uviesť popis pomôcky na mieru; lekár predpisuje položku vopred schvaľovanú zdravotnou poisťovňou alebo zdôvodňuje predpis. Oba záznamy – teda elektronický preskripčný i papierový – sú vystavené aj v prípade, ak si to pacient vyžiada alebo ak lekár nemá pripojenú ePZP s čítačkou. Aj tieto situácie, keď je nutné použiť papier, sa postupným doplnením funkcií národného systému z bežného života v papierovej forme vytratia.

Iba papierový predpis či poukaz sa vystaví,

ak je pacient cudzinec mimo EÚ; pacient je z EÚ, ale preukazuje sa iba európskym preukazom zdravotného poistenia či formulárom E 111 (turista) a rovnako aj v prípade, že lekár predpisuje audio-protetické pomôcky a pomôcky vydávané v očných optikách. Prax však môže priniesť aj situáciu, keď sa vyskytnú technické problémy pri elektronickej predpise a rovnako nemôžeme opomenúť ani návštevnú službu. V takýchto prípadoch je, samozrejme, možné vystaviť **najprv iba papierový predpis a následne musí lekár vystaviť aj riadny elektronický záznam**. V týchto dvoch konkrétnych prípadoch môže lekár na papierový predpis uviesť až dva lieky či dietetické potraviny, no elektronické záznamy následne vytvorí dva – každý pre jeden liek či dietetickú potravinu.

Ak dôjde z akéhokoľvek dôvodu k potrebe vystavenia tak elektronického preskripčného, ako aj papierového záznamu, lekár je povinný vytvoriť ich identicky. Jeho softvér nesmie umožniť zmenu elektronického záznamu medzi odoslaním do systému ezdravie a tlačou papierového predpisu či poukazu.

Možnosť zväziť interakcie

Jednou z výhod funkcie erecept je upozornenie na to, či predpísané lieky, ktoré pacient používa, nie sú vo vzájomnej interakcii, ktorá by mu mohla ublížiť. Upozornenie sa objavuje vo forme prehľadu interakcií ešte predtým, ako lekár predpis potvrdí. Lekár sa oboznámi s obsahom upozornenia a zohľadní ho podľa uváženia, pričom softvér mu umožní predpis dokončiť aj v prípade existujúcich liekových interakcií.

Opakovaný recept ocenia lekári aj chronicky chorí pacienti

Systém ezdravie od svojho zavedenia do praxe neustále zdokonaľuje funkcie a prináša novinky výhodné pre zdravotníkov i pacientov. Od apríla bol v rámci elektronickej preskripcie spustený aj tzv. opakovaný re-



cept. Cieľom je pomôcť obmedziť návštevy chronicky chorých pacientov v ambulanciách za účelom obnovenia predpisu. Každý lekár v rámci svojej odbornosti a príslušných preskripčných obmedzení môže vystaviť opakovaný recept s dobou platnosti maximálne 365 dní. Rozhodnutie o predpise na opakovaný recept je vždy na lekárovi, ktorý pozná stav svojho pacienta. Zoznam liekov, ktoré nie je možné predpísať, stanovuje vyhláška. Okrem antibiotík či psychotropných a omamných látok, kde je predpis na opakovaný recept zakázaný, môže lekár zväziť predpis liekov bez ohľadu na to, či a ako si ich pacient hradí. Toto všetko je však možné iba za predpokladu, že lekár má softvér s overením zhody pre funkcionálnosť na predpisovanie opakovaných receptov. Pacient na výber nepotrebuje papierový recept, jeho lieky sa v určenom čase automaticky objavia v zozname nevydaných predpisov, ktoré sa zobrazia zdravotníckemu pracovníkovi v lekárni alebo výdajni.

Ako to funguje? Jednoducho

Lekár môže po posúdení zdravotného stavu pacienta rozhodnúť o predpise opakovaného elektronického receptu, na ktorý uvedie požadovaný liek a množstvo pre jeden výber, určí periodicitu, teda ako často bude pacient po liek do lekárne chodiť a zároveň určí platnosť receptu, a to maximálne na 365 dní. Pacient sa v lekárni identifikuje jedným z troch spôsobov – občianskym preukazom s elektronickým čipom (eID), bežným občianskym preukazom alebo kartičkou poistenca. Po uplynutí lekárom stanoveného obdobia (periodicity) sa recept objaví v zozname nevydaných liekov v lekárni a bude k dispozícii



dovtedy, kým si pacient danú dávku nevyzdvihne, prípadne do konca platnosti opakovaného receptu. Pacient nemusí prísť presne v deň uplynutia periódy, ale vzhľadom na riadne dodržiavanie lekárom stanoveného liečebného režimu si pacient vyberá lieky pravidelne. Ak pacient zabudol, kedy si má lieky na opakovaný recept vybrať, môže si v lekárni overiť, či sú preňho k dispozícii nevydané lieky na platné predpisy.

Ak existuje opakovaný recept, kde výber vzhľadom na lekárom určenú periódu nie je možný, lekáreň dostane od systému informáciu, kedy najskôr je možné príslušný liek vybrať, preto lekárnik vie pacienta informovať, kedy najskôr môže prísť po ďalší výber.

Napriek tomu, že opakovaný recept má ušetriť čas lekárovi i pacientovi, je potrebné pri využívaní tejto výhody receptu dodržiavať isté pravidlá. Preto napríklad nie je dovolené vybrať si všetky predpísané lieky naraz. Pri opakovanom recepte je v danom čase možné vybrať maximálne 1 predpísanú dávku, tak ako ju lekár pri predpise uviedol. Každá dávka liekov bude dostupná až v čase podľa stanovenej periódy medzi dvoma výbermi na pôvodnom predpise. A ak uplynie doba platnosti opakovaného receptu, aj v tomto prípade platí tak ako pre bežný recept, že pacient musí navštíviť svojho lekára a ten vykoná predpis znova, ak je to potrebné.

Mýliť sa je ľudské – ako opraviť či zrušiť predpis

V prípade, že pri predpise opakovaného receptu došlo k omylu s potenciálnym dopadom na pacienta, lekár musí informovať pacienta a stornovať pôvodný chybný predpis, aby výber nebol možný. Následne vystaví nový opakovaný recept. Ak si však pacient už stihol liek vybrať v lekárni, v takom prípade je možné opakovaný recept iba „zneplatniť“. V praxi to znamená, že od momentu „zneplatnenia“ opakovaného receptu už nebude možné na tento recept vybrať predpísané lieky. Recept sa neobjaví v zozname nevybraťých platných receptov v lekárni.

PR článok

V priestoroch Národného centra zdravotníckych informácií sa uskutočnil 1. spoločný okrúhly stôl k Projektu eZdravie. Stretnutie sa konalo aj za aktívnej účasti zástupcov Slovenskej lekárskej komory. Cieľom bolo organizovanie týchto stretnutí pravidelne, aby sa systémovo prispievalo k informovanosti všetkých dôležitých užívateľov elektronického zdravotníctva.





Ochrana a podpora zdravia

Rozhovor s hlavným hygienikom SR a vedúcim Úradu verejného zdravotníctva SR
 Mgr. RNDr. MUDr. Jánom Mikasom, PhD.

Úrady verejného zdravotníctva na Slovensku sú stále odbornej verejnosti viac známe ako bývalé hygienické stanice a lekári pracujúci v nich sú skôr spájaní s prevenciou, vyhľadávaním a elimináciou zdrojov, epidémií a pandémie infekčných ochorení. Aj starostlivosť o ochranu životného prostredia, ako napríklad hygiena potravín, hygiena školských a predškolských zariadení, hygiena zdravotníckych zariadení, protiradiačná ochrana, prevencia úrazov a podobne spadajú pod tento úrad.

Málokto vie, že jedným z dôvodov, pre ktorý sa z bývalých hygienických staníc stali úrady verejného zdravotníctva, je to, že zdravotnícki pracovníci pracujúci v týchto zariadeniach na ochranu a podporu zdravia sa majú venovať aj prevencii, vyhľadávaniu a eliminácii zdrojov, epidémií a pandémie chronických neinfekčných ochorení, ako sú kardiovaskulárne, onkologické ochorenia, ochorenia dýchacieho systému, tráviaceho systému atď. Preto sme o rozhovor požiadali hlavného hygienika Slovenskej republiky a vedúceho Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky Mgr. RNDr. MUDr. Jána Mikasa, PhD.

V tomto období končí generácia lekárov absolventov lekárskej fakulty Univerzity Karlovej v Prahe v študijnom odbore hygiena. Ako sa darí plniť všetky tieto úlohy a ako chcú úrady do budúcnosti zabezpečiť (organizáciu, legislatívne) tento typ práce?

Hlavným dôvodom, prečo sa hygienické stanice, resp. štátne zdravotné ústavy transformovali na úrady verejného zdravotníctva, bol právny problém, nakoľko orgány verejného zdravotníctva v rámci svojej činnosti v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. vykonávajú aj úkony, súvisiace so správnym konaním v rámci výkonu štátneho zdravotného dozoru.

V dôsledku uvedenej situácie sú štátni zamestnanci odmeňovaní v zmysle zákona o štátnej službe a, žiaľ, ich platové podmienky nie sú často motivujúce. Dochádza k odlivu odborných pracovníkov tak lekárskeho zamerania, ako aj odborníkov v iných oblastiach.

Je potrebné zdôrazniť, že absolventi študij-

ného odboru verejné zdravotníctvo nie sú natoľko široko profilovaní, aby dokázali fundovane obsiahnuť celú problematiku, ktorú doteraz zastrešovali lekári. Je preto nevyhnutné vytvoriť novú koncepciu študijných osnov, ktorá by kládla vyššie nároky tak na prednášajúcich, ako aj na študentov. Predmety, ktoré sa v minulosti vyučovali na Lekárskej hygienickej fakulte v Prahe, by bolo potrebné znovu zaradiť do osnov pre výučbu lekárov i verejných zdravotníkov v záujme ich komplexného vzdelania.

Ďalším problémom je nešťastná formulácia v novele nariadenia vlády o ďalšom vzdelávaní zdravotníckych pracovníkov, ktorá neumožňuje verejným zdravotníkom získať špecializácie v odboroch, akými sú hygiena detí a mládeže, hygiena výživy a pod.

Je všeobecne známe, ukazujú to napríklad dlhodobé skúsenosti z projektu prevencie kardiovaskulárnych ochorení MONICA v Severnej Karélii vo Fínsku, že prevencia formou ochrany a podpory zdravia v oblasti chronických neinfekčných ochorení musí mať charakter dlhodobých nefarmakologických intervencií aplikovaných v danej populácii zdravotníckymi aj nezdravotníckymi pracovníkmi. Napríklad vzdelávacie kampane v materských, základných a stredných školách, u zamestnávateľov, skupinové vzdelávanie a výchova k zdraviu, individuálne poradenstvo, ako zostať zdravý, tvorba individuálnych jedálnych lístkov a tréningových plánov, vedenie osoby k ich dodržiavaniu, tvorba individuálnych wellness a fyzioterapeutických plánov pod vedením zdravotníckych pracovníkov s príslušnou kvalifikáciou, opatrenia regionálnej samosprávy v podobe podpory regionálnych výrobcov produkujúcich zdravé potraviny, zapojenie sa médií do prezentácie zdravého životného štýlu a kampane, a podobne ako sústredené systematické a kompetentnými odborníkmi koordinované a vykonávané úsilie.

Podstatou je zmena zdravotného uvedomenia a následne správania sa jednotlivcov a populácie na danom území. Svojho času tieto činnosti zabezpečoval Ústav zdravotnej výchovy, ktorý bol zrušený.



Mgr. RNDr. MUDr. Ján Mikas, PhD.

Aktuálne by možno určitou náhradou ústavu mohli byť odbory podpory zdravia regionálnych úradov verejného zdravotníctva, ktoré však nemajú potrebné personálne kapacity.

Aké vidíte možnosti na zlepšenie situácie v tejto oblasti, keď národný program podpory zdravia, ktorý pravidelne schvaľuje vláda Slovenskej republiky a mal by definovať nástroje a stratégie, ako zlepšiť ukazovatele zdravia slovenskej populácie, zatiaľ stále nie je nijako finančne krytý?

Z nášho pohľadu by bolo potrebné definovať systém, ako sa budú alokovať finančné prostriedky na preventívne národné programy, ktoré schválila vláda SR. Činnosti v oblasti prevencie dnes zabezpečujú odbory podpory zdravia na Úrade verejného zdravotníctva SR a 36 regionálnych úradov verejného zdravotníctva v SR. Aj v tomto smere je potrebné ich posilnenie tak z pohľadu personálneho, ako aj z pohľadu materiálno-technického a finančného. Naším cieľom je, aby odbory podpory zdravia mohli v praxi riešiť široké spektrum výziev a iniciatív



v nadväznosti na ukazovatele zdravotného stavu obyvateľstva a zdravotného uvedomenia občanov priamo v príslušnom regióne.

Vidíte v súčasnosti nejakú možnosť, ako by sa dala zlepšiť situácia v tejto oblasti?

Verejné zdravotníctvo je základným pilierom starostlivosti o zdravie občanov. Je preto potrebné zamerať sa na posilňovanie kapacít vo verejnom zdravotníctve. Zo strany štátu hlavne na posilnenie personálnych kapacít vo verejnom zdravotníctve a zároveň systematicky zabezpečovať finančné prostriedky na plnenie preventívnych programov. Dôležité je zdôrazňovať význam prevencie a hlavne jej ekonomickú efektívnosť pre štát. Investície vynaložené na preventívne opatrenia sú výhodnejšie a lacnejšie ako neskôr samotné náklady štátu na liečbu pacientov.

Pre pacienta je zachytenie ochorenia vo včasnom štádiu rovnako menej záťažové ako v prípade, ak ide už o neskoršie štádium ochorenia. Z nášho pohľadu je potrebné zvážiť tvorbu legislatívnych opatrení zameraných na motiváciu predchádzania rizikového správania sa obyvateľov – posilniť spoluzodpovednosť občanov a starostlivosť o vlastné zdravie, klásť dôraz na propagáciu zdravého životného štýlu a zdravotnú edukáciu obyvateľstva. V neposlednom rade je, samozrejme, dôležité vytvárať pre občanov také ekonomické, sociálne, pracovné a environmentálne predpoklady, aby mohli zdravo žiť.

V roku 2018 Slovenská lekárska komora v spolupráci so spoločnosťou Lekár, a. s. zaznamenala úspešnú už 6. konferenciu Preventívna medicína, ktorá bola venovaná práve prevencii chronických neinfekčných ochorení. Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky pravidelne realizuje odbornú vedeckú konferenciu Dni zdravotnej výchovy MUDr. Ivana Stodolu, ktoré už zaznamenali výročný 40. ročník.

Vidíte nejakú možnosť vzájomnej spolupráce ÚVZ SR a SLK v tejto oblasti vzdelávania zdravotníckych odborníkov, prípadne inú s lekármi ambulantnej zdravotnej starostlivosti a ďalšími odborníkmi v slovenskom zdravotníckom systéme, ako lepšie zabezpečiť organizáciu a výkon ochrany a podpory zdravia obyvateľov na daných územiach?

Podporujeme vzájomnú spoluprácu a bolo by žiaduce intenzívnejšie prepojenie. Aj spomínaná konferencia, ktorú realizuje Úrad verejného zdravotníctva SR, reflektuje potrebu spolupráce vo viacerých sektoroch aj s odbornými

spoločnosťami s cieľom riešiť otázky týkajúce sa zlepšenia zdravotného stavu obyvateľstva. Pri odporúčaní ďalších klinických vyšetrení klientov poradne zdravia, ako aj pri plnení projektov a programov súvisiacich so zdravým životným štýlom spolupracujú odbory podpory zdravia RÚVZ v SR s praktickými lekármi, špecialistami, stomatólogmi, gynekológmi, pediatrami, lekárnikmi a lekárňami, psychologmi. Spolupráca so zdravotníckymi zariadeniami RÚVZ spočíva aj v distribúcii zdravotno-výchovných dokumentov – letákov, plagátov a brožúr do ambulancií lekárov prvého kontaktu, pediatrov, obvodných a aj lekárov špecialistov. Samozrejme, priestor na ďalšiu spoluprácu je vítaný.

Európsky komisár pre zdravie a bezpečnosť potravín Vytenis Andriukaitis koncom roka informoval, že z prieskumu zdravotníckych profilov 28 európskych štátov, ktoré uskutočnila Európska komisia, európske krajiny venujú iba 3 % svojich rozpočtov na zdravotníctvo problematike prevencie chorôb v porovnaní s 80 %, ktoré vynakladajú na ich liečbu. Podľa neho je potrebné prehodnotiť systémy verejného zdravotníctva a zlepšiť prístup k ochrane a podpore zdravia obyvateľstva realizovaný prostredníctvom primárnej zdravotnej starostlivosti.

Aká je situácia na Slovensku a čo si myslíte o tomto koncepte navrhovanom európskym komisárom? Čo všetko by bolo potrebné vykonať, aby sa naplnili očakávané predpoklady?

Stredná dĺžka života pri narodení sa v Slovenskej republike od roku 2000 zvýšila o viac ako tri roky a v roku 2015 dosiahla 76,7 roka. Stále je to však takmer o štyri roky menej ako priemer EÚ. Pretrváva veľký rozdiel medzi pohlaviami, pričom slovenskí muži žijú v priemere o viac ako sedem rokov kratšie ako ženy (73,1 roka v porovnaní s 80,2 roka). Existujú takisto rozdiely medzi sociálno-ekonomickými skupinami: osoby s nízkou úrovňou vzdelania žijú v priemere o 10 rokov kratšie ako osoby s VŠ vzdelaním. Nižšia stredná dĺžka života v SR je do veľkej miery spôsobená vysokou úmrtnosťou na kardiovaskulárne ochorenia. Zásadný problém verejného zdravia v SR predstavujú rizikové faktory správania sa: fajčenie a konzumácia alkoholu, ako aj riziká súvisiace so stravovaním sa a nízkou fyzickou aktivitou, ktoré následne prispievajú k vysokému indexu telesnej hmotnosti a ďalším zdravotným rizikám.

Najväčší prírastok strednej dĺžky života v SR od roku 2000 možno pripísať zníženiu úmrtnosti

osôb vo veku nad 65 rokov. Stredná dĺžka života slovenských žien vo veku nad 65 rokov v roku 2015 dosiahla 18,8 roka (zvýšenie oproti 16,7 v roku 2000), pričom u mužov to bolo 15,0 roka (oproti 12,9 v roku 2000). Nie všetky z týchto dodatočných rokov sú však prežité v dobrom zdraví. Ženy a muži v SR nad 65 rokov môžu očakávať, že bez zdravotného postihnutia prežijú približne štyri zo svojich zostávajúcich rokov, čo predstavuje asi 20 % zostávajúcich rokov života u žien a 30 % u mužov. (zdroj: Zdravotný profil krajiny 2017, EK)

Je zrejme, že pri všeobecnom trende predĺžovania strednej dĺžky života bude narastať výskyt niektorých ochorení, čo bude s určitou mierou viesť k zvyšovaniu nákladov na zdravotnú starostlivosť, a tým sa zvýši záťaž pre celú ekonomiku. Nevyhnutné je preto zamerať sa na aktivity, smerujúce do oblasti preventívnych opatrení. Motivovať obyvateľstvo k aktívnej účasti na upevňovaní, ochrane a podpore svojho zdravia, tak aby sa starostlivosť o zdravie človeka stala trvalou súčasťou jeho života. Výsledným cieľom by malo byť zlepšenie zdravia a pohody občanov. Podstatou fungovania zdravotných systémov 21. storočia je pružnejšia, kvalifikovanejšia a tímová spolupráca. Takýto koncept zahŕňa: tímové poskytovanie starostlivosti; nové formy poskytovania zdravotnej starostlivosti (zahŕňajúce domácu starostlivosť a dlhodobú starostlivosť); postupnú úpravu kompetencií zdravotníckych pracovníkov; pacientovu starostlivosť o vlastné zdravie; zlepšovanie strategického plánovania, manažmentu, spolupráce medzi sektormi vysokej odbornosti a finančnej efektívnosti. Ide o novú integrovanú pracovnú kultúru, ktorá podporuje nové formy spolupráce medzi odborníkmi v oblasti verejného zdravia a zdravotnej starostlivosti v komunite, ako aj medzi zdravotníkmi a sociálnymi odbornými poskytovateľmi v zdravotníctve a v ostatných sektoroch.

Cieľom je významne prispievať k zvyšovaniu kvality života občanov prostredníctvom znižovania úmrtnosti, chorobnosti, trvalých a dočasných následkov chorôb a úrazov poskytovaním účelovej, kvalitnej a efektívnej zdravotnej starostlivosti, pôsobením verejného zdravotníctva, podporou individuálnej a komunitnej starostlivosti o zdravie.

*Za rozhovor pre SLK ďakuje
PhDr. K. Kotrbová, PhD., MPH*

Program sústavného vzdelávania „Neodkladná podpora životných funkcií“

Spoločnosť RZP a. s. sa venuje vzdelávaniu v neodkladnej resuscitácii. Od roku 2008 realizuje akreditovaný študijný program sústavného vzdelávania „Neodkladná podpora životných funkcií“, ktorý je venovaný teoretickej príprave a praktickému tréningu v neodkladnej resuscitácii. V tomto roku začala RZP, a. s. pri realizácii vzdelávania organizačne spolupracovať so spoločnosťou LEKÁR a. s. a Slovenskou lekárskou komorou.

V Slovenskej republike je sústavné vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov upravené vyhláškou Ministerstva zdravotníctva SR č. 366/2005 Z. z. o kritériách a spôsobe hodnotenia sústavného vzdelávania zdravotníckych pracovníkov v znení neskorších predpisov. Podľa § 2, bod 5: príslušná komora pri hodnotení sústavného vzdelávania zdravotníckeho pracovníka „prihliada, či zdravotnícky pracovník počas hodnoteného obdobia absolvoval najmenej raz za dva roky akreditovaný vzdelávací program zameraný na obnovovanie vedomostí a praktických zručností v neodkladnej podpore životných funkcií (v zmysle § 40 a 42 zákona č. 578/2004 Z. z.)“.

V roku 2010 bol vytvorený minimálny štandard akreditovaného programu sústavného vzdelávania „Neodkladná podpora životných funkcií“, ktorý je určený pre zdravotníckych pracovníkov všetkých povolání mimo pracovníkov záchrannej zdravotnej služby. Obsah programu v zmysle minimálneho

štandardu je vhodný pre zdravotníckych pracovníkov ambulatnej zdravotnej starostlivosti a štandardných oddelení nemocníc.

Napriek nejasne definovanej povinnosti a požiadavke na periodicitu vzdelávania v resuscitácii väčšina lekárov absolvoje vzdelávací program v neodkladnej resuscitácii s možnosťou praktického tréningu každé 2 roky. Niektorí lekári vnímajú potrebu absolvovať uvedené vzdelávanie raz ročne. Využívajú možnosť simulovaného nácviku na rôznych figurínach a trenážeroch, trénujú použitie resuscitačných pomôcok na zabezpečenie priechodnosti dýchacích ciest, cievneho vstupu, ventiláciu dýchacím vakom, defibriláciu, použitie adrenalínových autoinjektorov. Dôležitou súčasťou tréningu je nácvik tímovej spolupráce, interakcie a líderstva pri KPR.

Stavy spojené s alteráciou alebo zlyhaním vitálnych funkcií vyžadujú okamžitú reakciu a poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti. Pre lekára, ktorý nemá dostatok reálnych praktických skúseností v resuscitácii, je takáto situácia veľmi náročná na rýchle a správne rozhodovanie. Nie je možné čakať do príchodu resuscitačného tímu či lekára špecialistu. Pri náhlom zlyhaní obehu je nutné zahájiť KPR v priebehu pár sekúnd. Zvoliť odborne správny postup, zohľadniac pritom konkrétne podmienky, objektívne možnosti a individualitu pacienta.



„Výskum a poznatky v urgentnej medicíne a resuscitácii idú stále dopredu. Nie je na škodu nikoho z nás zopakovať si poznatky staršie a je našou povinnosťou osvojiť si poznatky nové. Vtedy budeme môcť plniť naše „nihil nocere“ a budeme môcť zaspávať s uspokojením, že sme urobili maximum pre pacienta a samozrejme aj pre seba, svoju profesionalitu a kompetentnosť“, hovorí MUDr. Milan Henčel, PhD., odborný garant spoločnosti RZP, a. s. a vedúci lekár pracoviska Urgentného príjmu, NsP Prievidza so sídlom v Bojniciach.

„Nie vždy sú podmienky pre neodkladnú resuscitáciu ideálne, nie vždy sú k dispozícii všetky pomôcky a dostatok nápomocných kolegov. Preto je nevyhnutné neustále opakovať, nacvičovať a preverovať postupy doporučené odbornými autoritami, aby v každej, aj tej neštandardnej situácii, bol dodržaný jednotný, štandardný postup a nebola premárnená šanca na prežitie postihnutého človeka“, zdôvodňuje potrebu periodických nácvikov KPR MUDr. Bc. Dana Hlaváčková, ktorá so spoločnosťou RZP, a. s. spolupracuje v ČR.

„Obsah kurzov rozširujeme o témy podľa pracovísk účastníkov vzdelávania. Vo výučbe aplikujeme overené pedagogické a didaktické zásady vzdelávania, potrebné pre efektívnu fixáciu vedomostí a zručností v KPR. Snažíme sa o individuálny prístup ku každému účastníkovi vzdelávania a vytvorenie neformálnej atmosféry, ktorá jednoznačne prispieva k záujmu o skupinové nácviky KPR, a riešenie modelových úloh, ktoré sú výbornou formou výučby. Tréning v simulovaných podmienkach je možnosťou, ako sa bez stresu pripraviť na riešenie reálnej náročnej situácie.“, reaguje lektorka RZP, a. s., Mgr. Beáta Macejková.



11.9.2018 Košice

13.9.2018 Martin
19.9.2018 Trenčín
9.10.2018 Hronsek
24.10.2018 Čadca

30.10.2018 Banská Bystrica
8.11.2018 Bratislava
14.11.2018 Michalovce
29.11.2018 Ružomberok

30.11.2018 Nitra
3.12.2018 Nové Zámky
5.12.2018 Žilina
12.12.2018 Bratislava

Prihlásenie záujemcov o vzdelávanie je možné na www.rzp.sk. Ďalšie termíny v jednotlivých mestách budú priebežne aktualizované.





Veková štruktúra lekárov pre ochranu a podporu zdravia

Kotrbová, K., Mikas, J., Herdová, O., Sisková, E.

Regionálnych úradov verejného zdravotníctva je na Slovensku spolu 36. Ich úlohou je zabezpečenie ochrany a podpory zdravia s cieľom eliminovať výskyt epidémií a pandémie infekčných, ale aj chronických neinfekčných ochorení. Podľa údajov Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky¹, ktorý ich poskytol Slovenskej lekárskej komore v roku 2018, disponovali regionálne úrady verejného zdravotníctva spolu s Úradom verejného zdravotníctva Slovenskej republiky v roku 2017 spolu 1 355 naplnenými pracovnými miestami odborných zdravotníckych pracovníkov, ktorí majú tieto činnosti zabezpečovať. Z týchto 1 355 pracovných miest odborných zdravotníckych pracovníkov bolo 104 pracovných miest obsadených lekármi, 21 pracovných miest sestrami, 881 pracovných miest verejnými zdravotníkmi, 153 laboratórnymi diagnostikmi a 193 zdravotníckymi laborantmi.

Ako vidno z grafu č. 1, ak ide o vekovú štruktúru všetkých zamestnancov úradov verejného zdravotníctva, najviac, teda 259 zamestnancov je vo veku 55 – 59 rokov, ešte pred 221 zamestnancami vo veku 50 – 54 a 203 vo veku 60+. Pri bližšom pohľade na vekovú štruktúru zamestnancov úradov ve-

rejného zdravotníctva v jednotlivých zdravotníckych povolaniach je však, ako ukazujú ďalšie nasledujúce grafy, situácia odlišná. Aktuálna veková štruktúra zdravotníckych pracovníkov úradov verejného zdravotníctva na Slovensku v roku 2017 podľa jednotlivých zdravotníckych povolání je uvedená v grafe 7.

Ak ide o zdravotnícke povolanie lekár, v priebehu najbližších 5 rokov z dôvodu vzniku nároku na odchod do starobného dôchodku vo vekovej kategórii lekárov 60+ bude na jeden regionálny úrad verejného zdravotníctva pripadať priemerne jeden lekár (Graf 2).

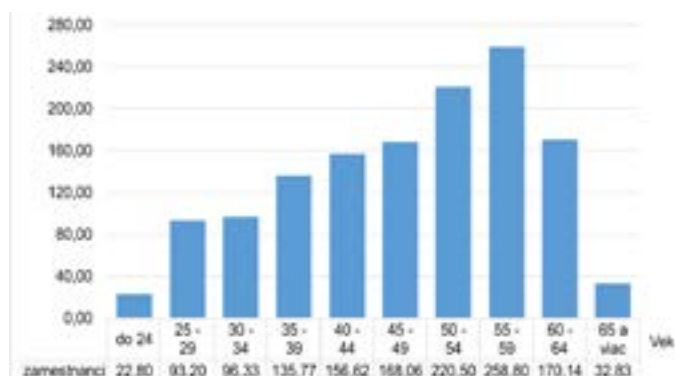
Kto zabezpečí laboratórne analýzy?

Ak ide o zabezpečenie laboratórných činností na regionálnych úradoch verejného zdravotníctva a Úrade verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, ako sa to už napokon historicky na Slovensku deje niekoľko desiatok rokov, zabezpečujú ich laboratórni diagnostici. Laboratórni diagnostici sú zdravotníckymi pracovníkmi, ktorí sú spravidla absolventmi prírodovedeckých fakúlt univerzít, resp. technických univerzít, boli a sú eduko-

vaní na analýzy, validácie, vyhodnocovanie a interpretáciu laboratórných výsledkov a minimálne 40 rokov v regionálnych úradoch verejného zdravotníctva, ako aj v zdravotníckych zariadeniach, zodpovedajú za správnosť výsledkov fyzikálnych, analytických, biochemických, mikrobiologických a iných analýz. V tejto úlohe v regionálnych úradoch verejného zdravotníctva a Úrade verejného zdravotníctva Slovenskej republiky nájdeme aj niekoľko vysoko erudovaných absolventov farmácie alebo veterinárneho lekárstva, ktorí tieto posty laboratórných diagnostikov zastávajú v súlade so smernicami Európskej únie o uznávaní odborných kvalifikácií v zdravotníctve v oblasti laboratórných činností².

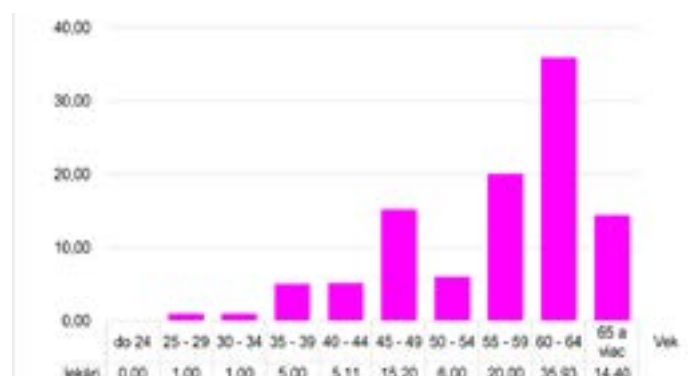
Podľa vekovej štruktúry laboratórných diagnostikov uvedenej v grafe 3 by počet laboratórných diagnostikov v regionálnych úradoch verejného zdravotníctva a Úrade verejného zdravotníctva SR (za predpokladu ich udržania v tomto zamestnaní, čo je nepravdepodobné, kým nepríde k zmene legislatívy v oblasti získavania špecializácií, a tým aj k posunu v platových tarifochoch) mal postačovať na odborné garantovanie kvality laboratórných analýz a referenčných údajov vykonávaných úradmi minimálne na doterajšej úrovni najbližších 10 – 15 rokov vzhľadom na

Graf 1. Veková štruktúra odborných pracovníkov ÚVZ SR a RÚVZ v SR v roku 2017



Zdroj údajov: ÚVZ SR

Graf 2. Veková štruktúra odborných pracovníkov ÚVZ SR a RÚVZ v SR v roku 2017 – lekár



Zdroj údajov: ÚVZ SR



Radosť z jazdy



PRIPRAVENÉ NA VÝZVY. ÚPLNE NOVÉ BMW X3.

Využite jedinečné cenové zvýhodnenie pre členov Slovenskej lekárskej komory a získajte nové BMW.

**FINANCOVANIE
S 0 % NAVÝŠENÍM**

**SERVIS NA 5 ROKOV
ALEBO 100 000 KM**

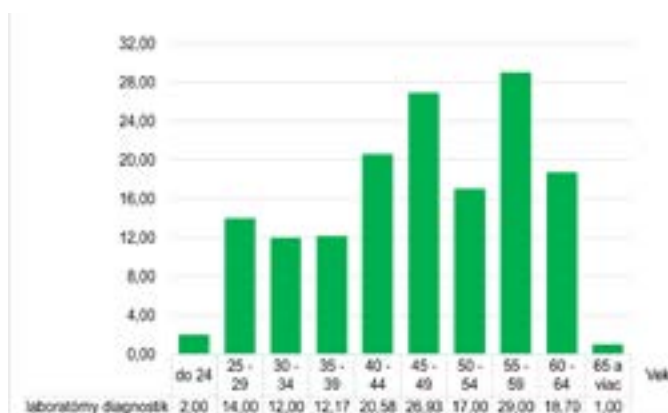
**ROZŠÍRENÝ BALÍK OPRÁV
NA 5 ROKOV ALEBO 200 000 KM**

Auto Palace Bratislava s.r.o.
Vajnorská 136/C
831 04 Bratislava
www.autopalacebratislava.sk

BMW X3: Spotreba paliva kombinovaná: 5,0–8,2 l/100 km. Pri výkone 140 kW (190 k)–265 kW (360 k). Kombinované emisie CO₂: 132–188 g/km.

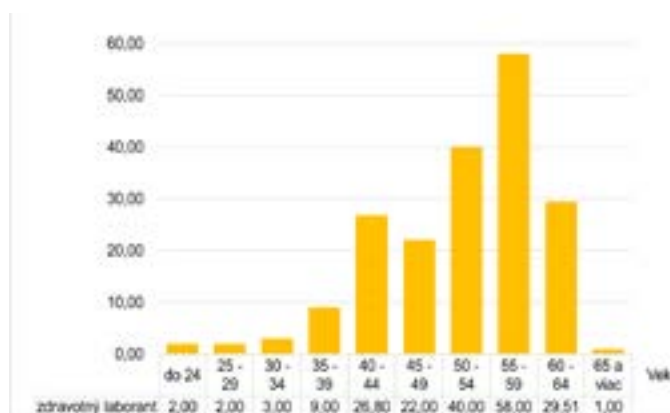


Graf 3. Veková štruktúra odborných pracovníkov ÚVZ SR a RÚVZ v SR v roku 2017 – laboratórny diagnostik



Zdroj údajov: ÚVZ SR

Graf 4. Veková štruktúra odborných pracovníkov ÚVZ SR a RÚVZ v SR v roku 2017 – zdravotnícky laborant



Zdroj údajov: ÚVZ SR

relatívne silnú skupinu laboratórnych diagnostikov vo vekovej skupine 40 – 49 rokov veku. V tom čase zároveň budú na jeden úrad verejného zdravotníctva pripadať priemerne 3 laboratórni diagnostici, čo postačí len na zabezpečenie odborného garantovania trojsmennej prevádzky na každom z úradov pre príslušné laboratória v prípade potreby. Trojsmenná prevádzka v laboratóriách úradov verejného zdravotníctva je však potrebná v prípade zabezpečovania spracovávaní rizikových zásielok, teda nie v každom z nich. Uvedené však absolútne nepostačuje na zabezpečenie rozvojových aktivít smerujúcich k posilneniu ochranného štítu zdravia obyvateľstva SR, napríklad zvýšenie ochrany už pri vstupe osoby alebo tovaru na naše územie vzhľadom na voľný pohyb osôb, tovarov a služieb v rámci EÚ, ktorými sú spojené zvýšené riziká (zahraníční migranti, dovoz kontaminovaných alebo nekvalitných potravín a podobne). Nebude možné rozvíjať špecializované aktivity národných referenčných centier a máme už teraz veľa oblastí, ktoré už teraz nie sú úrady verejného zdravotníctva schopné pokryť práve z kapacitných dôvodov absencie odborníkov s príslušnou odbornou a špecializovanou kvalifikáciou, a dôležité národné laboratória určené na nadväzovanie diagnostiku infekčných ochorení, *food-borne* patogénov a chemických kontaminantov v potravinách z rovnakého dôvodu už dnes úplne chýbajú.

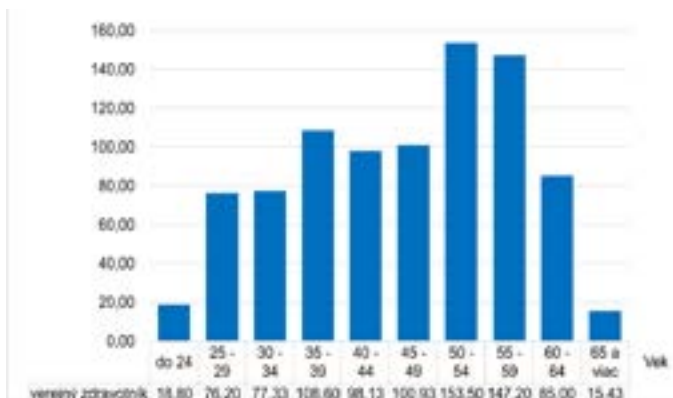
Ak ide o vekovú štruktúru výkonných odborných pracovníkov, ktorí majú laboratórne analýzy pod vedením laboratórnych diagnostikov priamo fyzicky vykonať – teda

zdravotníckych laborantov – u týchto je, ak ide o ich vykázanú vekovú štruktúru za rok 2017 (Graf 4) – situácia ešte horšia. Po vzniku nároku odchodu do dôchodku zdravotníckych laborantov približne o 10 rokov bude na jeden regionálny úrad verejného zdravotníctva (vrátane ÚVZ SR) z tých, v ktorých sú laboratória, pripadať priemerne 10 laborantov oproti dnešným 16, teda v období najbližších 10 rokov sa očakáva pokles takmer o polovicu. Okrem toho nie na všetky oblasti laboratórnych analýz a meraní majú zdravotnícki laboranti, ktorí pracujú pod vedením laboratórnych diagnostikov, vzdelanie. Situáciu pravdepodobne môžu zachrániť jedine 2 faktory: 1. automatizácia fyzického vykonania analýz do tej miery, v ktorej je ešte možná a odborne a kvalitatívne únosná a 2. legislatívne zrovnoprávnenie odmeňovania všetkých laboratórnych pracovníkov pracujúcich v regionálnych úradoch verejného zdravotníctva a Úrade verejného zdravotníctva Slovenskej republiky v ochrane a podpore zdravia s odmeňovaním laboratórnych pracovníkov pracujúcich napríklad v laboratóriách ústavnej zdravotnej starostlivosti. Najmä druhý z faktorov by mohol v najbližších rokoch pôsobiť ako výrazne motivačný faktor pre zatraktívnenie výkonu povolania a získanie chýbajúcich nových zamestnancov regionálnych úradov verejného zdravotníctva a Úradu verejného zdravotníctva SR pre túto oblasť spolu s ďalšími motivačnými faktormi, ako sú školenia, stáže, špecializačné štúdiá a ďalšie odmeňovanie v podobe ďalších finančných a nefinančných benefitov okrem riadnej mzdy.

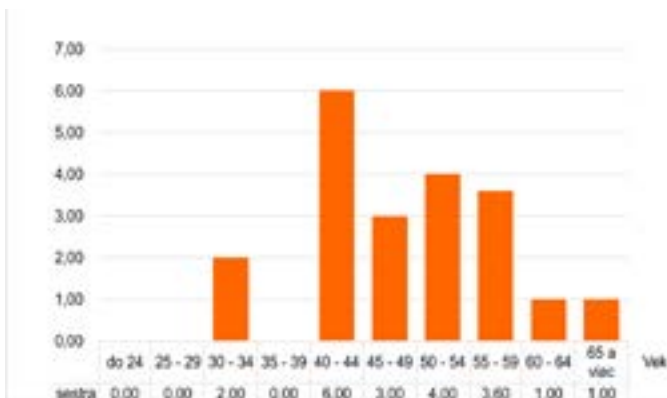
Kto bude poskytovať poradenstvo zdravého životného štýlu a nefarmakologické intervencie na elimináciu infekčných a chronických neinfekčných ochorení?

Iným problémom je výpadok lekárov ochrany a podpory zdravia v regionálnych úradoch verejného zdravotníctva a Úrade verejného zdravotníctva Slovenskej republiky v oblasti epidemiológie infekčných aj chronických neinfekčných ochorení a nefarmakologických spôsobov ich eliminácie. V grafe 5 vytvorenom Slovenskou lekárskou komorou podľa údajov Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky vidno údaje o zamestnávateľských verejných zdravotníkoch, ktorí by sa potenciálne mohli venovať epidemiológii, plánovaniu, organizovaniu a realizovaniu intervencií lokálneho, regionálneho a celonárodného charakteru, kontinuálneho a systematického individuálneho, skupinového a hromadného poradenstva zdravého životného štýlu, kampaní a podobne.

Z údajov nebolo možné zistiť, koľkí z vykázaných 881 verejných zdravotníkov pracujúcich v regionálnych úradoch verejného zdravotníctva a Úrade verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (teda priemerne 25 verejných zdravotníkov pripadajúcich na jeden regionálny úrad verejného zdravotníctva) sú pôvodne psychológovia, laboratórni diagnostici, zdravotnícki laboranti, prípadne liečební pedagógovia a lekári, ktorí si postgraduálnym štúdiom (in Graf 8 – externá forma


Graf 5. Veková štruktúra odborných pracovníkov ÚVZ SR a RÚVZ v SR v roku 2017 – verejný zdravotník


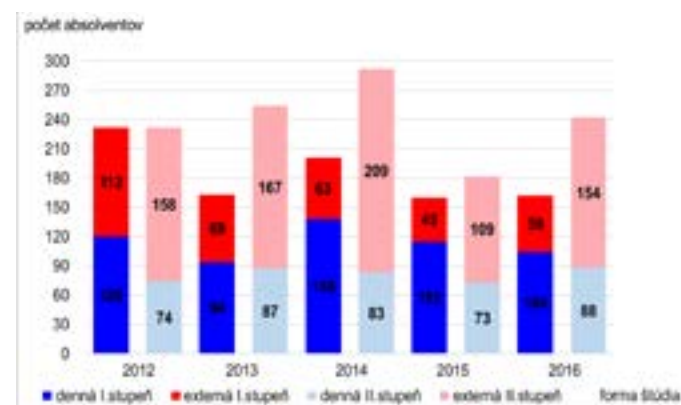
Zdroj údajov: ÚVZ SR

Graf 6. Veková štruktúra odborných pracovníkov ÚVZ SR a RÚVZ v SR v roku 2017 – sestra


Zdroj údajov: ÚVZ SR

Graf 7. Veková štruktúra odborných pracovníkov ÚVZ SR a RÚVZ v SR v roku 2017


Zdroj údajov: ÚVZ SR

Graf 8. Absolventi na zdravotníckych vysokých školách, štúdium I. a II. stupňa – denná a externá forma štúdia v odbore verejné zdravotníctvo v rokoch 2012 – 2016


Zdroj údajov: NCZI

štúdia) doplnili vzdelanie v odbore „verejný zdravotník“ a transformovali sa tak alebo etablovali v inom ako svojom pôvodnom povolání – a koľkí sú tzv. čistí „verejný zdravotníci“ – teda absolventi vysokoškolského štúdia I. stupňa (bakalárske) alebo II. stupňa (magisterské) v študijnom odbore verejné zdravotníctvo.

V tomto zdravotníckom povolání „verejný zdravotník“ sa podľa poskytnutých údajov najviac odborníkov nachádza vo vekovej skupine 50+. Počet odborníkov pracujúcich v úradoch verejného zdravotníctva v nižších vekových skupinách (Graf 5) v tomto zdravotníckom povolání by mal postačovať na bežnú reprodukciu pracovnej sily na úradoch verejného zdravotníctva a pokrytie doterajšieho rozsahu vykonávaných odborných činností,

pretože vykázaný počet zdravotníckych pracovníkov vo vekových pásmach pod 50 rokov veku nie je až taký deficitný ako v zdravotníckom povolání lekár a zdravotníckom povolání zdravotnícky laborant, kde sa očakáva radikálnejší až úplný výpadok odborníkov pre očakávané nasledujúce obdobie.

Pri zachovaní doterajšej produktivity absolventov študijného odboru verejného zdravotníctva z vysokých škôl je tu nádej, že v zdravotníckom povolání „verejný zdravotník“ možno, samozrejme, za predpokladu zvýšenia kvality výuky hľadať hlavné potenciálne zdroje odborníkov pre zabezpečenie kontinuity výkonu ochrany a podpory zdravia verejnosti na Slovensku, ktorú je potrebné zabezpečiť v období najbližších 10 rokov. Vysoké školy na Slovensku podľa Národné-

ho centra zdravotníckych informácií³ vyprodukuje v dennej forme štúdia (Graf 8) priemerne ročne 200 absolventov študijného odboru verejné zdravotníctvo. Samozrejme, opäť za predpokladu, že títo absolventi neodídu za prácou do zahraničia alebo si nenájdu prácu v inom rezorte pre žalostné mzdové ohodnotenie v tomto odvetví zdravotníctva. Do budúcnosti vopred zabezpečiť, aby rovnaká práca vykonávaná zdravotníckymi pracovníkmi v regionálnych úradoch verejného zdravotníctva a Úrade verejného zdravotníctva Slovenskej republiky bola rovnako finančne ohodnotená ako práca zdravotníckych pracovníkov s rovnakou kvalifikáciou v zariadeniach ústavnej zdravotnej starostlivosti na Slovensku. Tiež by bolo vhodné iniciovať zmenu či doplnenie študijných programov magisterských stupňov niektorých študij-



ných odborov verejného zdravotníctva o povinnú prax v zdravotníckych zariadeniach vo všetkých medicínskych odboroch, ale aj v ošetrovatelstve, aby absolventi študijných odborov verejného zdravotníctva získali nielen vedomosti, ale aj praktické zručnosti v tých činnostiach, ktoré môžu mať epidemiologický základ.

Istým riešením by mohlo byť aj zatriktívne práce v oblasti ochrany a podpory zdravia pre sestry. Uvedené sa opiera nielen o poskytnuté údaje, ale vychádza aj z našich národných historických skúseností bývalých zdravotných stredísk a polikliník z obdobia 80. rokov predchádzajúceho storočia. Sestry v tom čase boli poverované napríklad výkonom fluoridácie a imunizácie na školách v prípade potreby a v spolupráci s príslušným lekárom primárnej zdravotnej starostlivosti, vychádzajú z údajov z Grafu 6 o vekovej štruktúre sestier pracujúcich na úradoch verejného zdravotníctva.

Vzhľadom na celoštátnu a regionálnu, skôr koordinačnú a organizačnú funkciu týchto úradov by však ich poslanie sestier pracujúcich na úradoch verejného zdravotníctva v oblasti prevencie civilizačných ochorení mohlo byť napríklad orientované na zabezpečovanie a vykonávanie besied, zdravotných výchovných prednášok, workshopov so zdravotnou tematikou, kampaní a súťaží a iných aktivít skupinového a hromadného poradenstva na školách a u zamestnávateľov ako v samotnom výkone individuálneho poradenstva zdravotného životného štýlu, čo však pri zabezpečení dostatočného počtu zdravotníckych pracovníkov v úra-

doch verejného zdravotníctva do budúcnosti taktiež nemusí byť celkom vylúčené. V neposlednom rade je ešte do problematiky ochrany a podpory zdravia v podobe organizácie a realizácie výchovno-vzdelávacích aktivít a iných nefarmakologických intervencií zdravého životného štýlu potrebné zainteresovať aj ďalších zdravotníckych pracovníkov, ako sú psychológovia, liečební pedagógovia, fyzioterapeuti, fyziци atď.

Vo všetkých vyspelých ekonomikách je zdravotnícky systém založený na dvoch základných pilieroch, ktorými sú ochrana, podpora a rozvoj zdravia ako jeden pilier a poskytovanie zdravotnej starostlivosti ako druhý pilier. Oba majú mať rovnaké podmienky pre svoj rozvoj a rovnaký význam vo vnímaní jednotlivcov a spoločnosti. Zdravá spoločnosť si vie uvedomiť, že bez ochrany, podpory a rozvoja zdravia na všetkých úrovniach nie je schopná z dlhodobého hľadiska zabezpečiť kvalitnú, dostupnú a ekonomicky veľmi náročnú zdravotnú starostlivosť všetkým občanom. Zdravie a starostlivosť o zdravie je v rukách jednotlivca i spoločnosti. Motivácia jednotlivca aj celej populácie k vlastnej starostlivosti o zdravie, ale aj ochrane zdravia si síce vyžaduje celospoločenské úsilie, no v zaručenom výslednom efekte prejavujúcom sa v zlepšenom zdraví ušetrí námahu a v budúcnosti nadbytočne vynakladané finančné prostriedky na niekedy už potom len ťažko dosiahnuteľnú reparáciu zdravotného stavu budúcim generáciám. A práve preto sú úrady verejného zdravotníctva a ich činnosti také dôležité.

Použitá literatúra

1. *Veková štruktúra zamestnancov úradov verejného zdravotníctva k 31. 12. 2017 – Excel tabuľky. Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky 2018 poskytnuté Slovenskej lekárskej komore 2018.*
2. *Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/36/ES zo 7. septembra 2005 o uznávaní odborných kvalifikácií v znení neskorších zmien a doplnkov, online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TX-T/?uri=celex%3A32005L0036>*
3. *Zdroj údajov: T 4.15.1 Študujúci na zdravotníckych vysokých školách, štúdium I. a II. stupňa – denná forma štúdia T 4.15.2 Študujúci na zdravotníckych vysokých školách, štúdium I. a II. stupňa – externá forma štúdia. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2012. Národné centrum zdravotníckych informácií., Bratislava 2014, ISBN 978-80-89292-34-9. Dostupná na internete online: http://www.nczisk.sk/Documents/ročenky/ročenka_2012.pdf. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2013. Národné centrum zdravotníckych informácií., Bratislava 2015, ISBN 978-80-89292-41-7. Dostupná na internete online: http://www.nczisk.sk/Documents/ročenky/ročenka_2013.pdf. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2014. Národné centrum zdravotníckych informácií., Bratislava 2016, ISBN 978-80-89292-47-9. Dostupná na internete online: http://www.nczisk.sk/Documents/ročenky/ročenka_2014.pdf. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2015. Národné centrum zdravotníckych informácií., Bratislava 2017, ISBN 978-80-89292-53-0. Dostupná na internete online: http://www.nczisk.sk/Documents/ročenky/ročenka_2015.pdf. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2016. Národné centrum zdravotníckych informácií., Bratislava 2018, ISBN 978-80-89292-61-5. Dostupná na internete online: http://www.nczisk.sk/Documents/ročenky/ročenka_2016.pdf.*





LEKOM TOUR


 Slovenská lekárska komora v spolupráci s výborom pre vnútorný život komory
 Vás pozýva na letné športové podujatie

LEKOM TOUR

turistika a cykloturistika

Kedy? 16. 6. 2018 **Kde?** Orava - Hruštín (Ski zábava Hruštín), Hotel Kristína

Za spoluúčasti: **Motor-Car Group** - skúšobné jazdy, spoločenský večer
 (bude aj pečené prasiatko ...a aj niečo iné chutné k zahryznutiu)

prihlášky:
sekretariat@lekom.sk, Tel.: 02/49 11 43 00, 0911 204 496

záväzne sa prihlasujem na LEKOM TOUR 2018

Mám záujem o:

cykloturistiku

pešiu turistiku

Prihláška na 0. ročník TURISTICKEJ A CYKLOTURISTICKEJ aktivity LEKOM TOUR 2018 (Areál hotela Kristína, Ski zábava Hruštín)

	Titul, meno, priezvisko	ID	Rok narodenia	e mail/tel
1				
2				
3				
4				
5				

Účastnícky poplatok sa platí na číslo účtu: **SK02 0200 0000 0022 5009 7756**, variabilný symbol: **Vaše ID**, Špecifický symbol platby: **62018**

Uzavierka prihlášok je 10. 6. 2018 do 12:00 hod.

Viac informácií o podujatí a ubytovaní nájdete na web stránke SLK www.lekom.sk
alebo na telefónnych číslach: +421 2 49 11 43 00; +421 2 911 204 496, +421 2 49 11 43 05

Účastnícky poplatok:

Pre členov SLK **5 eur**
Pre nečlenov SLK **15 eur**
Pre deti zdravotníkov do 15 rokov **5 eur**



Kde hľadať verejných zdravotníkov?

Rozhovor s RNDr. Monikou Trechovou, MPH

prezidentkou Slovenskej komory iných zdravotníckych pracovníkov

Slovenská komora iných zdravotníckych pracovníkov vznikla v roku 1992. Historicky združovala a registrovala aj zdravotníckych pracovníkov vykonávajúcich svoje zdravotnícke povolanie na úradoch verejného zdravotníctva. So zmenou legislatívy približne od roku 2009 bola časť týchto zdravotníckych pracovníkov verejného zdravotníctva z neznámych dôvodov zákonodarcom presunutá do pôsobnosti komory medicínsko-technických pracovníkov. V Slovenskej komore iných zdravotníckych pracovníkov ostala časť zdravotníckych pracovníkov verejného zdravotníctva, najmä laboratórni diagnostici. Zotrvačnosťou v nej zostali aj iní špecialisti z oblasti verejného zdravotníctva, ktorí už v nej boli pôvodne registrovaní a na základe novej legislatívy akoby nepatrili nikam inam (rozumej do pôsobnosti komory) aj napriek tomu, že mnohí vykonávajú totožné, resp. podobné činnosti na úradoch verejného zdravotníctva. Sú to absolventi vysokoškolského štúdia v študijnom odbore verejné zdravotníctvo, ktorý v súvislosti s rozvojom verejného zdravotníctva nedávno vznikol. Verejné zdravotníctvo a jeho pracovníci tak v posledných rokoch ostali roztriešení do troch i viacerých komôr, čo neprispieva ku koordinácii pri riešení akútnych problémov tohto zdravotníckeho piliera. Nakoľko Slovenská komora iných zdravotníckych pracovníkov má s reguláciou tohto povolania dlhoročnú historickú skúsenosť, opýtali sme sa súčasnej prezidentky RNDr. Moniky Trechovej, MPH na verejných zdravotníkov v kontexte zabezpečovania ochrany a podpory zdravia obyvateľstva na Slovensku.

Aký je váš názor na aktuálnu a budúcu situáciu v personálnom, finančnom a inom zabezpečení kvality laboratórných analýz pre potreby zdravotnej starostlivosti z hľadiska ochrany zdravia?

Laboratórne vyšetrenie biologického materiálu človeka informuje o prebiehajúcich procesoch v ľudskom organizme a ich zmenách, či ide o zmeny fyziologické alebo patologické.



RNDr. Monika Trechová, MPH

ké. Laboratórne vyšetrenie je dnes dôležitou súčasťou prevencie, stanovenia diagnózy, ale aj monitorovania liečby. Dnešné technické vybavenie umožňuje stanovovať veľké množstvo tzv. „analytov“, resp. biologických parametrov telových tekutín, buniek a tkanív s rôznou výpovednou hodnotou vo vzťahu k medicínskej efektívnosti. Celý proces laboratórneho vyšetrenia má tri fázy, ktorých kvalita významným spôsobom vplyva na spoľahlivosť laboratórneho výsledku. Rozdeľujeme ho na preanalytickú časť (fázu), analytickú fázu a postanalytickú fázu. Už niekoľko desaťročí sa odborníci na laboratórnu diagnostiku venujú kvalite laboratórneho vyšetrenia a validite laboratórneho výsledku. Rôznymi spôsobmi sa snažia o zabezpečenie čo najväčšej spoľahlivosti a bezpečnosti výsledkov v celom procese vyšetrenia. Analytická časť tohto procesu je z hľadiska kvality a spoľahlivosti pomerne dobre zabezpečená modernými metódami, sofistikovanou technikou a technológiou i vysokou profesionalitou špecialistov v laboratórnej diagnostike.

Problematickou z hľadiska kvality a spoľahlivosti laboratórneho výsledku je práve preanalytická časť laboratórneho vyšetrenia.

Podceňovanie jej významu v procese stanovenia diagnózy či monitorovania liečby pacienta vedie k pochybnostiam a často vyvoláva otázky, či neliečime laboratórny výsledok a nie pacienta... Podceňovaním kvality preanalytickej časti laboratórneho procesu plytváme prostriedkami zdravotného poisťenia. Do akej miery, je otázne. Preanalytická časť sa významne podieľa na spoľahlivosti laboratórneho výsledku a v celom procese zabezpečenia kvality laboratórneho procesu predstavuje tento podiel vyše 50 %. Faktory, ktoré podstatne ovplyvňujú preanalytickú fázu, a teda relevantnosť získaného výsledku, sú: 1. príprava pacienta na odber podľa biologických vlastností a vplyv vybraného parametru na analýzu, 2. transport materiálu, 3. spracovanie materiálu, 4. skladovanie.

Vo finančnom vyjadrení z celkových nákladov vynaložených spoločnosťou na zdravotnú starostlivosť predstavujú laboratórne analýzy nemalú čiastku. So stúpajúcimi nákladmi na zdravotnú starostlivosť stúpajú aj náklady na laboratórne vyšetrenia. Spoločnosť však dlhodobo neunesie tento rast a je potrebné hľadať všetky rezervy. Preto je priam povinnosťou odborníkov, zdravotníckych pracovníkov, ale najmä predstaviteľov štátu, aby nebagatelizovali varovné hlasy odborníkov, ktorí poukazujú na naliehavosť riešenia aj tohto problému. Sme toho názoru, že bez aktívnej spolupráce, bez integrovaného prístupu a multidisciplinárnej zodpovednosti nie je možné tento problém spoľahlivo riešiť.

Jedným z navrhovaných riešení je zaviesť pravidlá, určiť zodpovednosť a vytvoriť podmienky na kontrolu kvality preanalytickej fázy, a to aj legislatívne zabezpečiť. Kontrolu a metodické riadenie kvality preanalytickej fázy by sme možno odvážne chceli zveriť odborníkom na laboratórnu diagnostiku a ochranu zdravia, čo by možno mohla byť nová kompetencia či úloha úradov verejného zdravotníctva. Budú na to vytvorené podmienky zo strany kompetentných? To je otázka, na ktorú by malo odpovedať ministerstvo zdravotníctva.



RENAULT
Passion for life


Renault MEGANE & MEGANE Grandtour

Technológiou k úspechu



Úsporná motorizácia dCi so spotrebou od 3,4 l/100 km
Financovanie 103 % – preplatíte iba 3 %

Preplatenie 3 % platí pri akontácii 35 % a dĺžke splácania 36 mesiacov. Platí len pre podnikateľov a firmy. Renault Finance znamená financovanie poskytované spoločnosťou UniCredit Leasing Slovakia, a.s. Renault MEGANE: spotreba 3,4 – 8,7 (l/100 km), emisie CO₂ 95 – 144 (g/km); Renault MEGANE Grandtour: spotreba 3,4 – 8,7 (l/100 km), emisie CO₂ 95 – 144 (g/km). Uvedené spotreby paliva a emisie CO₂ sú zmerané metodikou stanovenou podľa platných právnych predpisov vyžadovaných pre homologizáciu vozidla. Vyobrazenie vozidla je iba ilustratívne.

Renault odporúča 

   [renault.sk](https://www.renault.sk)



Čo si myslíte o súčasnom zabezpečení prevencie výskytu epidémií a pandémie chronických neinfekčných ochorení nefarmakologickými intervenciami prostredníctvom úradov verejného zdravotníctva, prípadne v spolupráci s poskytovateľmi primárnej i špecializovanej zdravotnej starostlivosti a aký vidíte potenciálny pozitívny vývin v tejto oblasti?

Človek, ktorý úprimne a zo srdca venoval celý svoj profesionálny život zmierneniu dopadov ochorenia, zlepšeniu zdravia a tým aj zvýšeniu kvality života ľudí, ktorých z rôznych príčin zasiahli práve chronické neinfekčné ochorenia, nemôže nevidieť a zľahčovať problémy, ktoré súvisia s alarmujúcim výskytom epidémií, ba pandémie chronických neinfekčných ochorení. Záleží mi na tom, aby sme tu a teraz hľadali riešenia a nezatvárali oči pred týmto problémom. Zdá sa, akoby sme si to síce uvedomovali, ale nerobíme dostatočne účinné kroky, ktoré by nás posunuli k lepším ukazovateľom zdravia a skutočne viditeľným zmenám.

Nestačí len prevencia v zmysle lekárskej prehliadok. Primárna prevencia realizovaná spravidla všeobecnými lekármi či sekundárna a terciárna prevencia realizovaná predovšetkým špecialistami sú málo koordinované. Ich spolupráca s úradmi verejného zdravotníctva je často minimálna. Pre zvýšenie účinnosti a efektívnosti celého procesu spájaného s prevenciou a znižovaním výskytu a celkového počtu týchto epidémií musia byť zainteresované ďalšie inštitúcie a musia vytvárať spoločné multidisciplinárne a multiprofesionálne tímy. Ich aktivity musia byť vzájomne koordinované a integrované. V mnohých vyspelých ekonomikách si tento problém už dostatočne uvedomujú a snažia sa spájať, integrovať práve primárnu zdravotnú starostlivosť s podporou zdravia, ktorá je v kompetencii verejného zdravotníctva. Prevencia tak dostáva formu, ktorá má tiež svoje stupne. Tieto jej jednotlivé stupne majú veľký a vzájomne rovnocenný význam. Primárna starostlivosť je aj podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) definovaná oveľa širšie, ako sme zvyknutí tento pojem definovať u nás. Práve definícia WHO nám dáva možnosti posunúť niektoré kompetencie v oblasti prevencie a podpory zdravia na ďalšie zdravotnícke povolania, ktoré sú na mnohé činnosti v tejto oblasti veľmi dobre pripravené. Vytvára sa tým priestor pre nové

uplatnenie sestier, verejných zdravotníkov, fyzioterapeutov, nutričných terapeutov, psychológov, liečebných pedagógov, logopédov, zdravotníckych asistentov, laboratórnych diagnostikov a iných.

No celý problém riešenia epidémií či pandémie chronických neinfekčných ochorení nemôže ležať len na pleciach zdravotníckeho systému. Bez zainteresovania samospráv, regiónov, miest a obcí sa tento problém nepodarí ani zmierniť, nieto ešte vyriešiť. Regióny, obce a mestá mali by byť dôležitou súčasťou integrovaných systémov. Mali by vytvárať podmienky pre realizáciu programov podpory zdravia a úzko spolupracovať so zdravotníckymi profesionálmi v oblasti prevencie i podpory zdravia v integrovaných multiprofesionálnych tímoch aj so zapojením pracovníkov územných samospráv. Samosprávy VÚC, miest a obcí by si mali uvedomiť, že zdravotnícke služby sú rovnako ako iné služby nevyhnutné pre zlepšenie kvality života ich obyvateľov. Mali by si uvedomiť, že aj oni sú – hoci nepriamo – zodpovední za zdravie obyvateľstva a svojimi rozhodnutiami ho ovplyvňujú. V tejto súvislosti je potrebné poukázať na to, že ak by sme položili komukolvek otázku, čo si v živote cení najviac, určite by odpovedal „zdravie“. No potrebu prevziať zodpovednosť za vlastné zdravie si však málokto uvedomuje a uskutočňuje. Aktívna starostlivosť o vlastné zdravie a ochrana vlastného zdravia pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia (rodinné, pracovné, spoločenské a iné), ale aj vnútorného prostredia (napríklad postoje, traumatické zážitky prejavujúce sa v spracovanej, resp. nespracovanej fáze ako ochorenia) si totiž vyžaduje

určitú námahu, a na to dnešní ľudia už nie sú pripravení. Čoraz viac si vážime vlastné pohodlie alebo sa vyhovárame na nedostatok času. No neuvedomujeme si, koľko času, energie, ba aj finančných prostriedkov budeme musieť venovať svojmu zdraviu, ak si v prípade choroby budeme chcieť udržať aspoň minimálnu kvalitu života. Je namiestene začať zdôrazňovať na všetkých úrovniach spoločenského života, že nielen verbálne uznanie zdravia ako najvyššej hodnoty je dôležité, ale že starostlivosť o vlastné zdravie a vytvorenie podmienok pre občanov, aby sa mohli o svoje zdravie čo najúčinnejšie starať, je nevyhnutné zaradiť do všetkých denných činností človeka. A to je, myslím si, nová výzva aj pre nás zdravotníkov.

V poslednom období sme zaznamenali trend, že pracovníci úradov verejného zdravotníctva sú viac vnímaní a štylizovaní do úlohy štátnych úradníkov. Je podľa vášho názoru z historicky danej regulácie povolani verejného zdravotníctva pôsobiacich v oblasti ochrany a podpory zdravia v Slovenskej komore iných zdravotníckych pracovníkov dôležité, aby boli zamestnanci úradov verejného zdravotníctva zdravotníckymi pracovníkmi?

Zdravie ako najvyššia hodnota života sa nedá zameniť ani porovnať s inou hodnotou, službou, tovarom či činnosťou. Urobiť z tých, ktorí majú chrániť, podporovať a rozvíjať zdravie občanov, len štátnych úradníkov je prinajmenšom nezodpovedné a tiež je to nepochopenie významu verejného zdravotníctva ako dôležitého piliera zdravotníckeho systému v oblasti prevencie v podobe ochrany a podpory zdravia. Problémy zdravotníctva, ktoré





sa nám nedarí ani po toľkých rokoch tzv. reformy zdravotníctva z roku 2004 riešiť, spočívajú z veľkej časti aj v nepochopení toho, že tak ako poskytovanie zdravotnej starostlivosti, ktorej desaťročia venujeme nadštandardnú pozornosť, energiu a čas, je dôležité výrazne viac venovať pozornosť aj verejnému zdravotníctvu – ochrane, podpore a rozvoju zdravia, a to nielen z koncepčného a strategického hľadiska, ale aj z pohľadu dofinancovania a spoločenského docenenia tohto významného piliera zdravotníckeho systému. Ak chceme zmeniť postavenie Slovenska v rebríčku ukazovateľov zdravia, ak chceme zabezpečiť ochranu zdravia našim občanom, ak chceme účinne podporovať a rozvíjať zdravie obyvateľstva, nemôžeme všetky činnosti nevyhnutné pre zabezpečenie tejto úlohy zveriť nezdravotníckym pracovníkom. Ak by sme si zobrali napr. kontrolu a monitorovanie výskytu nozokomiálnych nákaz v konkrétnom zdravotníckom zariadení, ten, kto by mal túto kontrolu vykonávať, musí poznať nielen proces poskytovania zdravotnej starostlivosti, ale má mať aj možnosť nahliadať do zdravotnej dokumentácie, záznamov o dodržiavaní hygienicko-epidemiologického režimu zariadenia, ale aj do záznamov nakladania v tomto zmysle s postihnutým pacientom. Nevie si predstaviť – a ani by sme si nemali predstavovať, je to skrátka odborné neakceptovateľné – že by tieto činnosti vykonával nezdravotnícky pracovník. Ten, kto vykonáva túto kontrolu fyzicky, vytvára podklad na vydanie úradného záznamu a príslušného úradného rozhodnutia. Podobnú administratívnu činnosť predsa vykonáva každý zdravotnícky pracovník aj pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti a jeho zdravotnícke povolanie nespochybňujeme.

Verejné zdravotníctvo poskytované ako ochrana, podpora a rozvoj zdravia má nesmierny význam v zdravotníckom systéme a špekulácie o tom, či zamestnanci týchto úradov sú v tejto činnosti zdravotnícki alebo nie, sú podľa mňa nezodpovedné a už dlhodobo paralyzujú akékoľvek snahy o zdôraznenie významu a spoločenského docenenia tohto piliera zdravotníctva.

Považujete za dôležité do ochrany a podpory zdravia zainteresovať aj VÚC a obce? A ak áno, ako?

Naznačila som to už v odpovedi na predchádzajúce otázky, že zdravie, starostlivosť o zdravie, podpora a ochrana zdravia nie je len vecou

zdravotníkov. Bez zainteresovania samospráv a ostatných rezortov nie je možné dosiahnuť kvalitatívne vyššiu úroveň starostlivosti o zdravie a tým aj zlepšiť ukazovatele zdravia našich ľudí. VÚC a ich kompetencie v oblasti zdravia a zdravotníctva sú momentálne zamerané viac-menej na úradnícke činnosti v oblasti vydávania povolení na poskytovanie zdravotnej starostlivosti. Niektoré z nich sú aj vlastníkami zdravotníckych zariadení, iné svoje zdravotnícke zariadenia dlhodobo prenajali. V oblasti ochrany, podpory a rozvoja zdravia sa zväčša vôbec neangažujú. Tým nechcem povedať, že nemajú záujem aj o túto oblasť. Je na škodu veci, že im zákonodarca neumožnil rozvíjať kompetencie aj v tejto oblasti. V podobnej situácii sú aj mestá a obce. Majú však kompetencie vytvárať strategické dokumenty, o ktoré sa v určitom období opierajú aj ich aktivity. Predovšetkým sú to tzv. programy hospodárskeho a sociálneho rozvoja VÚC či obce. Ak si pozriete tieto programy jednotlivých VÚC, zistíte, že málokterá VÚC má rozvinutý program aj v oblasti zabezpečenia zdravia a zdravotníckych služieb vrátane podpory zdravia. Ak aj niečo majú, je to zväčša len okrajové. Možno je to chyba aj nás zdravotníkov a odborov zdravotníctva, najmä lekárov VÚC, že neiniciujú v tejto oblasti zmeny. Podľa našich názorov je tu priestor na zlepšenie tejto situácie. Zdravie sa má premietnuť do všetkých politik či už na národnej alebo regionálnej úrovni.

Každá samospráva by mala mať vypracovanú tzv. politiku zdravia, ktorá by obsahovala a pokrývala všetky oblasti ochrany, podpory a rozvoja zdravia obyvateľstva daného územia. V zahraničí sa veľa krát stretáme s aktívnym prístupom samospráv k takémuto deklarovaniu svojho záujmu o zdravie svojich obyvateľov. Na vypracovaní tohto dokumentu sa musia podieľať všetky zdravotnícke povolania. Nestačí však politiku zdravia vypracovať, je dôležité ju aj realizovať a kontrolovať jej realizáciu a jej dopady a následne kontinuálne revidovať, prijímať a realizovať námety na jej zlepšenie. A to by mala byť možno úloha rady zdravia, ak by už taká vznikla pri VÚC alebo pri obci. Na národnej úrovni by takáto rada zdravia zložená zo zástupcov zdravotníckych profesionálov rôznych povolaní mala vzniknúť tiež, spočiatku možno práve v podobe spoločne vytvorenej platformy, ktorá by mala mať multidisciplinárny a multiprofesionálny charakter a ktorá by spolupracovala s úradom verejného zdravotníctva ako partnerom v tejto oblasti.

Považujete za dôležité do ochrany a podpory zdravia zainteresovať aj zamestnávateľov a podnikateľov? Ak áno, ako si to predstavujete?

Zdravá pracovná sila je hodnota, ktorú potom môžeme aj finančne vyjadriť. Ktorý zamestnávateľ by nechcel mať iba zdravých zamestnancov? No ak by sme urobili prieskum starostlivosti o zdravie svojich zamestnancov u zamestnávateľov, narazili by sme na problém. Sú však aj takí zamestnávatelia, ktorí sa systematicky a kontinuálne starajú o zdravie svojich zamestnancov. Túto oblasť však málo systematicky monitorujeme a podporujeme. Na takúto podporu zdravia je nevyhnutné vytvoriť podmienky u zamestnávateľov. A nestačí iba vytvoriť pracovné zdravotné služby. Náš vzdelávací systém disponuje odborními verejného zdravotníctva a absolventi tohto odboru by určite v budúcnosti mali mať miesto pre svoje uplatnenie u rôznych zamestnávateľov, ale aj v mestách a obciach, s ktorými by práve zamestnávatelia a miestni podnikatelia mali v oblasti starostlivosti o zdravie svojich zamestnancov spolupracovať a tieto aktivity aj finančne podporovať. Aktuálne rozhodujúce sú však postoje a konanie zástupcov vedenia či už štátnych alebo súkromných organizácií. Vedúci organizácie ako jej líder primárne určuje, aké hodnoty sa v organizácii budú primárne presadzovať a uskutočňovať a keď podpora zdravia zamestnancov patrí k jeho jasným prioritám, tak možno hovoriť o veľkom šťastí pre zamestnancov. Našťastie takéto iniciatívy zamestnávateľov na našom území už existujú. Zostáva dúfať, že význam podpory zdravia zamestnancov priamo zamestnávateľmi, vytváranie podmienok na reálne, nielen deklarovane uplatňovanie podpory zdravia zamestnancov u zamestnávateľov postupne pochopia a osvoja si aj ďalšie ako svoju investíciu do dlhodobej udržateľnosti svojho podnikania alebo pokračovania organizácie v podobe zdravej, úspešnej a prosperujúcej organizácie aj do budúcnosti. Lídri organizácií, ktorí toto už porozumeli a vo svojich organizáciách podporu zdravia svojich zamestnancov skutočne realizujú, by, pochopiteľne, mohli mať zastúpenie aj vo vyššie spomínaných radách zdravia či už na národnej alebo regionálnych úrovniach. Je to prinajmenšom jeden zo spôsobov, ako získať či udržať si kvalifikovanú pracovnú silu, prípadne záujem mladej generácie o problematiku a nedostatkové profesie, po ktorých dnešní zamestnávatelia tak volajú.

Za rozhovor ďakuje PhDr. E. Sisková



Život sa
mení rýchlo.

Zľavu 30 eur z výsledného ročného poistného sme pre vás pripravili pri našich produktoch:

- Povinné zmluvné poistenie
- KASKO s ročným poistným obdobím a 3-ročným poistným obdobím
- Komplexné poistenie rodinného domu
- Komplexné poistenie bytu
- Poistenie za škodu spôsobenú poskytovateľom ambulantnej zdravotnej starostlivosti
- Poistenie majetku a zodpovednosti podnikateľov
- Poistenie finančnej straty SuperGAP

System zliav Wüstenrot poisťovne
pre členov Slovenskej lekárskej komory

wüstenrot



LEKOM SKI 2018

V sobotu 17. marca 2018 sa lekári opäť stretli v lyžiarskom areáli Roháče – Spálená, kde sa uskutočnil 12. ročník lyžiarskych pretekov zdravotníkov v obrovskom slalome s medzinárodnou účasťou. Lyžiarske preteky zdravotníkov LEKOM SKI 2018 sa ako zvyčajne konali pod záštitou Slovenskej lekárskej komory. Prví traja pretekári v každej kategórii boli odmenení hodnotnými cenami. Informácie nájdete na stránke www.lekom.sk.

LEKOM SKI dáva možnosť nielen si kvalitne zašportovať, ale tiež vidieť sa s tými, ktorí sa počas roka nemajú možnosť len tak ľahko stretnúť.

Tešíme sa na stretnutie opäť o rok!

Na prvých miestach sa v jednotlivých kategóriách umiestnili:

Deti do 10 rokov
NATÁLIA HOŠALOVÁ

Muži do 40 rokov
BRANISLAV PENCÁK

Deti od 11 do 15 rokov
LUKÁŠ URBAN

Muži od 41 – do 50 rokov
MARTIN BEER

Ženy do 40 rokov
MIROSLAVA KUCHYŇOVÁ

Muži od 51 – do 60 rokov
MUDr. VLADIMÍR SIRÁŇ

Ženy nad 41 rokov
ANDREA REINGRABEROVÁ

Muži nad 61
MUDr. FEDOR LEŠÁK

Ženy nad 56 rokov
MUDr. ALICA SEKANOVÁ



INZERCIA

Hľadáme do nášho tímu dermatológa/dermatologičku s chuťou poskytovať kvalitnú zdravotnú starostlivosť na súkromnej klinike.

Ponúkame nadštandardné prostredie aj platové podmienky + ďalšie benefity, ktoré predstavíme na osobnom stretnutí.

Kontakt: ryantclinic@ryantclinic.sk

Tel.: +421 905 410 912

Klinika Dermatológie, Urológie a Laserovej medicíny
www.ryantclinic.sk

Karvinská hornická nemocnica a. s. prijme lekára na oddelenie pracovnolekárskeho služieb.

Kvalifikačné predpoklady:

- odborná spôsobilosť, zdravotná spôsobilosť a bezúhonnosť
- špecializovaná spôsobilosť v odbore všeobecného praktického lekárstva alebo pracovné lekárstvo, prípadne krátko pred atestáciou

Ponúkame:

- nadštandardné mzdové ohodnotenie
- možnosť ďalšieho odborného rastu
- zamestnanecké benefity
- sprostredkovanie prenájmu bytu
- práca v špičkovy vybavenej nemocnici
- náborový príspevok až do výšky 100-tisíc Kč

Kontaktná osoba: Ing. Mgr. Přemysl Janko
email: janko@khn.cz, mobil: + 420 724 228 989

inzercia



Hotel s jedinečnou históriou situovaný na výnimočnom mieste, ktoré mohli donedávna navštíviť len tí vyvolení. Každá miestnosť hotela, či už konferenčná, ubytovacia alebo kaviareň a reštaurácia ponúkajú výhľad na vrchy i lesy Belianskych Tatier. To pravé miesto na prepojenie akýchkoľvek školení, konferencií, teambuildingových akcií s možnosťou oddychu a relaxu.

- 55 izieb
- 110 pevných lôžok
- 125 s prístelkami
- 8 konferenčných priestorov
- kino sála s kapacitou 100 osôb
- reštaurácia
- kaviareň
- lobby bar
- wellness centrum
- športové centrum



Kontakt HOTEL MONTFORT****, Tatranská Javorina 27, 059 56 Tatranská Javorina, web: www.hotelmontfort.sk, gps: 49.272931, 20.140029

e-mail: marketing@hotelmontfort.sk



Znenie tajničky:

Pýta sa núča starého otca: Dedko, čo je to dôchodok? Dôchodok, dieťa?

Správne znenie tajničky posielajte na mail: **redakcia.medikom@gmail.com** (do predmetu mailu uveďte **TAJNIČKA MEDIKOM 1**) alebo na adresu **LEKÁR a. s., MEDIKOM, Dobšinského 12, 811 05 Bratislava do 15. 8. 2018. Ceny do tajničky venuje LEKÁR, a. s.**



	STÓLSKA SLŮŽBA NA VEDENÍ VODY	DŮDA (ČES.)	ŠELMA AMERICKÝCH PŘERŮ	OPOTŘEBNĚ POVRCHU TŘENÍ (TECH.)	NAMAŽITĚL (HOV.) PŘEDLOŽKA														
KOPANĚM ODSTRÁNĚT								NEČO										SACA NÁDOB	FRANCOVKA
ŽIVOTNĚ PROSTŘEDÍ (DOB.)								SPŮSOB											
1 ČÁST TAJNÍČKY					ZVLÉŠŤNĚ HNAKŮŽA VÝROČNÍ STŘEDNĚ (DOB.)							NE (NEM.)							
NÁSILNĚ ODĚLELA														DRUH (JÍTKOVĚ) KAROSERIE VOZIDEL					
POPRAVCA				PŘENOSNĚ PROSTŘEDÍ										STĚPOVÁ SALA VYPAŘAČE					

Správná odpověď tajničky z časopisu MEDIKOM 1/2018 zní: **Šťastná rodina nie je nič iným, než predčasným nebom.**

Blahoželáme výhercom!

Vyžrebovali sme troch súťažiacich, posielame im ceny, ktoré venuje LEKÁR, a. s.

Výhercovia z čísla 1/2018 Medikom®:

MUDr. Arnold Bašo, Žilina

MUDr. Monika Markovičová, Senica

MUDr. Vladimír Ocel, Polomka

Sudoku na voľné chvíle

		3	7					
					9		2	
2					3	4	5	
	7		2	9	1			8
		1						6
5								
3			6	2	8		7	
6		5						
		7		4			8	1

1				4	6			5
	8	6	2	3	1	9	4	
8		7						6
4			5			2		9
2	5		9			8	1	
9	4			1	2	7	8	
					8			
	7				9			



E D U K A F A R M

medinews

2/2018

ČASOPIS PRE LEKÁROV

KINETÓZA VO VIRTUÁLNEJ REALITE

ROZHOVOR S MUDr. AZZADENOM SHUNNAROM

VYŠETROVANIE HLADÍN INFLIXIMABU
A PROTILÁTOK PROTI INFLIXIMABU

AKO NA POHODU A ZDRAVIE
V KAŽDODENNOM ŽIVOTE

VITAMÍN D – KOSTI A SVALY

TENDINITIS ACHILLOVEJ ŠŤACHY

ESCITALOPRAM – EPIZÓDA ŤAŽKEJ DEPRESIE
BEZ PSYCHOTICKÝCH PRÍZNAKOV (KAZUISTIKA)

PORUCHA S DEFICITOM POZORNOSTI
A HYPERAKTIVITOU – ADHD

MUSÍM VEDIEŤ PACIENTA ZATIAHNUŤ DO HRY

VITAMÍN C A IMUNITNÝ SYSTÉM

ROZHOVOR
S MUDr. ZOLTÁNOM GOLDENBERGOM, PhD.

VÝŽIVOVÉ POTREBY TEHOTNÝCH

OCHRANA KOŽE PRED UV ŽIARENÍM

MOŽNOSTI HYPOLIPIDEMICKEJ LIEČBY
U PACIENTOV S VYSOKÝM A VEĽMI VYSOKÝM
SRDCOVOCIEVNÝM RIZIKOM

Odborná redakcia
mediNEWS:

PharmDr. Vladimír Végh
PharmDr. Lucie Kotlářová
MUDr. Pavel Kostiuik, CSc.
MUDr. Jiří Sliva, Ph. D.
PharmDr. Andrea Gažová, PhD.

Odbornú časť
spracúva:

Edukafarm s. r. o.
tel.: +421 2 44 630 400
fax: +421 2 44 630 401
e-mail: edukafarm@edukafarm.sk

RIADITEĽ SPOLOČNOSTI:
PharmDr. Zdeněk Procházka
ZÁSTUPCA PRE SR:
Mgr. Janka Osuská

51



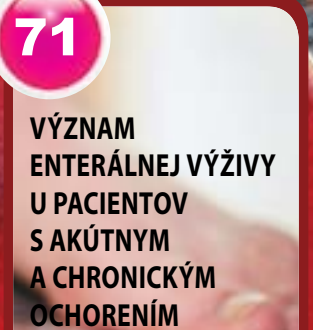
**FARMAKOTERAPIA
NÁDOROVEJ
BOLESTI**

66



**VALPROÁT
V NEUROLOGII PRI
ZÁCHVATOVÝCH
STAVOCH NÁDOROVEJ
BOLESTI**

71



**VÝZNAM
ENTERÁLNEJ VÝŽIVY
U PACIENTOV
S AKÚTNYM
A CHRONICKÝM
OCHORENÍM**

vírus HIV

KINETÓZA VO VIRTUÁLNEJ REALITE

MUDr. Peter Vadkerti

Neurologické oddelenie, Nemocnica Dunajská Streda

Počítačová technika sa stala neoddeliteľnou súčasťou života. Zložité grafické spracovania blížiac sa realite a stále novšie technológie zobrazovania a zachytávania obrazu sprostredkujú evolučne nový typ vestibulárneho konfliktu – pohyb vo virtuálnej realite. Výsledkom tohto konfliktu je tzv. vizuálne indukovaná kinetóza. Vyskytuje sa aj pri sledovaní filmov 2 D projekcie, ktoré zvyšujú riziko kinetózy dvojnásobne, kým 3 D projekcie až 8-násobne. Má niekoľko odlišností oproti kinetóze vyvolanej pasívnym pohybom. V prípade vizuálne indukovanej kinetózy – angl. cybersickness, simulator sickness – ide o vstup vizuálny, ktorý imituje pohyb prostredia, resp. jeho relatívne neprirodzený rozsah a správanie sa. Konflikt vestibulárny v tomto prípade nie je sprostredkovaný pôsobením gravitačných vektorov, ide skôr o diskrepanciu pamäťovej stopy a vizuálneho vstupu.

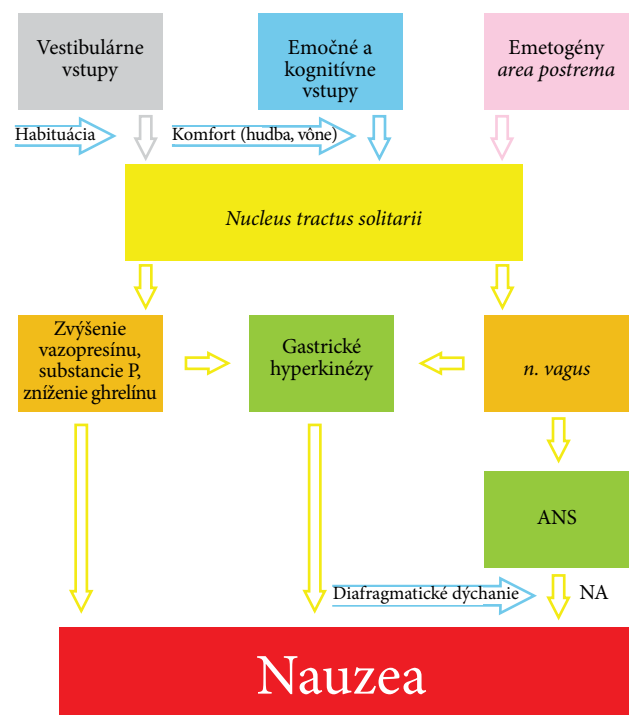
Vizuálne indukovaná kinetóza (VIK) má mierne odlišné rizikové faktory. Rizikovejšie je stále ženské pohlavie a Aziati, ako aj starší pacienti nad 70 rokov a, samozrejme, ľudia s postihnutím vestibulárneho aparátu, ale nie jeho totálnou léziou. Rizikoví sú aj pacienti, ktorí trpia klasickou kinetózou. Citlivosť vestibulárneho aparátu v dimenziách virtuálnej reality je daná posunom medzi výkonom ovplyvňujúcim pohyb vo virtuálnom prostredí a reálnym nástupom jeho efektu – napr. brzdením ovládačom a reálnym zastavením auta. U pacientov, ktorí majú narušené vnímanie tohto posunu, napr. so sclerosis multiplex sa kinetóza nevyvinie. Napriek tomu, že bolo preukázané, že náchylnosť na klasickú kinetózu nesúvisí priamo s anxiétou, je táto z hľadiska vzniku VIK riziková. Je to vysvetľované prekryvaním sa príznakov anxiety a niektorých symptómov VIK. Vektorové pôsobenie je v prípade virtuálnej reality takisto odlišné. V tomto prípade vplyva na vyvolanie príznakov poloha hlavy, pôsobia tu tzv. pseudo-Coriolihove sily. Pri náklone hlavy v smere zákruty pri jazde v simulátore sa provokovala nauzea skôr ako pri opačnom otáčaní hlavy. Takisto bolo preukázané, že pacienti, ktorí produkovali VIK, celkovo menej hýbali hlavou pri dlhodobejšej jazde v simulátore ako osoby, ktoré VIK nemali. Okrem toho je rizikovejšie expandovanie prostredia ako jeho kolabovanie, čo je podmienené smerovaním vektora hĺbky prostredia. Dojem falošnej hĺbky na periférii zorného poľa provokuje VIK častejšie ako v prípade stabilného obrazu na periférii zorného poľa. V dôsledku toho sa výrobcovia snažia nájsť kompromis medzi reálnym 360° prostredím a dostatočným odkrytím periférie na stabilnú orientáciu používateľa, ktorý takto ne stráca kontakt s reálnym okolitým svetom. Častejšie mali pacienti VIK aj pri oscilácii prostredia okolo niekoľkých osí naraz. Provokujúca frekvencia oscilácie je v okolí 0,2 Hz. Takisto bolo preukázané, že VIK vzniká s menšou pravdepodobnosťou, ak jediniec kontroluje svoj pohyb v prostredí – to znamená menej sa vyskytuje u hráčov. Podobný efekt sa dá dosiahnuť tzv. prediktívnou kompenzáciou, keď sa virtuálne prostredie pohybuje s hlavou užívateľa. Preukázaný bol aj súvis kinetózy s nárastom telesnej teploty priamo úmerne dobe hrania. Dlhšie trvajúce simulácie, rádovo okolo 0,5 – 1 hodiny sú náchylnejšie na vyvolanie kinetózy a sprievodných príznakov, ako je zmena impedancie kože, vazodilatácia, potenie, bolesti očí, zhoršenie schopnosti koncentrácie, zhoršenie výkonu v testoch určených na kogníciu a obratnosť. Podobné výstupy boli publikované aj v súvislosti s reálnym prostredím. Úloha autonómneho nervového systému v produkcii nauzey je známa, preto je aj zmena jeho funkcie rovnaká v prípade VIK ako pri inej kinetóze.

Klinický obraz: Z hľadiska kliniky nie sú markantnejšie rozdiely: takisto je prítomná autonómna zložka, t. j. nauzea, predĺžený reakčný čas, zhoršený výkon v testoch vyžadujúcich koordináciu a kognitívny výkon. Sumarizáciu klinických manifestácií VIK pokrýva SSQ (*simulator sickness questionnaire*), ktorý semikvantitatívne vyhodnocuje jednotlivé atribúty subjektívnych zmien. Zachytáva príznaky spojené so zrakom – rozmazané videnie, bolesti očí, ich úna-

vu, príznaky z GIT – (pre)nauzea, grganie, žalúdočný diskomfort, rôzne stupne vertiga, ako aj celkové príznaky – potenie, slinenie, bolesti hlavy.

Terapia: Terapeuticky sa výraznejšie lieky neuplatňujú, ide skôr o prevenciu z hľadiska výrobcov a vývojárov virtuálnych rozhraní, v rámci ktorej sa snažia vytvoriť prístroje, ktoré budú riziko vzniku VIK minimalizovať, čím môžu pokryť väčšie portfólio spotrebiteľov. V menšej miere by mali kinetózu spôsobovať rozhrania aspoň čiastočne priehľadné, ktoré sú dokázateľne použiteľné aj staršími pacientmi. V prevencii rozvoja príznakov sa uplatňujú aj nefarmakologické postupy ovplyvnenia nauzey, ako je diafragmatické dýchanie, kompresia bodu P6, habituácia a pod. (Obr. 1)

Obrázok 1. Mechanizmus nauzey a niektoré nefarmakologické možnosti jej ovplyvnenia (podľa Singh et al., 2016 a Oman et al., 2014) Skratky: ANS – autonómny nervový systém, NA – noradrenalín



V liečbe kinetózy sa v našich pomeroch dobre uplatňujú antihistaminiká, ktoré majú dokázaný dobrý účinok na nauzeu a prejavy kinetózy – úroveň odporúčenia B podľa EBM. Pôvodne v Československu syntetizovaná látka moxastín je tu už od roku 1949, zaraďuje sa medzi aminoetyléterové H₁ antihistaminiká.



Tabuľka 1. Farmakologická liečba kinetózy (podľa Singh et al., 2016 a Zhang et al., 2015)

skupina	liečivo	vedľajšie účinky	poznámka
anticholinergiká	skopolamín	suchosť slizníc, retencia moča a stolice, zmätenosť	najmä transdermálne, výhodný nosný gél
antihistaminiká	moxastín, cinnarizín, prometazín	ospalosť, zmätenosť, rozmazané videnie, obštipácia	dimenhydrinát vo forme žuvačky
neuroleptiká	fenothiazíny	extrapyramídové prejavy	účinnnejšia injekčná forma, častejšia aplikácia
látky ovplyvňujúce serotonínový systém	rizatriptan, ondasetron	bolesti hlavy, návaly tepla, vracanie	účinný u migrenikov
dopaminergiká	metoklopramid	dyskinézy, poruchy nálad, sedácia, porucha spánku	účinnnejšia injekčná forma
μ-agonisty	loperamid	bolesti hlavy, obštipácia, flatulencia	nemá indikáciu
kortikoidy	dexametazón	emočná nestabilita, hyperglykémia	častejšia aplikácia
benzodiazepíny	lorazepam, alprazolam	závraty, sedácia	závislosť, nedostatočný efekt

V snahe znížiť jej tlmivé účinky na CNS sa skombinovala so stimulačným pôsobiacim kofeínom, v tejto forme je na trhu aj dnes ako moxastínium-teoklát alebo mefenhydrinát. Napriek tomu si zachováva dobrý prienik cez hematoencefalickú bariéru, je preto schopná pôsobiť na area postrema ako centrum vracania. Vyššie generácie H₁ antihistaminík majú dokázanú neúčinnosť v liečbe prejavov kinetózy. (Tab. 1)

ZÁVER

Rizikovým pacientom je možné odporúčať vyhýbanie sa 3D projekciám, pri hraní hier nestrácať kontakt s okolím, najmä po stránke vizuálnej. Musí byť vždy prítomný pevný bod, ktorý je možné fixovať v prípade výskytu ťažkostí. Samozrejme, je nutné dodržiavať pravidelné prestávky pri práci a zábave vo virtuálnom svete. Je možné očakávať nárast ochorení a patologických stavov súvisiacich s používaním virtuálnych rozhraní a prístrojov dennej komunikácie nielen na poli vestibulárnych porúch, ale aj kognitívneho dekrementu. V literatúre sa čoraz častejšie skloňuje tzv. digitálna demencia, súvisiaca s poklesom komunikačných a pamätových zručností mladšej generácie, systematicky uprednostňujúcej digitálne rozhrania pred reálnymi kontaktmi, knihami a pod. Stúpa aj prevalencia depresie v súvislosti s používaním sociálnych sietí. Závislosť od monitora v sebe zahŕňa závislosti rôzneho druhu – závislosť od televízie, internetu, hier a iných, pre ktoré je spoločné sledovanie farebnej svietiacej obrazovky. Úlohou lekára v tejto súvislosti je nabádať pacienta k nájdeniu rovnováhy medzi užívaním si reality a jej virtuálneho doplnku.

LITERATÚRA

1. CHANG, Chih-Hui, et al. Console video games, postural activity, and motion sickness during passive restraint. *Experimental brain research*, 2013, 229.2: 235 – 242.
2. GÁLVEZ-GARCÍA, Germán; HAY, Marion; GABAUDE, Catherine. Alleviating simulator sickness with galvanic cutaneous stimulation. *Human factors*, 2015, 57.4: 649-657.
3. FARMER, Adam D., et al. Visually induced nausea causes characteristic changes in cerebral, autonomic and endocrine function in humans. *The Journal of physiology*, 2015, 593.5: 1183-1196.
4. CHU, Hsin, et al. Simultaneous transcutaneous electrical nerve stimulation mitigates simulator sickness symptoms in healthy adults: a crossover study. *BMC complementary and alternative medicine*, 2013, 13.1: 84.
5. VAN OMBERGEN, Angélique, et al. Altered functional brain connectivity in patients with visually induced dizziness. *NeuroImage: Clinical*, 2017, 14: 538-545.
6. FARMER, Adam D., et al. The role of the parasympathetic nervous system in visually induced motion sickness: systematic review and meta-analysis. *Experimental brain research*, 2014, 232.8: 2665-2673.
7. MATAS, Nicole A.; NETTELBECK, Ted; BURNS, Nicholas R. Dropout during a driving simulator study: a survival analysis. *Journal of safety research*, 2015, 55: 159-169.
8. NAQVI, Syed Ali Arsalan, et al. Does 3D produce more symptoms of visually induced motion sickness?. In: *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2013 35th annual international conference of the IEEE. IEEE*, 2013. p. 6405-6408.
9. KOBAYASHI, Naoki, et al. Using bio-signals to evaluate multi discomfort in image viewing-balancing visually induced motion sickness and field of view. In: *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2015 37th Annual International Conference of the IEEE. IEEE*, 2015. p. 6198-6201.
10. SOLIMINI, Angelo G. Are there side effects to watching 3D movies? A prospective crossover observational study on visually induced motion sickness. *PLoS one*, 2013, 8.2: e56160. Schmal, F. (2013). Neuronal mechanisms and the treatment of motion sickness. *Pharmacology*, 91(3-4), 229-241.
11. DZIUDA, Lukasz, et al. The effects of simulated fog and motion on simulator sickness in a driving simulator and the duration of after-effects. *Applied ergonomics*, 2014, 45.3: 406-412.
12. BRIDGEMAN, Bruce; BLAESI, Sabine; CAMPUSANO, Richard. Optical correction reduces simulator sickness in a driving environment. *Human factors*, 2014, 56.8: 1472-1481.
13. HELLAND, Arne, et al. Driving simulator sickness: Impact on driving performance, influence of blood alcohol concentration, and effect of repeated simulator exposures. *Accident Analysis & Prevention*, 2016, 94: 180-187.
14. DOMEYER, Joshua E.; CASSAVAUGH, Nicholas D.; BACKS, Richard W. The use of adaptation to reduce simulator sickness in driving assessment and research. *Accident Analysis & Prevention*, 2013, 53: 127-132.
15. MALIŇSKA, Marzena, et al. Subjective sensations indicating simulator sickness and fatigue after exposure to virtual reality. *Medycyna pracy*, 2014, 65.3: 361-371.
16. BUKER, Timothy J.; VINCENZI, Dennis A.; DEATON, John E. The effect of apparent latency on simulator sickness while using a see-through helmet-mounted display: Reducing apparent latency with predictive compensation. *Human factors*, 2012, 54.2: 235-249.
17. CEVETTE, Michael J., et al. Oculo-vestibular recoupling using galvanic vestibular stimulation to mitigate simulator sickness. *Aviation, space, and environmental medicine*, 2012, 83.6: 549-555.
18. WALKER, Alexander D., et al. Head movements and simulator sickness generated by a virtual environment. *Aviation, space, and environmental medicine*, 2010, 81.10: 929-934.
19. MOSS, Jason D.; MUTH, Eric R. Characteristics of head-mounted displays and their effects on simulator sickness. *Human factors*, 2011, 53.3: 308-319.
20. CLASSEN, Sherrilene; BEWERNITZ, Megan; SHECHTMAN, Orit. Driving simulator sickness: an evidence-based review of the literature. *American journal of occupational therapy*, 2011, 65.2: 179-188.
21. TAKADA, Masumi, et al. Peripheral viewing during exposure to a 2D/3D video clip: effects on the human body. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 2015, 20.2: 79.
22. KINSELLA, Amelia, et al. Frequency, not amplitude, of latency affects subjective sickness in a head-mounted display. *Aerospace medicine and human performance*, 2016, 87.7: 604-609.
23. CARNEGIE, Kieran; RHEE, Taehyun. Reducing visual discomfort with HMDs using dynamic depth of field. *IEEE computer graphics and applications*, 2015, 35.5: 34-41.
24. SAMARAWEERA, Gayani; GUO, Rongkai; QUARLES, John. Head Tracking Latency in Virtual Environments Revisited: Do Users with Multiple Sclerosis Notice Latency Less?. *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, 2016, 22.5: 1630-1636.
25. POT-KOLDER, Roos, et al. Anxiety Partially Mediates Cybersickness Symptoms in Immersive Virtual Reality Environments. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 2018, 21.3: 187-193.
26. GAVGANI, Alireza Mazloumi; HODGSON, Deborah M.; NALIVAICO, Eugene. Effects of visual flow direction on signs and symptoms of cybersickness. *PLoS one*, 2017, 12.8: e0182790.
27. Doležal, M. (2012). Přehled H1 antihistaminik určených nejen pro sezónní pylouvu alergii. *Prakt. Lékařin*, 8(2), 55-61.
28. Goodman, L. S., Brunton, L. L., Chabner, B., & Knollmann, B. C. (2011). *Goodman & Gilman's pharmacological basis of therapeutics*. New York: McGraw-Hill.
29. Brainerd, A., & Gresham, C. (2014). *Prevention and treatment of motion sickness*. *American family physician*, 90(1).
30. CHEUNG, Bob S.; HESKIN, Raquel; HOFER, Kevin D. Failure of cetirizine and fexofenadine to prevent motion sickness. *Annals of Pharmacotherapy*, 2003, 37.2: 173-177.

HIV je:

NOVÝ POHĽAD NA ÚSPEŠNÚ LIEČBU

Dosiahnutie a udržanie nulovej vírusovej záťaže je požiadavkou a predpokladom účinnej liečby. Úspešná liečba HIV však dnes znamená viac.¹ Je potrebné zvážiť dopad HIV infekcie a jej liečby na zdravie pacientov. Úzka spolupráca s pacientmi vedie k zlepšeniu ich zdravia a významne ovplyvňuje kvalitu budúceho života s infekciou.



Viac informácií nájdete na
www.hivisjustapartofme.eu/

Referencie: 1. EACS Guidelines. Version 9.0 - October 2017. Dostupné na:
<http://www.eacsociety.org/guidelines/eacs-guidelines/eacs-guidelines.html>.

Gilead Sciences Slovakia s.r.o.
Vysoká 2/b, 811 06 Bratislava – Staré Mesto

Vážený pán doktor, hoci sa dnes v laickej verejnosti o infekcii HIV, resp. o ochorení AIDS nehovorí tak intenzívne, ako to bolo v 90. rokoch, aj po vyše štvrtstoročí od objavu vírusu HIV je daná problematika stále veľmi aktuálna. S dovolením by som Vám ako naslovovzatému odborníkovi položil niekoľko otázok súvisiacich s touto témou:

Môžeme dnes povedať, že máme chorobu pod kontrolou?

Chorobu máme jednoznačne pod kontrolou, vďaka dnešným antivirotikám dosahujeme nedetekovateľnú hladinu vírusu v plazme, čo znamená, že infekčnosť pacienta je takmer nulová až minimálna. Okrem toho tým, že vírus nedokončuje svoj cyklus, nepoškodzuje imunitný systém, ktorý ostáva intaktný a choroba neprogreduje do štádia AIDS, pacient takto žije takmer normálny život, výhodné a správne je však zistiť svoj status čo najskôr a nasadiť liečbu ihneď, skôr ako by mohlo dôjsť k ťažko zvratnému stavu. Bohužiaľ, i najmodernejšia liečba, ktorú máme k dispozícii, zatiaľ nevylicí vírus, nakoľko on dokáže svoj genetický kód inkorporovať do našej DNA.

Aká je účinnosť aktuálnej liečby a ako sa zmenila od 90. rokov?

V dnešnej dobe máme niekoľko tried liečiv, ktoré sa dajú skoro ľubovoľne kombinovať, aby sa dosiahla najlepšia účinnosť s najmenšou záťažou pre organizmus, niektoré lieky sa dajú kombinovať do jednej tabletky, ktorá sa užíva len raz denne. Dokonca už sa omedľo dočkáme intramuskulárnej látky, ktorá sa bude asi užívať raz mesačne. Na porovnanie: na začiatku 90. rokov sme mali na výber len niekoľko druhov liečby, lieky sa vtedy museli užívať až trikrát denne, po 2 – 3 tabletky naraz, liečba vtedy často zlyhala, vírus proti nej ľahko mutoval a mala významné nežiaduce až toxické účinky, ktoré obmedzovali život pacienta. A keď zlyhala, tak neboli možné východiská, ako to je v dnešnej dobe.

Často sa stretávame s tým, že pacienti sú diagnostikovaní neskoro. Ktorí lekári iných špecializácií by mali myslieť viac na testovanie HIV u svojich pacientov?

V prvom rade sú to gynekológovia u žien pred pôrodom, urológovia u pacientov s inými sexuálne prenosnými ochoreniami, chirurgovia u každého pacienta pred operáciou, ale aj onkológovia u pacientov s rakovinou. Ale aj praktický lekár, ktorý je často lekárom prvého kontaktu, by mal mať na mysli takéto vyšetrenie u každého pacienta s nešpecifickými príznakmi, či fokálne alebo systémové, kde je diagnóza nejasná.

Môžete špecifikovať, pri akých ochoreniach by mal lekár myslieť na HIV ochorenie a pacienta otestovať?

Ako som už spomenul vyššie, nejasná diagnóza, kde napríklad pacient príde s horúčkou, ktorá trvá dlhšie, s rýchlym úbytkom hmotnosti, so zväčšenými

uzlinami alebo dlhotrvajúcimi príznakmi, ako je kašeľ, hnačka, bolesti hlavy či iné. V každom prípade ja vždy hovorím, že biely povlak v dutine ústnej môže, ale nemusí signalizovať HIV. Bohužiaľ, aj tak k nám prídu pacienti so závažnou poruchou imunity.



Existujú nejaké reálne obmedzenia v dennom živote pre pacienta s HIV?

Jednoznačne. Stigma ich postihuje pre ich neakceptovanie a je tragické, že musím skonštatovať, že najviac ju pociťujú tam, kde by mali dostať najviac podpory, a to v zdravotníctve, keď ich odmietnu rôzni špecialisti zo strachu, že ich nakazia, pritom vírus vďaka liečbe už v plazme nemajú detekovaný.

Pacienti HIV/AIDS sú liečení v špecializovaných centrách. Napriek tomu sa s nimi stretávajú aj lekári iných špecializácií. Je niečo špeciálne, na čo by pri starostlivosti o nich mali pamätať?

Treba zistiť, či pacient je na liečbe alebo nie je, okrem toho je potrebné zistiť, aká liečba mu bola nasadená, v prípade, ak sa lekár rozhodne, že mu niečo predpíše, nakoľko niekoľko našich liekov má interakcie s inými liekmi z iných odborov. Občas je tiež potrebné zistiť stav imunity, keď sa plánuje očkovanie, ktoré sa nemusí ujať alebo aj môže byť škodlivé, ak je imunita pacienta veľmi nízka. Ak nie sú na liečbe, vystavujú zdravotníka riziku nákazy, a to hlavne pri vpichu.

Aké sú aktuálne ciele a úspešnosť súčasnej antiretrovírusovej liečby?

Cieľ súčasnej liečby je dosiahnuť štádium remisie, to znamená znížiť hladinu vírusu natoľko, že už viac nedokáže nakaziť ďalšie zdravé bunky. Úspešná liečba je taká, ktorá dokáže do 6 mesiacov dosiahnuť nedetekovateľnú hladinu vírusu v plazme, a tým pomôže k rýchlemu uzdraveniu poškodeného imunitného systému.



Je antiretrovirsová liečba kompatibilná napr. s tehotenstvom/ dojením?

Liečba tehotnej ženy znamená nízke až takmer žiadne riziko pre novorodenca, avšak po pôrode zvykneme každému novorodencovi dávať antiretrovirsovú liečbu (tzv. postexpozícia profylaxia) do konca prvého mesiaca života. Ženy s nedetekovateľnou hladinou môžu v dnešnej dobe rodiť fyziologickým spôsobom namiesto cisárskeho rezu. S dojením by som však bol opatrný, neodporúčam ho, lebo bol dokázaný prenos choroby z matky na novorodenca i napriek liečbe.

Doposiaľ nevieme infekciu HIV vyliečiť, aké sú teda aktuálne limity ponúkanej farmakoterapie?

Nevieme doposiaľ odstrániť všetky kópie genetického kódu vírusu z nakazených buniek, takisto nevieme eliminovať všetky bunky, ktoré boli ním postihnuté, bez toho, aby sme organizmu uškodili. Pracuje sa na rôznych kombináciách, kde sa kombinujú rôzne protilátky proti štruktúram vírusu s látkami, ktoré zvyšujú boj imunitného systému s vírusom tým, že ničia bunky, ktoré ním boli infikované. Úspech týchto metód sa vždy zvyšuje, ak je pacient pod clonou antiretrovirov, ktoré používame v liečbe. Prvé takéto úspešné výsledky už máme dokázané na opiciach.

Môžete, prosím, priblížiť spôsoby pre- a postexpozície profylaxie a aká je jej spoľahlivosť?

Preexpozícia znamená nasadiť antiretrovirovú liečbu pred kontaktom s HIV pozitívnym človekom, napríklad ak jeden zo sexuálnych partnerov je HIV negatívny a chce sa chrániť pred svojím HIV pozitívnym partnerom, hlavne takým, ktorý nevyužíva liečbu. V takýchto prípadoch je možné ešte pred sexuálnym aktom si nasadiť antiretrovirovú liečbu, ktoré výrazne znižujú riziko prenosu, čo bolo aj dokázané viacerými štúdiami, ale ho neeliminujú, a to hlavne v prípade mutovaných vírusov. Postexpozícia profylaxia je na druhej strane nasadenie antiretrovirov v prípade, že došlo k poraneniu ihlou použitou na odber krvi alebo iné vyšetrenia od HIV pozitívneho pacienta alebo pri náhodnom sexuálnom styku s HIV pozitívnym človekom, ktorý nepriznal pred sexom, že je HIV pozitívny. V takýchto prípadoch liečba musí byť nasadená čo najskôr, najlepšie do štyroch hodín, ale efekt sa dokázal až do 72 hodín od incidentu. Po tejto dobe už liečba nie je účinná.

nych partnerov je HIV negatívny a chce sa chrániť pred svojím HIV pozitívnym partnerom, hlavne takým, ktorý nevyužíva liečbu. V takýchto prípadoch je možné ešte pred sexuálnym aktom si nasadiť antiretrovirovú liečbu, ktoré výrazne znižujú riziko prenosu, čo bolo aj dokázané viacerými štúdiami, ale ho neeliminujú, a to hlavne v prípade mutovaných vírusov. Postexpozícia profylaxia je na druhej strane nasadenie antiretrovirov v prípade, že došlo k poraneniu ihlou použitou na odber krvi alebo iné vyšetrenia od HIV pozitívneho pacienta alebo pri náhodnom sexuálnom styku s HIV pozitívnym človekom, ktorý nepriznal pred sexom, že je HIV pozitívny. V takýchto prípadoch liečba musí byť nasadená čo najskôr, najlepšie do štyroch hodín, ale efekt sa dokázal až do 72 hodín od incidentu. Po tejto dobe už liečba nie je účinná.

Vidíte v blízkom čase reálnu nádej na posun v úspešnosti liečby, ako to aktuálne bolo u hepatitídy C? Určitý smer mohol poskytnúť aj prípad dosiaľ jediného vyliečeného transplantovaného pacienta...

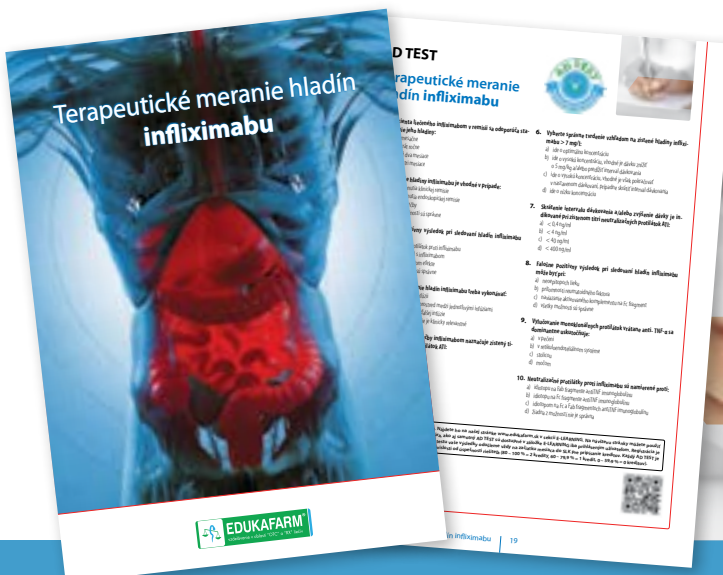
Áno, nádej vidím, inak by som nemohol robiť to, čo robím, lekár musí veriť liečbe a vyliečenie pacienta musí byť jeho cieľom. Pacient, ktorý bol vyliečený, mal to šťastie, že po eradikácii jeho buniek, ktoré boli nakazené, dostal kmeňové bunky od človeka, ktorý mal mutáciu na receptoroch na povrchu našich buniek, hlavne imunitných, ktoré potrebuje vírus HIV, aby ich infikoval. Bohužiaľ, nie je reálne u všetkých realizovať takúto transplantáciu, ktorá tiež so sebou nesie veľa rizík, v podstate omnoho horších ako samotný vírus HIV.

Ďakujem za rozhovor
MUDr. Jiří Slíva, Ph. D.
šéfredaktor

ODBORNÁ BROŽÚRA

Nájdete na www.edukafarm.sk/e-learning

Terapeutické merania hladín infliximabu



VYŠETROVANIE HLADÍN INFLIXIMABU A PROTILÁTOK PROTI INFLIXIMABU

MUDr. Laura Gombošová, PhD.

I. Interná klinika UNLP Košice

Hladiny infliximabu a protilátok proti infliximabu sa merajú tesne pred ďalším podaním lieku (tzv. trough levels). Prvé meranie počas liečby je vhodné realizovať po ukončení indukcie (poznámka – pri sledovaní hladín adalimumabu je možné odoberať krv kedykoľvek v intervale medzi podaniami). Trough levels budú iné u pacientov, ktorí majú presne dodržiavané časové režimy podávania, čo je dôležitou podmienkou pri odbere krvi. Pri posunoch podania (pre interkurentný infekť, komplikáciu či holiday drug) budú evidentné intraindividuálne rozdiely.

Stanovenie terapeutickú hranicu tzv. *trough levels* infliximabu je rozhodujúce pre efekt liečby. Je však dôležité akceptovať, že cieľové *trough levels* nie sú absolútne hodnoty, predstavujú vzťah medzi epozíciou lieku a jeho účinkom. Variujú v závislosti od liečebného cieľa (klinická odpoveď, klinická remisia, endoskopická remisia), od klinického stavu a závažnosti choroby, od fázy liečby (indukcia, udržiavacia liečba).

Najbežnejšou imunologickou vyšetrovacou metodikou používanou v praxi je ELISA (*enzyme-linked immunosorbent assay, solid phase, semi-fluid phase, capture, bridging*). Solid phase majú niektoré limitácie pri vyšetrowaní antiTNF- α protilátok, nedetekujú IgG4 protilátky, ktoré sa často vytvárajú u pacientov s dlhodobou imunizáciou. Falošne pozitívne môžu byť detekované heterofilné protilátky (napríklad po vírusovej infekcii), reumatoidný faktor a aktivovaný komplement (hlavne u pacientov s reumatoidnou artritídou).

Presnejšou a zároveň drahšou metodikou je RIA, **radioimmunoassays fluid phase**. RIA ako vysokosenzitívna metodika detekuje izotypy a podtriedy imunoglobulínov vrátane IgG4. Imunoglobulíny sú označené rádionuklidom a gamma počítadlom presne spočítané. **Homogenous mobility-shift assay HMSA** využíva vysoko výkonnú tekutú chromatografiu na určovanie koncentrácie protilátok. Metodika je cenovo veľmi náročná. Detekuje všetky imunoglobulínové izotypy protilátok, ktoré sú označené imunofluorescenčne. V bežnej praxi sa nepoužívajú, sú vyhradené pre výskum a štúdie. Počas chromatografického vyšetrenia sa môžu imunokomplexy rozdeliť, čo zvyšuje hladinu lieku vo vyšetrovanej vzorke.

Reporter gene assay. Ide o genetické inžinierstvo, čo zvyšuje finančnú náročnosť vyšetrenia. Assay testuje skutočnú interferenciu biologika a receptora, protilátky a biologika. Detekuje schopnosť TNF- α alebo protilátky naviazať sa na solubilné a/alebo transmembránové receptory. Rozlišuje neutralizujúce a neneutralizujúce protilátky.

V rámci TDM sa v praxi môžu vyskytnúť nasledujúce klinické a laboratórne situácie

1/ klinicky strata odpovede, nízke až nulové hladiny lieku, negatívne protilátky

Táto situácia môže byť spôsobená neadekvátnou biodostupnosťou lieku a/alebo farmakokinetickou s následným vysokým metabolizmom lieku. Pri vysokej aktivite zápalu je veľké množstvo antiTNF- α presunuté do tkaniva, kde je vysoká expresia TNF. Straty antiTNF rozsiahlym postihnutím sliznice čreva tiež spôsobia nízke hladiny biologika v krvi. **Pacienti v tejto klinickej situácii profitujú z intenzifikácie liečby (navýšenie dávky alebo skrátenie intervalu podávania).**

2/ klinicky strata odpovede, nulové hladiny lieku a vysoké protilátky

V tejto situácii je predpoklad, že sú prítomné neutralizujúce antiTNF- α protilátky, ktoré eliminujú biologikum z krvi s následnou stratou klinickej odpovede. Protilátky sa môžu proti antiTNF tvoriť postupne, ďalšie odbery potvrdzujú stále vyššie hladiny. Hladiny protilátok do 10 ng/ml sú na hranici detekovateľnosti. Nie je potrebná okamžitá zmena liečby. Hladina do 100 ng/ml je nízka hladina, môže sa vyskytovať u pacientov po alergickej reakcii na liek. Hladiny 100 – 300 ng/ml sú stredné a nad 300 ng/ml vysoké hladiny, keď je vhodné uvažovať o modifikácii liečby. **Pri pozitívne protilátok proti infliximabu je možné meniť liek na iný antiTNF (switch v rámci TNF blokátorov).**

3/ klinicky strata odpovede s primeranými až vysokými hladinami antiTNF

Ide o farmakodynamický problém, keď aj dostatočná hladina lieku nemá očakávaný terapeutický efekt (v prípade primárneho aj sekundárneho non-respondera). V danej situácii je predpoklad zmeny imunopatologického mechanizmu z TNF- α na inú (napr. IFN- γ). **Títo pacienti nebudú profitovať zo switch lieku na iný antiTNF- α . Je nutná zmena antiTNF- α na biologikum inej triedy (swap), kde terapeutickým cieľom nie je TNF.** Príčinou tejto klinickej situácie môžu byť aj iné ako farmakodynamické a imunologické príčiny (stenóza, SIBO, *colon irritabile*, črevná superinfekcia CMV, *Clostridium difficile*, iná črevná infekcia a podobne).

4/ klinicky dobrá odpoveď s nízkymi až nulovými hladinami lieku a negatívnymi protilátkami

Títo pacienti môžu mať dostatočnú dávku lieku s dobrým klinickým efektom. Farmakodynamicky je biologikum vyvíjané na TNF receptoroch v inflamovanom tkanive alebo pri vysokej náloži TNF v krvi pri vysokej imunologickej aktivite choroby. Počas intervalu medzi podaniami postupne

klesá hladina lieku na veľmi nízke hodnoty až na nulu tesne pred ďalším podaním. Tento fakt je možné overiť vyšetrením hladín 4 týždne po podaní infliximabu – tzv. non trough levels, ktoré budú dostatočne vysoké. V rámci farmakokinetiky je pri infliximabe vysoký peak to trough ratio, čo znamená, že medzi maximálnou hladinou a hladinou tesne pred podaním je veľký rozdiel. **Klinicky dobrá odpoveď s nízkymi trough levels je aj pri posunoch podania z dôvodu infektu alebo pri noncompliance pacienta, ktorý nepride načas na podanie infúzie. Pacienti musia prísne dodržiavať intervaly podávania, v prípade postupnej straty klinickej odpovede je nutné navýšiť dávku lieku.**

V praxi evidujeme u väčšiny pacientov s dobrou klinickou odpoveďou (aj slizničným hojením) nižšie hladiny infliximabu (1,5–3 μ g/ml), akosú závery štúdie Taxit. JenalekáravilBDcentra, čidávkuliekunavýši alebo ponechá bežné dávkovanie, pri ktorom sa dosiahol dobrý klinický alebo endoskopický efekt. Pri navyšovaní dávky je očakávateľné vyššie riziko výskytu infekčných komplikácií alebo iných nežiaducich účinkov.

5/ klinicky dobrá odpoveď s primeranými alebo nízkymi hladinami lieku a vysokými hladinami protilátok

Táto klinická situácia môže nastať u pacientov s vytvorením heterofilných protilátok napr. po vírusovej infekcii. Heterofilné protilátky vytvárajú falošnú pozitívitu antiinfliximabových protilátok. Môžu byť veľmi vysoké (nad 300 ng/ml), je prítomná dynamika s postupným poklesom pri viacerých meraniach v časovom odstupe. Aj antinukleárne protilátky, reumatoidný faktor či aktivovaný komplement môže mať za následok vysokú pozitívitu protilátok proti antiTNF α (falošná pozitívita, nejde o neutralizujúce protilátky). **V liečbe je možné pokračovať bez zmeny dávkovania, je však nutné im venovať zvýšenú pozornosť (personalizovaný manažment biologickej liečby).** Pri alergickej reakcii na infliximab majú mnohí pacienti pozitívitu antiinfliximabových protilátok. **Aj napriek dobrej klinickej odpovedi je vysoko rizikové pokračovať v liečbe infliximabom.**

Môže sa vyskytnúť situácia s dobrou alebo nižšou hladinou infliximabu a nízkou hladinou protilátok proti infliximabu a dobrou klinickou odpoveďou. V danej situácii nedochádza ku klinicky významnej imunologickej eliminácii lieku. Nie je nutná úprava dávkovania, až v prípade straty klinickej odpovede.

LITERATÚRA U AUTORKY

Svetová zdravotnícka organizácia definuje zdravie ako „stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, nielen neprítomnosť choroby alebo postihnutia“. Už táto pomerne stará definícia napriek tomu, že vyznieva idealisticky, upozornila na význam pohody ako pozitívneho aspektu zdravia. Až na prelome 20. a 21. storočia vzniká „pozitívna psychológia“, ktorá rozvinula pozitívne aspekty zdravia výskumom pozitívnych emócií (radosť, šťastie, láska, nádej), pozitívnych kognitívnych procesov (túžba poznať, emočná inteligencia, pozitívne myslenie), prežívania pohody a stavu prúdenia (dokonalé prežívanie: „flow“), pozitívnych vlastností osobnosti (optimizmus, zvedavosť, nezdolnosť, zmysel pre humor), špeciálnych spôsobov zvládania problémov a konfliktov (metafory, humor, relaxácia, meditácia, mindfulness, reziliencia), kladných vzájomných vzťahov (súcit, odpustenie, vďačnosť, láska, empatia, altruizmus, morálna motivácia), prístupu k životu (autentickosť, pokora, sebaúcta, sebarealizácia, spiritualita, viera). Podrobné informácie o nej nájdeme aj v českom a slovenskom písomníctve a sú k dispozícii aj preklady niektorých pôvodných prác Seligmana a Csíkszentmihályiho.

Nie je to nová disciplína „proti“ tradičnej psychológii či medicíne, ale nový prístup, rozšírenie jej pôsobenia na oblasti, ako je podpora zdravia a primárna prevencia. Odkaz pozitívnej psychológie pre súčasnú medicínu je teda rovnaký ako pre „tradičnú psychológiu“. Nestačí jednostranný záujem o negatívne javy (poruchy a choroby), lebo zanedbávaním výskumu pozitívnych aspektov zdravia zanedbávame psychosociálnu a spirituálnu dimenziu zdravia a tým aj oblasť podpory zdravia. Pozitívny prístup v medicíne sa odlišne od „tradičnej medicíny“ nezameriava na pacientov s chorobami, ale na rizikové skupiny, ich identifikáciu a cieľnú podporu. Namiesto diagnostiky patológie hodnotí úroveň pozitívnych korelátov zdravia, psychického a sociálneho fungovania. Vo výskume sa namiesto rizikových faktorov a patológie sústreďuje na protektívne faktory, v liečbe na podporu zdravia. Namiesto „biologických markerov“ zavádza „subjektívne markery“ uzdravenia a zdravia, kvality života, životnej pohody a zavádza posudzovacie inštrumenty, ako sú škály kvality života. Jej hlavným zámerom je účinná primárna prevencia, ktorú tradičná medicína v praxi nedokáže realizovať. Používa psychoterapeutické metódy a zásahy zamerané na životosprávu, zdravú výživu, telesné aktivity, ale sa neuzatvára ani pred alternatívnymi metódami intervencie (akupunktúra, ajurveda, meditácie, spiritualita, pastorálne metódy).

Teória a termíny pozitívneho prístupu ako optimálne prežívanie (*well being*), rozkvet (*flourishing*), flow, reziliencia či mindfulness sú málo známe, preto si zaslúžia podrobnejší výklad.

TEÓRIA DUŠEVNEJ POHODY („WELL BEING“)

Pohoda je teoretický konštrukt, ktorý sa podobá „počasiu“ alebo „slobode“, viac faktorov sa na nej podieľa súčasne. Seligman udáva 5 prvkov: pozitívne emócie, zaujatie činnosťou, pozitívne vzťahy, zmysluplnosť a úspešný výkon a je presvedčený, že pohodu je možné zvyšovať, a to je aj jeden z hlavných cieľov pozitívnej psychológie.

TEÓRIA PRÚDENIA („FLOW“)

Mihály Csíkszentmihályi popísal a skúmal fenomén, ktorý označil ako „flow“. Flow je ťažko preložiteľný termín (prúdenie, plynutie). Je to stav, keď je človek sústredený výlučne na vykonávanú činnosť, je tak hlboko ponorený do nej, že aj čas je transformovaný, ustúpia každodenné problémy a starosti, činnosť robí s ľahkosťou. Akýkoľvek druh činnosti môže vyvolať takýto stav: práca, šport,

umelecká tvorba, hra, teda nezávisí to od obsahu, ale od činnosti, ktorá človeka pohltí a unáša s pocitom naplnenia a spokojnosti.

REZILIENCIA

Reziliencia je fenomén, ktorý bol popísaný pri výskume detí s rizikovým vývinom. Ukázalo sa, že niektoré deti napriek závažným rizikám boli schopné optimálneho vývinu. Výskum faktorov, ktoré pôsobili protektívne, u týchto rezilientných detí preukázal, že je to pružnosť, odolnosť, húževnatosť a osobnostný potenciál zvládania záťažovej situácie. Výskum reziliencie, salutogenézy, zvládacích stratégií a ďalších protektívnych mechanizmov je najdynamickejšie sa rozvíjajúcou oblasťou psychológie zdravia.

MINDFULNESS

Termín „mindfulness“ sa ťažko prekladá a ťažko vystihnúť jej podstatu jedným slovom. Je opisovaný ako „plne uvedomovaná prítomnosť“, „zameraná pozornosť na prítomný okamih“, na „tu a teraz“. Americký profesor John Kabat-Zinn ju vypracoval na modernú psychoterapeutickú metódu, ktorá sa dočkala potvrdenia účinnosti nielen v liečbe chronickej bolesti, úzkostných porúch, depresii, ale aj v prevencii a zvyšovaní odolnosti voči stresu.

NA ZÁVER OD TEÓRIE KU PRAXI

Na záver chceme referovať o vlastných skúsenostiach s praktickou aplikáciou princípov pozitívnej psychológie. Na psychiatrickom oddelení v Rimavskej Sobote už viac rokov realizujeme primárnu prevenciu u študentov stredných škôl okresu. Námet sme čerpali práve z pozitívnej psychológie. Na besedy sme podľa princípov pozitívnej psychológie formulovali pravidlá duševného zdravia. Je veľa rôznych pravidiel duševného zdravia, ale tie, ktoré ponúkame, sú doplnené aj paralelnými negatívnymi pravidlami, čo pomôže konfrontovať a pochopiť, prečo sú výhodnejšie pozitívne životné stratégie. Neponúkame ich ako „desatoro“, ale na zamyslenie, lebo uvedomiť si problém je základným krokom k riešeniu.

LITERATÚRA U AUTORA



Menej dravý, ale zdravý Ako na pohodu a duševné zdravie 	Dravý, ale menej zdravý Ako na úspech za každú cenu 
1. Dôveruj si, prijímaj sa aj so svojimi nedostatkami. Nesnaž sa byť niekým iným, objavuj v sebe možno aj skrytý talent. Konaj v súlade so sebou, názormi, hodnotami.	1. Snaž sa, aby si bol dokonalý. Nevyrovňaj sa so svojimi nedostatkami, snaž sa o dokonalosť, hľadaj na sebe chyby, aby si sa ich mohol zbaviť. Každý môže byť dokonalý, je to otázka viery a húževnatosti.
2. Neber sa príliš vážne, nech ťa netrápi, čo si o tebe myslia ostatní. Nemusíš na každého urobiť dobrý dojem, nepreberaj svoje neúspechy, obavy zo zlyhania, neprežívaj zbytočne a nebuď krčovitý. Pravidelne vyveď nejakú neškodnú hlúposť.	2. Zodpovedne a vážne pristupuj k životu. Je veľmi dôležité, ako ťa vnímajú druhí, snaž sa im vyhovieť, aby si bol obľúbený. Nesmieš ich sklamať, nepripusť zlyhania a neúspechy, maj všetko pod kontrolou a žiadne detinské hlúposti.
3. Počúvaj aj svoje srdce a intuíciu. Nesnaž sa všetko riešiť s rozumom, počúvaj aj city a intuíciu. Sú odkazmi podvedomia a pomôžu práve v situácii, keď rozum nestačí a nevieš sa rozhodnúť.	3. Nepočúvaj svoje city a nepodľahni svojim túžbam Počúvaj len svoj rozum, city sú zavádzajúce, nízke a falošné. Lútosť, zalúbenie a túžby sú prejavom závislosti a slabosti.
4. Buď vďačný za veci, ktoré sú dobré v tvojom živote. Za priateľov, rodinu, prácu, úspechy. Pomôže ti to vyvážiť nespokojnosť a neúspechy.	4. Oceňuj len skutočnú hodnotu. Skutočné hodnoty sú vecné a merateľné ako majetok, kariéra. Získavajú sa ťažko, aby si ich dosiahol, musíš tvrdo pracovať.
5. Odpúšťaj, hnevať sa, urážať sa nepomáha nikomu. Myslíme si, že vytrestáme toho druhého, ale naopak, hnev ubližuje hlavne tomu, kto sa nevie vyrovnáť s ublížením či urážkou a chystá odplatu.	5. Nič neodpúšťaj, „pomsta je sladká“ „Oko za oko, zub za zub“, ak ti niekto ublíži, musíš mu to vrátiť, inak nebudeš mať pokoj. Nie si predsa slaboch, ktorý sa dá ponižovať a ustupuje bez odplaty.
6. Pomáhaj, ak môžeš, ale sa nauč aj odmietnuť. Pomáhaj vždy, keď môžeš, nemusia to byť peniaze a dary, ale napríklad súcit, podpora, povzbudivé slová. Pomoc druhým obohacuje a robí nás spokojnejšími. Aj ty požiadaj o radu a pomoc a nauč sa povedať aj „nie“, ak to uznáš za správne.	6. Pomáhaj, len ak máš istotu, že sa to oplatí. Pomáhaj len vtedy, ak sa ti to vráti. Len tak nezištne pomáhať je falošné a ľudia to len zneužívajú. Ak rozdávaš, sám seba ochudobňuješ, nedaj sa využívať.
7. Smej sa, teš sa, pestuj si dobrú náladu. Úsmev a smiech pomáhajú duševne, telesne aj vo vzťahoch. Podporujú pozitívne pocity a dobrú náladu, spúšťajú priaznivé procesy v tele aj vo vzťahoch.	7. Bez príčiny sa neraduj. Neusmievaj sa ako blázon len tak, bez príčiny. Tešiť sa treba len z úspechu, ktorý stojí za to, aby všetci závideli.
8. Pohladenia, dotyky a objatia sú záračné. Buď otvorený vo vzťahoch, pestuj si priateľstvá. Dotyky, pohladenia, objatia sú spúšťačmi pozitívnych procesov v nás aj v našich vzťahoch.	8. Udržiavaj odstup, len tak sa neobjímaj. Vo vzťahoch buď opatrný, nadväzuj priateľstvá rozumne, nedaj sa oklamať prejavmi ako objímanie a bozkávanie sa, lebo sú neúprimné a zavádzajúce.
9. Hlboko sa nadýchni a vypusti zo seba paru. Trápenie a problémy generujú napätie. Pohyb a šport ho pomáhajú znižovať, ale najjednoduchším spôsobom je hlboký nádech a vypúšťanie napätia počas výdychu s predstavou, akoby sme zo seba vypúšťali paru.	9. Napätie je dobrá vec, lebo nabudí a motivuje. Vnútorne napätie je prejavom pripravenosti konať. Netreba sa ho zbavovať relaxáciou, ale vydať ho zo seba v činnosti. Ak je príčinou napätia konflikt, nedaj sa, nedus to v sebe, uľav si hneď, kompromisy a ústupky znižujú sebavedomie.
10. Dopraj si oddych a dostatočný spánok. Nauč sa aktívne oddychovať, vyhľadávaj činnosti, ktoré prinášajú radosť a uvoľnenie. Dostatočný spánok je nenahraditeľný, nie je to len oddych, ale aktívny proces.	10. Dospelý človek nepotrebuje veľa spánku. Odpočinok je pre pohodlných a lenivých. Kto chce byť úspešný, nesmie polaviť a oddychovať, lebo nič nedosiahne, spánok potrebujú deti, v dospelosti už toľko netreba spať.
11. Buď aktívny a tvorivý. Neodkladaj, povinnosti rieš hneď, stále buď aktívny, lebo nuda je ničivá. Snaž sa o nápaditosť, hľadaj nové riešenia. Rob hlavne to, čo ťa celkom zaujme.	11. Buď vytrvalý a bojovný. Tajomstvo úspechu je vytrvalosť a bojovnosť za každú cenu. Nehľad na seba ani na nikoho, bojuj, nedaj sa nikým odradiť, skôr či neskôr zvíťazíš.
12. Dobrú noc a dobré ráno. Začínaj a konči svoj deň s niečím príjemným. Teš sa na každý deň ako na novú šancu, večer si pripomeň všetko pozitívne, čo sa prihodilo a ulož sa na spánok s predstavou o šťastnom zajtrajšku.	12. Dobrú noc a dobré ráno. Začínaj a konči svoj deň s vyhodnotením svojej úspešnosti, večer dôkladne preber v myšlienkach všetky nevyriešené problémy, aby tvoj mozog mal čo riešiť do rána a ráno si naplánuj to, čo je dôležité pre teba.
13. Trénuj svoj mozog. Stále sa uč niečo nové, prijímaj nové informácie, cvič svoju pamäť, logiku, ale aj humor a hraj sa. Nauč sa nové schopnosti, možno objavíš v sebe skrytý talent.	13. Využívaj a cvič svoj mozog len cielene. Stále sa uč niečo nové, ale cielene, len čo potrebuješ v práci, aby si sa čo najlepšie uplatnil. Žiadne zábavné hry, len čo je zmysluplné a užitočné pre teba.
14. V zdravom tele zdravý duch Stravuj sa zdravo, dopraj si pravidelný pohyb, taký, ktorý môžeš robiť pravidelne a robíš s radosťou. Tancuj, športuj, hraj sa.	14. Zdravé telo = zdravý duch Sleduj trendy, dopraj telu všetko, čo sa odporúča, výživu a vitamíny, šport, v ktorom vydaš zo seba maximum. Nehľad na financie, na zdraví nešetri.
15. Telo nie je najvyššia hodnota Západná kultúra je posadnutá telom. Ak sa trápiš, že tvoje telo a výzor nezodpovedajú ideálom a trpíš svoje sebavedomie, uvedom si, že duševné a duchovné hodnoty sú cennejšie.	15. Telo a výzor sú základom spokojnosti a sebavedomia Ak tvoje telo a výzor nezodpovedajú ideálom, skús osvedčené diéty a cvičenie s trénerom. Aj plastická chirurgia a moderná kozmetika robia zázraky. Neváhaj obetovať všetko, dokonalý výzor je základ sebavedomia.

AJ ŽIVOT S CUKROVKOU MÔŽE BYŤ SPONTÁNNY. APIDRA UMOŽŇUJE FLEXIBILNÉ PODÁVANIE.^{1, 2, 3}



od
15 min.
pred jedlom²

až do
20 min.
po začiatku jedla³

APIDRA[®]
inzulín glulizín

Referencie: 1 EPAR Scientific Discussion: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_Scientific_Discussion/human/000557/WC500025246.pdf; (Prístup 23. 06. 2017); 2 SPC prípravku Apidra (online). ŠUKL (cit. 07. 12. 2017). Dostupné z: www.sukl.sk; 3 Garg SK et al. *Endocr Pract* 2005; 11: 11 – 7; (Výsledky dvanásťtyždňovej, randomizovanej, otvorenej, kontrolovanej, multicentrickej štúdie, pri ktorej bola porovnaná účinnosť prípravku APIDRA[®] (injekcia od 0 do 15 min. pred jedlom alebo do 20 min. po začiatku jedla) s účinnosťou humánneho inzulínu (injekcia 30 – 45 min. pred jedlom) u pacientov s diabetes mellitus 1. typu (n = 860)); K 1–3: Zároje sa vzťahujú na okamih aplikácie injekcie, možnosť flexibilného dávkovania v časovom rozmedzí 35 min. (od 15 min. pred jedlom až do 20 min. po začiatku jedla).

Skrátená informácia o lieku APIDRA 100 jednotiek/ml injekčný roztok v náplni (dostupné balenie: náplne 5 x 3 ml), **APIDRA 100 jednotiek/ml injekčný roztok naplnený v pere SoloStar** (dostupné balenie: naplnené perá 5 x 3 ml), **APIDRA 100 jednotiek/ml injekčný roztok v liekovke** (dostupné balenie: 1 x 10 ml)

Liečivo: inzulín glulizín-analóg inzulínu rýchlo pôsobiaci. ATC: A10AB06. Inzulín glulizín je rekombinantný analóg ľudského inzulínu, ktorý je ekvipotentný bežnému ľudskému inzulínu. Inzulín glulizín má rýchlejší nástup účinku a kratšie trvanie účinku ako bežný ľudský inzulín. Každý ml obsahuje 100 jednotiek inzulínu glulizínu (čo zodpovedá 3,49 mg). Každá náplň obsahuje 3 ml injekčného roztoku, čo zodpovedá 300 jednotkám. Inzulín glulizín sa vyrába rekombinantnou DNA technológiou s použitím kmeňov *Escherichia coli*. **Indikácie:** Liečba dospelých, adolescentov a detí vo veku 6 rokov a starších s diabetes mellitus, kde sa vyžaduje liečba inzulínom. **Kontraindikácie:** precitlivosť na inzulín glulizín alebo na niektorú z pomocných látok. Hypoglykémia. **Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní:** ak je inzulínová dávka vo vzťahu k potrebe inzulínu príliš vysoká, môže sa vyskytnúť hypoglykémia, najčastejši nežiaduci účinok inzulínovej terapie. Prechod pacienta na nový typ alebo druh inzulínu sa má uskutočniť pod prísnym lekárskej dohľadom. Zmeny v sile, druhu (výrobca), type (bežný, NPH, lente atď.), pôvodce (zvieraci) a/alebo spôsobe výroby môžu vyústiť do zmeny v dávkovaní. Súbežná liečba perorálnymi antidiabetikami si môže vyžadovať úpravu. Miešanie s inzulínom: Apidra sa nesmie miešať so žiadnym iným preparátom okrem NPH (Neutral Protamine Hagedom) ľudského inzulínu. Súčasné použitie pioglitazónu a Apidry je potrebné starostlivo zvážiť, a to predovšetkým u pacientov s rizikovými faktormi pre rozvoj srdcového zlyhania. Pri používaní Apidry pomocou kontinuálnej subkutánnej inzulínovej infúzie (CSII) boli hlásené prípady hyperglykémie, ktoré mali za následok diabetickú ketoacidózu (DKA); väčšina prípadov súvisela s nesprávnym zaobchádzaním alebo zlyhaním pumpového systému. **Liekové a iné interakcie:** štúdie farmakokinetických interakcií sa neuskutočnili. Látky ovplyvňujúce glukózový metabolizmus si môžu vyžadovať úpravu dávok inzulínu glulizínu a obzvlášť starostlivé monitorovanie. **Špeciálne skupiny pacientov:** vo všeobecnosti sa farmakokinetické vlastnosti inzulínu glulizínu u pacientov so zhoršenou funkciou obličiek zachovávajú. Zhoršenie renálnej funkcie môže viesť k poklesu nárokov na inzulín. U pacientov so zhoršenou funkciou pečene sa farmakokinetické vlastnosti inzulínu glulizínu neskúmali. U týchto pacientov môžu byť nároky na inzulín nižšie kvôli zníženej kapacite pre glukoneogénu a zníženému inzulínovému metabolizmu. Starší pacienti: k dispozícii sú len obmedzené farmakokinetické údaje. O používaní Apidry u detí vo veku do 6 rokov nie je dostatok klinických informácií. **Gravidita a laktácia:** Nie sú k dispozícii žiadne údaje alebo je len obmedzené množstvo údajov (menej ako 300 výsledkov gravidít) o použití inzulínu glulizínu u gravidných žien. Pri predpisovaní gravidným ženám sa má zvýšiť opatrnosť. Nevyhnutné je starostlivé monitorovanie glukózovej kontroly. Nie je známe, či sa inzulín glulizín vylučuje do materského mlieka, ale vo všeobecnosti inzulín neprechádza do materského mlieka a po perorálnom podaní sa neabsorbujú. **Dávkovanie a spôsob podávania:** Apidra sa má podávať krátko (0–15 min.) pred alebo skoro po jedle. Apidra sa má podávať v režimoch, ktoré obsahujú strednodobo alebo dlhodobopôsobiaci inzulín alebo analóg bazálneho inzulínu a môže sa používať s perorálnymi hypoglykemizujúcimi liekmi. Dávkovanie sa má upravovať individuálne. Apidra sa má podávať subkutánnou injekciou alebo kontinuálnou subkutánnou infúziou pomocou pumpy. Apidra sa má podávať subkutánne do abdominálnej steny, do stehna alebo do deltového svalu alebo kontinuálnou infúziou do abdominálnej steny. Rýchlosť absorpcie a potom nástup a trvanie účinku môžu byť ovplyvnené miestom vpichu injekcie, cvičením a ďalšími premennými. Subkutánna injekcia do abdominálnej steny zabezpečuje mierne rýchlejšiu absorpciu ako injekcia do iných miest vpichu. Miesta podania injekcie sa musia v rámci danej oblasti meniť po každom podaní. Apidra môže byť podaná tiež intravenózne. Tento spôsob podania musí vykonať zdravotnícky pracovník. Apidra sa nesmie miešať s glukózou alebo Ringerovým roztokom alebo s akýmkoľvek iným inzulínom. **Nežiaduce účinky:** Veľmi časté (> 1/10); hypoglykémia. Časté (> 1/100); reakcie v mieste vpichu injekcie a lokálne hypersenzitívne reakcie (ščervenenie, opuch a svrbenie v mieste vpichu injekcie). Menej časté (> 1/1 000); systémové hypersenzitívne reakcie. Zriedkavé (> 1/10 000); lipodystrofia. **Zaťaženie lieku podľa spôsobu výdaja:** výdaj lieku viazaný na lekárskej predpis. **Dátum poslednej revízie:** jún 2017. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Frankfurt am Main, Nemecko. **Podrobnejšie informácie** sú uvedené v úplnom SPC alebo sú dostupné na adrese: sanofi-aventis Pharma Slovakia s.r.o., Einsteinova 24, 851 01 Bratislava. Sanofi-aventis Pharma Slovakia s.r.o., Einsteinova 24, 851 01 Bratislava, tel.: +421 2 33 100 100, fax: +421 2 33 100 199, e-mail: receptacia@sanofi.com, www.sanofi.sk. Materiál je určený pre odbornú verejnosť. Dátum prípravy materiálu: december 2017. Kód materiálu: SACS.GLU.17.12.1322

SANOFI

VITAMÍN D – KOSTI A SVALY

MUDr. Peter Lipovský

Ambulancia všeobecného lekára pre dospelých, MEDILIP s. r. o. Bratislava

S nedostatkom vitamínu D sa stretávame už bezprostredne po narodení dieťaťa. Je známy nedostatok vitamínu D v ľudskom materskom mlieku, preto odborníci odporúčajú doplniť vitamín D perorálne už od 2 týždňov veku u všetkých dojčiat.¹

Hypovitaminóza vitamínu D môže byť zapríčinená nedostatočnou expozíciou slnečnému žiareniu, pričom tvorba vitamínu D vplyvom slnečného žiarenia je základná. Dôsledkom nedostatočnej expozície je nízke množstvo vitamínu D syntetizovaného v koži. Nielen vekom klesá schopnosť kože syntetizovať vitamín D, ale mimoriadne vysoko rizikovní pacienti v opatrovateľských domovoch alebo zdravotníckych zariadeniach.² Ďalšou príčinou je malabsorpcia. Patria sem pacienti, ktorí podstúpili resekciu tenkého čreva, pacienti s celiakiou, syndrómom krátkeho čreva³ a cystickou fibrózou.⁴

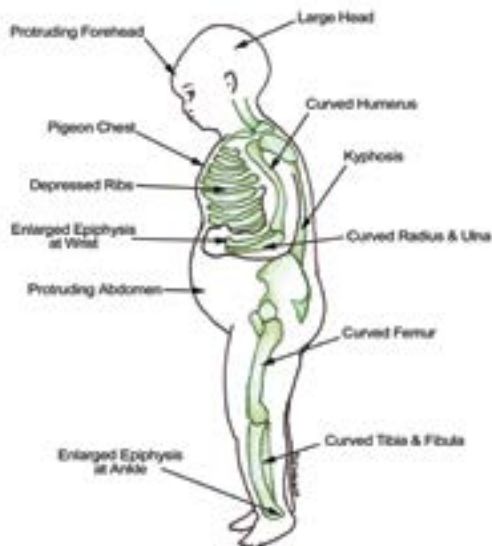
V našich zemepisných šírkach sa často stretávame s polypragmáziou, je preto nevyhnutné myslieť na lieky, ktoré môžu indukovať pečenej enzýmy P450, a tak urýchliť odbúravanie vitamínu D. Medzi takéto lieky patria antiepileptiká, antikonvulzíva, hypnotiká a sedatíva. Ako vidíme, nedostatok vitamínu D je veľmi častý, preto ho netreba podceňovať a včas začať dostatočnú substitučnú liečbu.

SYMPTOMATIKA

Nedostatok vitamínu D je často klinicky tichý. Prejavy sú nasledovné: u detí sa často zistí, že začali chodiť neskoro alebo radšej sedia. Dospelí môžu mať chronické svalové bolesti.

Pri závažnom nedostatku vitamínu D sa stretávame s týmito fyzikálnymi nálezmi: u detí patologické zakrivenie dlhých kostí, najmä na dolných končatinách

Obrázok 1. Prejavy rachitídy (zdroj: emedicine.medscape.com)



U dospelých je prítomná bolesť svalov, ako aj bolesť v oblasti periostu, ktorá sa najlepšie deteguje pevným tlakom na sternum alebo tibiu.

ÚLOHA VITAMÍNU D

Vitamín D je dôležitý pre homeostázu vápnika a pre optimálny stav skeletu. Hlavnou funkciou vitamínu D je zvýšenie absorpcie vápnika z tenkého čreva. Heaney a kolegovia preukázali, že maximálna absorpcia vápnika sa vyskytuje pri hladinách 25-hydroxyvitamínu D (25[OH]D) vyšších ako 32 ng/ml.⁵

Vitamín D tiež zvyšuje vstrebávanie fosforu z distálneho tenkého čreva.

Adekvátna absorpcia vápnika a fosforu z čreva je dôležitá pre správnu mineralizáciu kostí. Druhou hlavnou funkciou vitamínu D je účasť na dozrievaní osteoklastov, ktoré resorbujú vápnik z kostí.

Termín vitamín D označuje buď vitamín D₂ alebo vitamín D₃. Vitamín D₂, tiež známy ako cholecalciferol je buď vytvorený v ľudskej koži alebo získaný v strave z tučných rýb. Vitamín D₂, tiež známy ako ergocalciferol sa získava napríklad z kvasiniek. Vitamín D₂ a vitamín D₃ sa užívajú vo výživových doplnkoch alebo sú obsiahnuté v liečivých prípravkoch.

Predchádzajúce štúdie naznačujú, že vitamín D₃ môže byť účinnejší ako vitamín D₂ pri vytváraní normálnych zásob vitamínu D.

Nedostatok vitamínu D počas tehotenstva ovplyvňuje plod. V štúdiu založenej na komunite 901 párov matiek a ich detí výskumníci zistili, že materský nedostatok vitamínu D (sérum 25-hydroxyvitamín D <50 nmol/l) v 18. týždni tehotenstva bol spojený s poruchou vývoja pľúc u detí vo veku 6 rokov, neurokognitívnymi ťažkosťami u detí vo veku 10 rokov, zvýšeným rizikom porúch stravovania v dospelí a nižšou maximálnou kostnou hmotou (*peak bone mass*) vo veku 20 rokov.⁸

Zistenia naznačujú, že vitamín D hrá aktívnu úlohu vo vývoji plodu, najmä vo vývoji mozgu, pľúc a kostí.

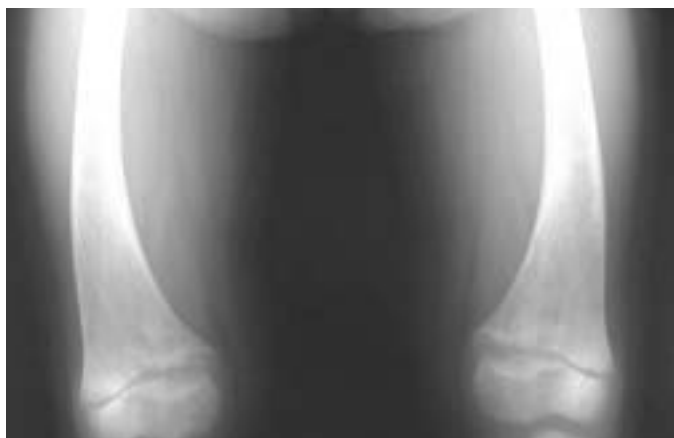
FYZIOLÓGIA

Produkcia vitamínu D₃ v koži zahŕňa sériu reakcií, ktoré sa začínajú pri 7-dehydrocholesterole. Pri vystavení ultrafialovému žiareniu B (UVB) medzi vlnovými dĺžkami 290 až 315 nm sa 7-dehydrocholesterol mení na provitamín D₃, ktorý sa teplom indukovanou izomerizačnou reakciou v koži mení na vitamín D₃. Z kože vystupuje novovytvorený vitamín D₃ do obehu väzbou na väzbový proteín vitamínu D (DBP). Na to, aby bol vitamín D aktívny, vyžaduje 2 sekvenčné hydroxylácie za vzniku 1,25-dihydroxyvitamínu D (1,25[OH]2D). Vitamín D sa najprv hydroxyluje na pozícii 25 hepatálnym mikrozomálnym a/alebo mitochondriálnym enzýmom vitamín D 25-hydroxyláza. Druhá hydroxylácia sa uskutočňuje v obličkách prostredníctvom P450 enzýmu 25-hydroxyvitamín D-1 alfa-hydroxyláza. Takto vzniká aktívna forma, tzv. D-hormón.

Po vstupe do bunky sa 1,25(OH)2D hormón viaže na receptor vitamínu D (VDR). Takto naviazaný vitamín D potom formuje heterodimér. Tento heterodimér následne vstupuje do jadra, kde sa viaže na deoxyribonukleovú kyselinu (DNA) a zvyšuje transkripciu génov súvisiacich s vitamínom D.



Obrázok 2. Rachitída u 4-ročného dievčatka (zdroj: emedicine.medscape.com)



Obrázok 3. Rachitída u 8-ročného chlapca (zdroj: emedicine.medscape.com)

Anteroposteriorné a bočné snímky zápästia dokazujú deformity a defekty v oblasti metafýzy.



EPIDEMIOLOGIA

Nedostatok vitamínu D je najvyšší medzi ľuďmi, ktorí sú starší, umiestnení v domovoch ošetrovateľskej služby alebo hospitalizovaní. V Spojených štátoch bolo zistené, že 60 % obyvateľov takýchto zariadení¹¹ a 57 % hospitalizovaných pacientov¹² má deficit vitamínu D.

Nedostatok vitamínu D sa však neobmedzuje na populáciu starších a hospitalizovaných pacientov. Viaceré štúdie zistili vysokú prevalenciu deficitu vitamínu D medzi zdravými mladými dospelými. Štúdia zistila, že takmer dve tretiny týchto jedincov v Bostone malo insuficienciu vitamínu D na konci zimy.¹³

Analýza údajov o 2 877 amerických deťoch a dospelivajúcich (vek 6 – 18 rokov) z Národného prieskumu zdravia a výživy (NHANES) 2003 – 2006 ukázala, že približne 10,3 % tejto populácie mali nedostatočné hladiny vitamínu D (25(OH)D) (< 16 ng/ml) a 4,6 % mali hladiny, ktoré ich vystavili riziku závažného deficitu (< 12 ng/ml).¹⁴

Podľa biologického monitoringu SZÚ Českej republiky z roku 2016 malo len 34% detí normálne hodnoty vitamínu D v sére, pričom v jarných mesiacoch po zime to bolo len 14%.⁷

Stav vitamínu D sa môže počas celého roka meniť, pričom najvyššia hladina 25(OH)D v sére sa vyskytuje po lete a najnižšia po zime.

DIAGNOSTIKA

Meranie hladiny sérového 25-hydroxyvitamínu D (25(OH)D) je najlepším testom na stanovenie jeho množstva v ľudskom tele. Hladiny 25(OH)D sa interpretujú takto:¹
nedostatok vitamínu D: 21 – 29 ng/ml (52,5 – 72,5 nmol/l)
deficit vitamínu D: < 20 ng/ml (< 50 nmol/l)

Na nedostatok vitamínu D nás môže nepriamo upozorniť aj meranie hladiny parathormónu (PTH) v sére. Hladiny PTH sú často zvýšené u pacientov s nedostatkom alebo deficitom vitamínu D, čo naznačuje sekundárnu hyperparatyreózu. Skrining nedostatku vitamínu D sa odporúča len u tých jedincov, ktorí sú vystavení vysokému riziku nedostatku vitamínu D, a to najmä pri nasledujúcich stavoch¹⁶:

- pacienti s osteoporózou
- pacienti s malabsorpčným syndrómom
- príslušníci černošskej a hispánskej komunity
- obézni pacienti (index telesnej hmotnosti > 30 kg/m²)¹⁷
- pacienti s poruchami, ktoré ovplyvňujú metabolizmus vitamínu D (napr. chronické ochorenie obličiek)

PREVENCIA

Dostatočná expozícia slnku je hlavným zdrojom vitamínu D pre deti i dospelých.¹⁶ Je dôležité poznať, aká je primeraná dĺžka pobytu na priamom slnku bez rizika spálenia kože. Preto sa odporúča krátky pobyt na priamom slnku v čase medzi 10.00 a 15.00 hodinou. V závislosti od fototypu kože sa čas bezpečnej expozície pri najintenzívnejšom ultrafialovom žiarení v lete pohybuje okolo 15 minút bez použitia prípravkov na ochranu pred slnečným žiarením (tabuľka 1.) Prirodzene vyprodukovaný vitamín D expozíciou slnku vydrží v ľudskom tele 2-krát dlhšie ako vitamín D požitý perorálne.

Jednorazová expozícia celého tela slnečnému žiareniu v hodnote minimálnej erytémovej dávky má za následok produkciu vitamínu D, ktorá zodpovedá príjmu 10-tisíc až 25-tisíc IU.¹⁸

Tabuľka 1.

UVI	Čas pobytu v minútach			
	fototyp I	fototyp II	fototyp III	fototyp IV
1-2	130 - 70	170 - 80	230 - 120	300 - 120
3-4	45 - 35	55 - 40	80 - 60	100 - 75
5-7	25 - 19	35 - 25	45 - 35	60 - 45
8-9	17 - 15	20	30 - 25	40 - 35
10+	13	17	25	30

UVI – Index ultrafialového žiarenia

Zvýšená pigmentácia kože, starnutie kože a používanie prípravkov na ochranu pred slnečným žiarením znižujú produkciu vitamínu D₃ v koži.

Dlhodobé vystavenie slnečnému žiareniu nespôsobuje toxicitu vitamínu D. Je to preto, že po dlhodobom vystavení UVB žiareniu sa vitamín D, ktorý sa vytvoril v koži, ďalej degraduje na inaktívne metabolity vitamínu D tachysterol a lumisterol. Odporúčaný dietetický príjem vitamínu D pre pacientov s rizikom nedostatku vitamínu D je nasledovný¹⁶:

- dočatá a deti vo veku do 1 roka: najmenej 400 IU/deň, aby sa maximalizovalo zdravie kostí
- deti a dospelivajúci vo veku 1 až 18 rokov: najmenej 600 IU/deň na maximalizáciu zdravia kostí
- dospelí vo veku 19 až 50 rokov: aspoň 600 IU/deň na maximalizáciu zdravia kostí a funkcie svalov

Zvýšenie hladiny sérového 25(OH)D konzistentne nad 30 ng/ml môže vyžadovať príjem vitamínu D najmenej 1 000 IU/deň.



Nie je známe, či tento odporúčaný denný príjem má dostatočný benefit aj pre neskeletálne ochorenia spojené s nedostatkom vitamínu D.

Väčšina potravinových zdrojov vitamínu D neobsahuje dostatok vitamínov na uspokojenie denných potrieb. Nasledujúce potraviny obsahujú indikované množstvo vitamínu D, ako uvádza laboratórium pre údaje o výživovej hodnote US Department of Agriculture (USDA's):

- fortifikované mlieko (250 ml): 100 IU
- fortifikovaný pomarančový džús (250 ml): 100 IU
- obilné cereálie (1 porcia): 40 – 80 IU
- sleď (100 g): 680 IU
- konzervovaný losos s kosťami (100 g): 624 IU
- makrela (100 g): 360 IU
- konzervované sardinky (100 g): 272 IU
- treska (100 g): 44 IU
- syr Gouda (100 g): 44 IU
- väčšina multivitaminov (1 tableta): 400 IU

MANAŽMENT SUBSTITUČNEJ LIEČBY

Odporúčaná liečba pre pacientov s nedostatkom vitamínu D podľa veku:¹⁶

a) do 1 roka: 2-tisíc IU/deň vitamínu D počas 6 týždňov alebo 50-tisíc IU vitamínu D jedenkrát týždenne počas 6 týždňov

Ak hladina sérového 25(OH)D presiahne 30 ng/ml, postupuje sa udržiavacou dávkou 400 – 1 000 IU/deň

b) od 1 – 18 rokov: 2-tisíc IU/deň vitamínu D aspoň počas 6 týždňov alebo 50-tisíc IU vitamínu D raz týždenne po dobu najmenej 6 týždňov

Keď hladina sérového 25(OH)D presiahne 30 ng/ml, postupuje sa udržiavacou dávkou 600 – 1 000 IU / deň.

c) dospelí: 50-tisíc IU vitamínu D raz týždenne počas 8 týždňov alebo 6-tisíc IU/deň vitamínu D počas 8 týždňov

Ak hladina sérového 25(OH)D presiahne 30 ng/ml, postupuje sa udržiavacou dávkou 1 500 – 2 000 IU/deň.

d) obézni pacienti, pacienti s mal absorpčným syndrómom alebo pri užívaní liekov, ktoré ovplyvňujú metabolizmus vitamínu D: najmenej 6-tisíc – 10-tisíc IU vitamínu D denne.

Keď hladina sérového 25(OH)D presiahne 30 ng/ml, postupuje sa udržiavacou dávkou 3-tisíc – 6-tisíc IU/deň.

Ak napriek opakovaným pokusom o úpravu hladiny 25(OH)D podávaním perorálneho vitamínu D pretrvávajú nízke hodnoty, kontrolovaná aplikácia ultrafialového svetla UVB môže zlepšiť hodnoty vitamínu D v sére.

PROGNÓZA

Liečba nedostatku vitamínu D môže znížiť riziko bedrových a nevertebrálnych zlomenín.⁶ Metaanalýza Boonena a spol. u mužov a postmenopauzálnych žien vo veku 50 rokov alebo starších s hlásením rizika fraktúry bedra zistila, že perorálne podávanie vitamínu D znížilo riziko týchto fraktúr o 18 % pri kombinovanej liečbe vitamínom D a vápnikom.⁹ Pri väčšine štúdií, ktoré preukázali anti-fraktúrnú účinnosť vitamínu D, bolo použitých približne 800 IU vitamínu D₃. Minimálna hladina 25(OH)D, pri ktorej bola pozorovaná táto účinnosť, bola 30 ng/ml (74 nmol/l), čo naznačuje prah pre optimálnu hladinu 25(OH)D na prevenciu uvedených zlomenín.

Nedostatok vitamínu D prispieva k osteoporóze znížením absorpcie vápnika v čreve.⁸ Je dokázané, že liečba nedostatku vitamínu D zlepšuje mineralizáciu kostí. Dostatočná suplementácia vitamínu D sa spája so znížením pádov a zlepšením svalovej sily u starších pacientov. Metaanalýza ukázala, že liečba vitamínom D viedla k zníženiu pádov o približne 22 % u ambulantných a inštitucionali-

zovaných starších osôb v porovnaní s kontrolnou skupinou.¹⁰ Ďalšia súhrnná metaanalýza 13 štúdií, ktorá skúmala svalovú silu spojenú s liečbou vitamínom D, zistila významné zlepšenie v znížení posturálnej instability, lepšie výsledky v „*timed up-and-go*“ testoch či v zvýšení svalovej sily dolných končatín.¹⁵

DISKUSIA A ZÁVER

Treba mať na pamäti, že účinnosť doplnkov vitamínu D od rôznych výrobcov sa môže značne líšiť. V jednej štúdií tablety z uzavretých balení voľnopredajných prípravkov cholekalciferolu (1 000 IU, 5-tisíc IU a 10-tisíc IU) obsahovali 52 až 135 % dávky uvedenej na štítkoch. Analýza balení s rovnakým číslom šarže odhalila, že účinnosť sa pohybovala od 57 % do 138 % toho, čo bolo uvedené na balení. Viacložkové (multivitaminové) tablety s dávkou 50-tisíc IU obsahovali 52 až 105 % očakávanej dávky vitamínu D a podobné tablety deklarujúce 1 000 IU obsahovali len 23 až 46 % vitamínu D.¹⁹

V každom prípade by lekári mali byť opatrní pri odporúčaní prípravkov s vitamínom D. Niektoré značky nemusia obsahovať množstvo vitamínu D uvedené na obale. Na Slovensku sa z tohto pohľadu dlhodobo osvedčila overená značka Vigantol.

Po substitučnej liečbe perorálnymi prípravkami vitamínu D majú byť pacienti opakovane podrobení testovaniu hladiny 25(OH)D, aby sa potvrdilo, že sú v normálnom rozmedzí. Ak koncentrácia 25(OH)D zostáva nízka napriek niekoľkým pokusom o korekciu perorálnym vitamínom D, môže sa pristúpiť k terapii UVB svetlom.

LITERATÚRA

1. Vigantol 1x10 ml/5 mg. Súhrn charakteristických vlastností lieku. (online). Dostupné na: https://www.sukl.sk/hlavna-stranka/slovenska-verzia/pomocne-stranky/detail-lieku?page_id=386&lie_id=12023. Cit. 28.5.2018
2. Liu BA, Gordon M, Labranche JM, et al. Seasonal prevalence of vitamin D deficiency in institutionalized older adults. *J Am Geriatr Soc.* 1997 May. 45(5):598-603
3. Tangpricha V, Luo M, Fernández-Estívariz C, et al. Growth hormone favorably affects bone turnover and bone mineral density in patients with short bowel syndrome undergoing intestinal rehabilitation. *J Parenter Enteral Nutr.* Nov-Dec 2006. 30:480-6
4. Koutkia B, Lu Z, Chen TC, Holick MF. Treatment of vitamin D deficiency due to Crohn's disease with tanning bed ultraviolet B radiation. *Gastroenterology.* 2001 Dec. 121(6):1485-8
5. Heaney RP, Dowell MS, Hale CA, et al. Calcium absorption varies within the reference range for serum 25-hydroxyvitamin D. *J Am Coll Nutr.* 2003 Apr. 22(2):142-6
6. Chapuy MC, Arlot ME, Duboeuf F, et al. Vitamin D3 and calcium to prevent hip fractures in the elderly women. *N Engl J Med.* 1992 Dec 3. 327(23):1637-42.
7. Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí, SZÚ ČR 2016
8. Phillips D. Maternal Vitamin D Status Tied to Long-term Outcomes in Kids. *Medscape.* 2014 Dec 16.
9. Boonen S, Lips P, Bouillon R, et al. Need for additional calcium to reduce the risk of hip fracture with vitamin d supplementation: evidence from a comparative metaanalysis of randomized controlled trials. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007 Apr. 92(4):1415-23
10. Bischoff HA, Stahelin HB, Dick W, et al. Effects of vitamin D and calcium supplementation on falls: a randomized controlled trial. *J Bone Miner Res.* 2003 Feb. 18(2):343-51
11. Elliott ME, Binkley NC, Carnes M, et al. Fracture risks for women in long-term care: high prevalence of calcaneal osteoporosis and hypovitaminosis D. *Pharmacotherapy.* 2003 Jun. 23(6):702-10
12. Thomas MK, Lloyd-Jones DM, Thadhani RI, et al. Hypovitaminosis D in medical inpatients. *N Engl J Med.* 1998 Mar 19. 338(12):777-83.
13. Tangpricha V, Pearce EN, Chen TC, et al. Vitamin D insufficiency among free-living healthy young adults. *Am J Med.* 2002 Jun 1. 112(8):659-62
14. Karalius VP, Zinn D, Wu J, et al. Prevalence of risk of deficiency and inadequacy of 25-hydroxyvitamin D in US children: NHANES 2003-2006. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2014 Mar 12.
15. Muir SW, Montero-Odasso M. Effect of vitamin d supplementation on muscle strength, gait and balance in older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2011 Dec. 59(12):2291-300.
16. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011 Jun 6
17. Weishaar T, Rajan S, Keller B. Probability of Vitamin D Deficiency by Body Weight and Race/Ethnicity. *J Am Board Fam Med.* 2016 Mar-Apr. 29 (2):226-32
18. Holick MF, Chen TC. Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. *Am J Clin Nutr.* 2008 Apr. 87(4):1080S-6S
19. Fox S. Vitamin D Supplements Found to Vary Widely in Potency. *Medscape.* 2013 Feb 11.

ABY VAŠI PACIENTI MOHLI ROBIŤ TO, ČO ROBIÁ RADI

So zdravými kosťami
a svalmi



TENDINITIS ACHILLOVEJ ŠĽACHY

MUDr. Ludmila Sobotková

Fyzioterapia, rehabilitácia RHC, s. r. o, Plzeň



K zápalu (tendinitíde) Achillovej šľachy dochádza najčastejšie následkom dlhodobého, príliš veľkého a neprimeraného zaťaženia tejto šľachy, najčastejšie v dôsledku preťažovania cvičením, pri ktorom často dochádza k nárazom chodidla do pevnej podložky. Pretože sa zo zápalu Achillovej šľachy môže vyvinúť závažnejší stav, ako je natrhnutie alebo prerušenie tejto šľachy, je veľmi dôležité podrobiť sa bez meškania riadnej liečbe. Najcharakteristickejším symptómom zápalu Achillovej šľachy je postupne narastajúca bolesť a opuch v postihnutej oblasti. Hlavnou komplikáciou zápalu Achillovej šľachy sú jej degeneratívne zmeny (takzvaná tendinóza Achillovej šľachy). V ich dôsledku je potom šľacha náchylnejšia k rozsiahlemu poškodeniu, čo môže vyústiť až do jej ruptúry. Hlavným zmyslom liečby Achillovej šľachy je uľaviť od bolesti, zmenšiť opuch a obnoviť funkciu. V závislosti od závažnosti ochorenia sa užívajú nefarmakologické opatrenia (napr. odpočinok, ľadové obklady, zdvihnutie postihnutej nohy, cvičenie, kompresné bandáže, ortézy) a farmakoterapia (napr. nesteroidné antireumatiká, injekčné kortikosteroidy). K novším metódam patrí pulzná rázová vlna. Pri narušení integrity Achillovej šľachy (natrhnutie, prasknutie) sa siahá po chirurgickom riešení.

OSOBNÁ ANAMNÉZA

Pacient je muž vo veku 56 rokov, lekár, váha 82 kg, výška 178 cm. Hypertenzná choroba. Stav po zlomenine klúčnej kosti v r. 1996.

TERAJŠIE OCHORENIE

Pacient bol liečený od jesene roku 2016 na ortopedii a rehabilitačnom oddelení pre bolesť pravej Achillovej šľachy. Ťažkosti vznikli po športovom preťažení - tenis, futbal. Úraz Achillovej šľachy však neudáva. Absolvoval komplexnú fyzikálnu terapiu, vykonané ošetrenie rázovou vlnou. Efekt čiastočný a prechodný. Na USG náleže prítomná paratendinózne tekutina, palpačne vretenovité zdurení strednej časti Achillovej šľachy a výrazná bolestivosť, čiastočné obmedzenie hybnosti pravého predpätia. V marci 2017 prichádza pacient do našej rehabilitačnej ordinácie so žiadosťou o aplikáciu MD injekcií, o ktorých existencii sa dopočul.

Diagnóza: tendinitis Achillei l. dx.

Doterajšia liečba: Prestarium (perindopril) 2 mg 1-krát denne.

FRM LIEČBA

V marci 2017 prichádza pacient so žiadosťou o aplikáciu MD injekcií. Aplikovaná MD - Matrix 1 amp. 2-krát týždenne celkom 4-krát, došlo k zmierneniu bolesti, následne aplikovaná MD - Tissue 1 amp. 1-krát týždenne 6-krát. V priebehu liečby dochádzalo ku zmenšeniu presiaknutia Achillovej šľachy, na konci liečby zostáva stredná časť Achillovej šľachy tuhšia, ale je nebolestivá a zlepšila sa funkcia pravej nohy. Na kontrolnom USG vyšetrení nie je prítomná paratendinózna tekutina a podľa popisu došlo k výraznému zlepšeniu štruktúry Achillovej šľachy. Liečbu MD injekciami sme doplnili suplementáciou **lipozomálneho vitamínu C** (2-krát 2 cps/deň) a podaním prípravku **BioTAD plus** (glutatión + vitamín E) v dávke 1 vrecúško denne.

ZÁVER

Aplikácia kolagénových injekcií MD - Tissue, MD - Matrix, doplnená podávaním prípravkov **Lipo - C - Askor**, **BioTad plus**. Vzhľadom na preukázané zlepšenie štruktúry Achillovej šľachy u tohto pacienta a vzhľadom na moje osobné skúsenosti u mnohých pacientov s touto diagnózou odporúčam zaradiť aplikáciu MD injekcií do stratégie liečby tendinitídy či peritendinitídy Achillovej šľachy. Výhodné je doplnenie aplikácie kolagénových injekcií suplementáciou vitamínu C a glutatiónu s vitamínom E, a to pre antioxidantné pôsobenie týchto látok, pri vitamíne C i pre jeho rolu v podpore syntézy kolagénu.

inzercia

GUNA MD injekcie



šeterná liečba bolestí pohybového aparátu

- ✓ zmiernenie bolestí a zlepšenie pohyblivosti svalov, kĺbov a chrbtice
- ✓ bez liekových interakcií
- ✓ nežiaduce účinky neboli pozorované

GUNA-MD prípravky pomáhajú odstrániť bolesť a zlepšiť pohyblivosť pohybového ústrojenstva vrátane kĺbov, a to vždy v tej oblasti, pre ktorú sú určené. Zároveň zmiernujú poškodenie spôsobené starnutím, nesprávnym držaním tela, sprievodnými chronickými ochoreniami, poraneniami a úrazmi.



ESCITALOPRAM – EPIZÓDA ŤAŽKEJ DEPRESIE BEZ PSYCHOTICKÝCH PRÍZNAKOV (KAZUISTIKA)

MUDr. Mariana Ondilová
Psychiatrická ambulancia, Michalovce

Depresia patrí medzi najčastejšie psychické poruchy. Na začiatku ochorenia nemusia byť výrazné prejavy. Prvými príznakmi sú najčastejšie poruchy spánku, strata záujmov o predtým obľúbené činnosti, vnútorné napätie až nervozita, smútok, inokedy sú to telesné ťažkosti – bolesti hlavy, trpnutie rôznych častí tela, pocit dusenia, pocit na zvracanie, nechutenstvo, úbytok na váhe atď. (pri vylúčených organických zmenách).

Depresívne epizódy (F32) sa podľa MKCH 10 delia na 4 základné typy:

Epizóda ľahkej depresie

Epizóda stredne ťažkej depresie

Epizóda ťažkej depresie bez psychotických príznakov

Epizóda ťažkej depresie s psychotickými príznakmi (prítomnosť porúch vnímania al. myslenia) Každá epizóda má vymedzené presné diagnostické kritériá.

Epizóda ťažkej depresie bez psychotických príznakov zahŕňa:

prítomnosť depresívnej nálady väčšiu časť dňa a takmer každý deň, stratu záujmov, pokles energie, ev. zvýšenú unaviteľnosť, pocity viny, zníženú schopnosť sústredenia, nerozhodnosť, spomalené psychomotorické tempo, poruchy spánku, zníženú chuť do jedla, môžu byť aj samovražedné úvahy, myšlienky.

Liečba – antidepressíva, anxiolytiká, hypnotiká, psychoterapia...

JARKA, 45-ROČNÁ PACIENTKA

Rodinná anamnéza: rodičia zomreli v pomerne mladom veku, otec po opakovanom infarkte myokardu ako 40-ročný, matka 55-ročná na následky cievnej mozgovej príhody, bola tiež evid. na onkológii po liečbe karcinómu prsníka. Má dve sestry, relat. zdravé, nestýka sa s nimi, žijú v zahraničí. Babka z matkinej strany trpela depresiami, liečená až v starobe.

Osobná anamnéza: doteraz somaticky neliečená, no tento rok postupne susp. neurogénna tetánia, hraničná tyreopatia, búšenie srdca, závraty, kolísavý vyšší krvný tlak, operovaná pre cysty na prsníku v min., úrazy neguje, infekčné ochorenia v poslednom čase neprekonala, anovezikálne funkcie v norme.

Gynekologická anamnéza: P: 2 spont., Ab: 1, UPT: 0, menzes pravidelný, občas zvýšené krvácanie.

Cestovateľská anamnéza: posledný rok bola na dovolenke v Taliansku. Pacientka doteraz nebola psychiatricky nikdy liečená. Priznáva iba občasné pohovory u psychológa pred cca 10 rokmi po operácii prsníka.

Sociálna anamnéza: vydatá, manželstvo bolo harmonické, t. č. popisuje skôr vzťahové problémy pre jej „psychický a telesný stav“, ktorým sa stále v poslednom čase zaoberá, býva s manželom a dvoma deťmi, syn študuje na gymnáziu, dcéra je deviatačka. Pracuje ako administratívna pracovníčka v úrade, ukončená stredná ekonomická škola s maturitou. VP vlastní. Škodliviny neguje.

Alergologická anamnéza: neudáva žiadne alergie na lieky a potraviny

Lieková anamnéza: magnézium 500 mg 1 tbl./D, vitamíny skupiny B, bisoprolol 2,5 mg/D p. p. (pri tachykardii), iné neužíva

Terajšie ochorenie: pacientka prichádza na prvovýšetrenie do psychiatrickej ambulancie sama, bez odporúčania, neskôr udáva, že obvodná lekárka jej sprievodný lístok vypísala ešte pred pol rokom, no niekde ho stratila, nemyslela si, že raz naozaj navštívi psychiatra...

Subjektívne udáva: v poslednom období je v psychickej nepohode, bez nálady, smutná, vnútorne napätá, všetko vidí pesimisticky, nič ju nebaví, neteší, potrebné veci robí ako nasilu, len preto, že musí, doslova sa núti k mnohým činnostiam, ktoré ju aj veľmi vyčerpávajú, v práci sa horšie sústreďuje, nevie sa koncentrovať na danú konkrétnu činnosť, robí pritom s číslami, ide o peniaze, všetko jej tým pádom oveľa dlhšie trvá, neverí si, kontroluje opakovane po sebe... všimli si to už aj kolegyne, vypytujú sa, čo sa deje, či nemá doma nejaké ťažkosti atď... ona sa skôr hanbí, zatľka, sama si nevie rady, nevie si vysvetliť tento stav... navyše býva veľmi unavená, spáva počas dňa, hoci si to nemôže dovoliť, v noci naopak spí prerušovane, nadržanom sa budí s pocitom úzkosti, nechufou... takisto domáce práce robí najnutnejšie, varí nenáročne rýchle jedlá, predtým varenie milovala, skôr zdĺhavé, vymýšľala vždy niečo nové, kreatívne, bolo jej koníčkom... manželovi nevenuje takmer žiaden čas, ani po sexuálnej stránke, hádajú sa o tom v poslednom období, pritom doteraz mali pekné harmonické manželstvo... veľmi ju to mrzí, trpí výčitkami, aj kvôli deťom, ktoré t. č. idú „samospádcom“... manžel je tiež pracovne zaneprázdnený, aj keby sa ona prinútila ísť aspoň na jeden deň na rodinný výlet, on pracovne nemôže... schudla asi 5 kg hlavne za posledný mesiac, ani jej nechutí jesť, hoci sa považuje za gurmánku... samovražedné myšlienky nemala, no niekedy jej napadne, že to celé nemá zmysel... keď tak nad tým premýšľa, tak aj telesné dg. – búšenie srdca, závraty a kolísanie tlaku sú odvtedy, čo je ona v psychickej nepohode... pred časom, po operácii prsníka chodila k psychológovi, bránila sa psychiatrickej medikácii a napokon pohovory u psychológa čiastočne pomohli... no teraz je to oveľa horšie ako predtým... má pocit, že všetko ide rýchlo, nemajú na seba doma čas, je to bez možnosti nápravy...

Status presens psychicus (aktuálny objektívny nález): Pacientka prichádza na vyšetrenie sama, pri vstupe do miestnosti sa pozdraví, upraveného zovňajšku, pokojná, sociabilná, na výzvu sa posadí. Vedomie lucidné, orientovaná všestranne správne, verbálny kontakt nadviazaný, odpovede po latencii, no adekvátne, mimika a gestikulácia kongruentná s náladou pacientky, psychomotorické tempo mierne inhibované. Nálada depresívna, neodkloniteľná, hypobúlia, anhaedónia, emočná a afektívna labilita, instabilita, alterácia spánku, hyporexia až anorexia s váhovým úbytkom, stavy exhaustivity, činnosť dekompenzácia, znížená frustračná tolerancia, výrazný pocit somatopsychickej insuficiencie, pesimistické obavy do budúcnosti, kolísavá anxieta, bez suic. úvah. Poruchy koncentrácie a tenacity pozornosti, mnesticke funkcie intaktné. Myslenie koherentné, katatymne skreslené, obavné, bez obsahových a štruktúrnych porúch, vnímanie intaktné, bez florid. psychot. symptomatiky. Intelekt orientačne v pásme normy, primeraný veku a dosiahnutému vzdelaniu. Znamky závislosti nezistujem. Kontakt s realitou zachovaný.



Vstupné škály: MADRS: 41 b – ťažký stupeň depresie

Beckov dotazník: 35 b – závažná (extrémna) úzkosť

SHAPS: 7 b – zníženie hedónie

MMSE: 29 b – norma

Diagnóza: Epizóda ťažkej depresie bez psychotických príznakov

Liečba: R escitalopram 10 mg, alprazolam 3 x 0,5 mg, V trazodon 50 mg, NN zolpidem 1 tbl. p. p., verbálna intervencia, pacientka edukovaná o životospráve, režime dňa, aktivizácii – venovanie sa svojim záľubám, relaxu...

Kontrola v psychiatrickej ambulancii o 3 týždne:

Subj.: mám sa o niečo lepšie, stále som ešte, dá sa povedať, smutná, no mám aj „jasnejšie“ chvíľky, úzkosť sa zmiernila, aj napätie, predtým som bola podráždená aj pri maličkostiach, akt. to už tak nie je... lepšie spím, no cez deň som ešte unavená, ale menej. Po užití večerného lieku – trazodonu som naopak akoby opäť nepokojná, neviem, čo s nohami, sú napäté... v práci je to ešte kolísavé...

Liečba: zvyšujem escitalopram na 15 mg R, alprazolam 2 x 0,5 mg, trazodon ex pre popisované nežiaduce účinky, hypnotiká ponechané p. p. – pacientka poučená o mozgovej závislosti, odporúčaná – vhodná indiv. psychoterapia u psychológa – pacientka nechce absolvovať

Kontrola v psychiatrickej ambulancii po 6. týždňoch od nastavenia na liečbu:

Subj. – mám sa o dosť lepšie (úsmev), som oveľa živšia, čulejšia, a čo je dôležité – sebaistejšia, kolegyne sa pýtajú, čo ma tak „prebralo“, či som nebodaj vyhrala v lotérii alebo čo... doma mi to tiež ide od ruky... venujem sa viac manželovi a deťom... organizujem, plánujem, čo som predtým nemohla... začala sa jar, venujem

sa viac športu po večeroch, chodím na zumbu, behať... lieky proti úzkosti som znížila na polovicu (dľa predchádzajúcej dohody), na spanie už ani nepotrebujem... stav sa mi zlepšil, dovoľm si povedať „tak o 80 %... no pretrvávajú mierne obavy, či sa to nevráti...“

Liečba: R escitalopram 15 mg, alprazolam a zolpidem ex, verbálna intervencia.

Kontrola v psychiatrickej ambulancii po 10 týždňoch od nastavenia na liečbu:

Subj. – je to naozaj dobré, odkedy sme sa nevideli, opäť lepšie, už som to naozaj „ja“, manžel vám takisto ďakuje, minule sa mi priznal, že uvažoval nad manželskou poradňou... stojí pri mne, takisto moje deti, všetci sú úžasní, slúbili sme si, že si na seba doprajeme viac času... som veselá, šťastná, užívam si pekné počasie, prácu...

Škály: MADRS: 3 b – norma

Beckov dotazník: 0 b – bez známok úzkosti

SHAPS: 0 b – norma

MMSE: 30 b – norma

Liečba: naďalej ponechaný R escitalopram 15 mg, verbálna intervencia, kontroly v psychiatr. ambulancii

ZÁVER

Escitalopram sa u pacientky osvedčil ako veľmi účinné antidepresívum, ktorého pôsobilo aktivizujúco, s ústupom depresívnej symptomatiky, neskôr aj úzkosti a zlepšením spánku. Bez nutnosti kombinácie s inými antidepresívami, s možnosťou postupného vysadenia komedikácie.



Esciti
escitalopram

JEDINÝ escitalopram na Slovensku

dostupný aj v 15 mg sile
v dvojmesačnom balení!

1. Zoznam kategorizovaných liekov od 1. 11. 2016, www.health.gov.sk

Skrátená informácia o lieku Escitil 5 mg; 10 mg; 15 mg; 20 mg filmom obalené tablety.

Liečivo: Jedna tableta obsahuje 5, 10, 15 alebo 20 mg escitalopramu (vo forme oxalátu). **Terapeutické indikácie:** Liečba veľkých depresívnych epizód, panickej poruchy s agorafóbiou alebo bez agorafóbie, sociálnej úzkostnej poruchy (sociálnej fóbie), generalizovanej úzkostnej poruchy a liečba obsedantno-kompulzívnej poruchy. **Dávkovanie a spôsob podávania:** *Veľké depresívne epizódy, sociálna úzkostná porucha, generalizovaná úzkostná porucha a obsedantno-kompulzívna porucha:* Zvyčajná dávka je 10 mg jedenkrát denne. *Panická porucha s agorafóbiou alebo bez agorafóbie:* V prvom týždni liečby sa odporúča začiatková denná dávka 5 mg, potom zvýšenie na 10 mg denne. V závislosti od individuálnej odpovede pacienta sa dávka vo všetkých indikáciách môže zvyšovať až na maximum 20 mg denne. **Kontraindikácie:** Precitlivosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok. Súbežné podávanie neselektívnych ireverzibilných inhibítorov monoaminoxidázy (inhibítory IMAO). Kombinácia s reverzibilnými inhibítormi MAO-A (napr. moklobemidom) alebo s reverzibilným neselektívnym inhibítorom MAO linezolidom. Súbežné podávanie s liekmi, predlžujúcimi QT interval. Pacienti so známym predĺžením QT intervalu alebo s vrodeným syndrómom dlhého QT intervalu. **Osobitné upozornenia:** Escitil sa nemá používať na liečbu detí a dospievajúcich mladších ako 18 rokov. Ak sa počas liečby vyskytnú príznaky srdcovej arytmie, liečba sa má ukončiť. U pacienta, u ktorého sa vyskytne záchvat prvýkrát, alebo dôjde k zvýšeniu počtu záchvatov, sa musí podávanie lieku ukončiť. Môže sa vyskytnúť paradoxná úzkosť, suicidálne správanie, rozvoj akatízie, sérotonínový syndróm. Opatrnosť sa odporúča u pacientov s významnou bradykardiou, u pacientov s nedávnym akútnym infarktom myokardu alebo s nekompenzovaným zlyhávaním srdca, u pacientov s anamnézou mánie/hypománie, u pacientov s diabetom a u pacientov s glaukómom. **Liekové a iné interakcie:** *Okrem kombinácií, ktoré sú kontraindikované, zvláštnu pozornosť vyžadujú:* sérotoninergné lieky, lieky znižujúce prah záchvatov, lítium, tryptofán, ľubovník bodkovaný, perorálne antikoaguliá, lieky vyvolávajúce hypokaliémiu/hypomagneziémiu, alkohol. **Nežiaduce účinky:** *Veľmi časté:* bolesť hlavy, nevoľnosť; *Časté:* znížená alebo zvýšená chuť do jedla, zvýšenie telesnej hmotnosti, úzkosť, nepokoj, abnormálne sny, pokles libida, anorgazmia, insomnie, somnolencia, závraty, parestézie, tremor, sinusitída, zívanie, hnačka, zápcha, vracanie, sucho v ústach, zvýšené potenie, artralgia, myalgia, porucha ejakulácie, impotencia, únava, pyrexia. **Balenia:** 28 alebo 56 x 10 mg; 56 x 15 mg; 28 x 20 mg. Držiteľ rozhodnutia o registrácii: EGIS Pharmaceuticals PLC, Maďarsko. **Posledná revízia textu:** Apríl 2016.

Liek je viazaný na lekársky predpis. Pred predpísaním lieku si pozorne prečítajte Súhrn charakteristických vlastností lieku. Úplná informácia o lieku na vyžiadanie.

EGIS SLOVAKIA spol. s r.o.
Apollo Business Centrum II, Blok E
Prievozská 4 D, 821 09 Bratislava
tel.: +421 2 32409422, fax: +421 2 32144900 sekretariat@
egis.sk, www.egis.sk



PORUCHA S DEFICITOM POZORNOSTI A HYPERAKTIVITOU – ADHD

MUDr. Jana Bullová¹, Mgr. Emil Bulla²

¹Ambulancia detskej psychiatrie Martin, ²Ambulancia klinickej psychológie Žiar nad Hronom

V nasledujúcich riadkoch by sme chceli ponúknuť čitateľom dva pohľady na rovnaký problém. Prvý je pohľad detského psychiatra a druhý klinického psychológa.

PSYCHIATRICKÝ POHĽAD

Pediater je prvý odborník, ktorý môže diagnostikovať ADHD a ktorý môže rodičom navrhnúť správnu stratégiu ďalšieho postupu. Dnes je už vedecky podložené, že bez včasného záchytu a terapie ADHD sú títo jedinci celoživotne stigmatizovaní a zlyhávajú v spoločenskom a pracovnom uplatnení.

Hyperkinetickej poruche často venujú rodičia a pediatri pozornosť až v prípade, keď dochádza ku zlyhávaniu plnenia si školských povinností alebo k vážnym poruchám správania sa. Pritom prvé prejavy ADHD sú zreteľné už v predškolskom veku alebo hneď od začiatku školskej dochádzky. K významným prediktorom tohto ochorenia patrí agresivita dieťaťa v predškolskom a ranom školskom veku, neskôr vyrušovanie na vyučovaní, výrazne narušené sociálne vzťahy s vrstovníkmi a slabší prospech, ktorý nezodpovedá intelektu.

ADHD je podľa najnovšieho amerického diagnostického manuálu DSM-5 (2013) **neurovývojová porucha**. Pri jej vzniku spolupôsobia viaceré vplyvy, a to genetika, biologické faktory, ale aj nízka pôrodná hmotnosť dieťaťa, traumatické poranenie mozgu, prenatálna expozícia matky alkoholu, drogám alebo olovu, škodlivé rodinné prostredie a nepriaznivé životné udalosti.

V súčasnosti sa predpokladá tzv. polygénna dedičnosť, keď jednotlivé gény majú len malý efekt. Popísaných je už niekoľko génov dopamínového, noradrenergického, serotonínového a GABA systému, ktoré sa môžu podieľať na vzniku hyperkinetickej poruchy.

Celkový objem mozgu je pri ADHD o 3 – 4 % menší ako u zdravých vrstovníkov. Najväčšia redukcia objemu sa objavuje pri mozočku, nucleus caudatus, v prefrontálnom kortexe a v oblasti globus pallidus a corpus callosum. Podľa zobrazovacích štúdií sa *nucleus caudatus* normalizuje v strednej adolescencii. Nižší objem mozočka pritom pretrváva až do dvadsiateho roku života¹.

Neurochemické štúdie sa zamerali najmä na skúmanie úlohy dopamínu a noradrenalinu pri vzniku ADHD. Poukázala na to nespochybniteľná klinická účinnosť psychostimulancií, ktoré stimulujú práve tieto dva neurotransmiterové systémy. Dopamín sa spája s procesmi odmeňovania, plánovania a začatia motorickej odpovede, aktiváciou organizmu, reagovaním na nové podnety a schopnosťou prepínať medzi týmito podnetmi. Noradrenalin reguluje kognitívne procesy, vzrušenie a zodpovedá za posilňovanie napr. pamäťových spojov.

Pre stanovenie diagnózy ADHD musia byť prítomné tri základné príznaky, a to porucha pozornosti, hyperaktivita a impulzivita.

- poruchy kognitívnych funkcií: porucha pozornosti, neschopnosť usmeriť pozornosť na podstatné informácie, dieťa si nevie organizovať prácu, nedokončí úlohu, má zníženú schopnosť analyzovať svoje správanie, prítomná je porucha motivácie, úsilia a vytrvalosti najmä v aktivitách, ktoré neprinášajú okamžité uspokojenie, znížená schopnosť priestorovej predstavivosti aj riešenia geometrických úloh, porucha slovnej a pracovnej pamäti – poru-



chy motoricko-percepčné: hyperaktivita s neschopnosťou relaxácie a sedavých aktivít s dysfóriou pri inaktivite, dieťa je „stále v pohybe“, motorická neobratnosť, porucha vizuomotorickej koordinácie

- porucha emócií a afektov: emočná a afektívna labilita (u adolescentov dysfória, pocity nudy), iritabilita a explozivita
- impulzivita: dieťa koná unáhle, často chaoticky
- sociálna maladaptabilita: neschopnosť súhry s vrstovníkmi spôsobuje, že hyperkinetické deti sú často odmietané doma, v škole, pri hrách, športe, v kolektíve detí aj dospelých, následne sú deti frustrované zo sociálnej neúspešnosti, čo spolu so zníženou toleranciou voči stresu vedie k šaškovaniu, negativizmu, dysfórii, neskôr k poruchám správania (klamstvá, krádeže, necitlivosť voči zvieratám a ľuďom, k riskovaniu, hazardu, agresívnym jazdám na motorkách) a ešte neskôr k delikvencii (v 60 – 70 %) a zneužívaniu návykových látok.²

Podľa najnovších zistení ADHD až v 75 % prípadov prechádza do adolescencie a celkovo 60 % prípadov z detstva prechádza aj do dospelosti. U dospelých sa hyperkinetická porucha alebo ADHD prejavuje kombináciou príznakov oslabenej pozornosti, vnútorného nepokoja, emočnej lability, hyperaktivity, impulzivitou a zlyhávaním pri organizovaní práce. Riziko pretrvávaní príznakov ADHD zvyšuje aj rodinný výskyt danej poruchy, komorbidita s poruchami správania, emočnými a úzkostnými poruchami či psychosociálne nepriaznivé okolnosti.

V modernej terapii ADHD sa uplatňujú psychofarmaká, psychoterapeutická intervencia a behaviorálny manažment, teda režimové opatrenia v škole aj doma. Ide o nácvik kladných vzorcov správania, sebaovládania, sebakorekcie. Mechanizmom účinku psychofarmák pri ADHD je ovplyvnenie presynaptických inhibičných neurónov, synaptických membrán a ovplyvnenie dopamínerných a noradrenergických transportérov.

Liekom prvej voľby sú psychostimulanciá. Už v roku 1998 bolo k dispozícii vyše 170 randomizovaných kontrolovaných štúdií, najviac z nich bolo robených s metylfenidátom. Efektivita stimulancia sa pohybovala v priemere medzi 70 – 90 %. Najlepší účinok stimulancií bol na poruchu pozornosti, menej ovplyvňovali pridružené poruchy správania, agresivitu, afektívne poruchy a pod.



Metylfenidát – odporúča sa jeho podávanie u detí, ktoré sú staršie ako 6 rokov. U nás na trhu je forma metyľfenidátu s predĺženým uvoľňovaním po dobu 12 hodín. Z nežiaducich účinkov sa môžu objaviť problémy pri zaspávaní, znížená chuť do jedla, bolesti hlavy, nepokoj. Na základe štúdií, ktoré realizovala Nora Volkowová, liečebné podávanie metyľfenidátu nepredstavuje riziko pre vznik závislosti.

Atomoxetín – väčšinou je liekom 2. voľby pri nekomplikovanej forme ADHD, ale v prípade súčasného výskytu anxiety, tikov, problémami so spánkom, s chuťou do jedla, s behaviorálnymi problémami je atomoxetín liekom 1. voľby.

Plný účinok atomoxetínu sa prejaví po 4 týždňoch jeho podávania, patrí k liekom so stredne silným účinkom. Jeho najčastejšie nežiaduce účinky sú bolesti bruška, znížená chuť do jedla, pokles telesnej hmotnosti. Tieto ťažkosti sú často len prechodné.

Antidepresíva – ide hlavne o antidepresíva, ktoré pôsobia na noradrenergny, prípadne aj na dopaminergny neurotransmiterový systém.

Neuroleptiká – používajú sa v prípade hyperkinetických porúch správania, ak je prítomná aj agresivita. Môžu sa podávať v kombinácii so stimuláciou alebo aj samotné. Nevýhodou ich monoterapie je, že nezlepšia kognitívny výkon. Z atypických neuroleptík sa odporúča najmä risperidon.

V mnohých klinických štúdiách (nižšie sú uvedené aspoň dve) sa potvrdilo, že omega-3 MK ponúkajú bezpečnú a účinnú možnosť na zlepšenie problémov vo vzdelávaní a správaní sa detí. Sú teda účinné v liečbe ADHD a sú ďalšou možnosťou, ako možno upraviť alterované psychické funkcie pri ADHD a následne tak zlepšiť kognitívnu výkonnosť, sociálne fungovanie a aj subjektívnu motiváciu k povinnostiam u dieťaťa.

Klinické skúsenosti s omega-3-MK:

- Oxford-Durham study bola randomizovaná, placebom kontrolovaná pediatriká štúdia, ktorá nadviazala na skúsenosti z predchádzajúcich prác autorov, kde indikovali prínos MK pri terapii ADHD a dyslexie.³ Bolo pozorovaných 117 detí vo veku 5 – 12 rokov s vývojovou koordinačnou poruchou (DCD). Po troch mesiacoch užívania omega-3-MK (558 mg EPA, 174 mg DHA, 160 mg γ -LA) došlo v kontrolovanej skupine detí k signifikantnému zlepšeniu porúch čítania, písania a správania sa v porovnaní s placebovou skupinou. Potvrdila sa skúsenosť autorov, že tieto MK (najmä EPA) ponúkajú bezpečnú a účinnú možnosť na zlepšenie problémov vo vzdelávaní a správaní sa detí s vrodenými koordinačnými problémami.⁴
- V roku 2008 vykonala prof. L. M. Luzenkova z Pediatrického výskumného centra Ruskej akadémie lekárskeho vied štúdiu u 35 detí s ADHD vo veku 6 – 8 rokov, z ktorých 20 užívalo omega 3MK po dobu 2 mesiacov a 15 tvorilo kontrolnú skupinu. V sledovanej vzorke bolo zaznamenané evidentné zlepšenie vizuo-motorickej koordinácie, zrakového vnímania, redukcie únavy a nepokoja.

POHĽAD PSYCHOLÓGA

Po nedávnej prednáške pre pedagógov ma jedna pani učiteľka oslovila s otázkou: „Tak ja tomu nerozumiem. Na počítači sa vydrží hrať aj desať hodín a v škole neobsedí ani polhodinu. Ako je to možné?“

A presne o tom je porucha prejavujúca sa deficitom pozornosti s hyperaktivitou. Veľmi častým omylom pri posudzovaní správania sa detí s ADHD je predpoklad, že majú nadbytok energie. Práve opak je pravdou. Už prof. Matějček v sedemdesiatych rokoch dvadsiateho storočia tvrdil, že hyperkinetické deti majú nedostatok energie.

A prečo teda vydržia pri hraní sa na počítači aj desať hodín? Preto, že na to potrebujú iba veľmi málo energie. Poznáme to sami. Činnosť, ktorá nás baví, nás vyčerpáva minimálne, môžeme priam povedať, že nám energiu dodáva. Aj v oblasti fyzických aktivít zvládajú deti s ADHD iba určité špecifické oblasti. Najviac im vyhovujú tzv. voľné činnosti. Majú radi naháňacky, bicyklovanie, aktivity vo vode, hry v prírode a pod. V niektorých prípadoch ich priťahuje jazda na koni. Zároveň majú veľký problém so športmi, ktoré vyžadujú precízny nácvik s množstvom stereotypných opakovaní (tenis, karate a pod.).

Výraznou stratou energie trpíme pri činnostiach, ktoré nás nezaujímajú, ku ktorým nemáme vzťah, robíme ich iba z povinnosti a pod. Platí to aj vtedy, keď netrpíme deficitom pozornosti. Deti s touto poruchou to majú oveľa ťažšie. Majú problém sústrediť sa na činnosť počas bežnej vyučovacej hodiny. Ich koncentrácia neprimerane kolíše a často vypadáva úplne. Počas hodiny sa často potrebujú uvoľniť. Na to používajú rôzne prostriedky, väčšinou úplne nevhodné. Vyrušujú, komentujú výklad, hlásia sa, keď nevedia odpovedať, hojdajú sa na stoličke, rozptyľujú spolužiakov a pod.

Výrazné ťažkosti majú tiež v rámci domácej prípravy na vyučovanie. V poobedných a večerných hodinách sú už unavené a neschopné prijať nové informácie, prípadne správne vyriešiť domáce úlohy. Typickým spoločným znakom, pretrvávajúcim aj do dospelosti, je, že chcú mať úlohu čo najskôr za sebou. Na kvalite výkonu im nezáleží. Na vyzvanie, či si chcú riešenia skontrolovať, odpovedajú: „Nie!“

Od detstva majú problémy v sociálnej sfére. Bežné detské hry ich nevidia, pretože pri nich nevydržia. Majú snahu vnášať do hry svoje pravidlá. V prípade, že sa im ostatní nepodvolia, odídu alebo hru bojkotujú, prípadne ju úmyselne kazia. To je príčinou, že nemajú veľa kamarátov a v puberte sa obrátia na tých, ktorí sú poruke. To môže viesť k rôznym sociálno-patologickým javom, kriminalite, drogovej trestnej činnosti a pod.

Rodiny detí s ADHD sa často dostávajú do sociálnej izolácie. S hyperaktívnym dieťaťom je problém prísť na návštevu. Vlastne je skôr problémom hostiteľa takúto návštevu ustáť. Dezinhibícia u týchto detí spôsobuje nerešpektovanie hraníc a ignoráciu usmernení. Predstava dospelých o pokojnom posedení sa zmení na permanentnú kontrolu a nepretržité upozorňovanie bez výraznejšieho efektu. Výsledkom je vzájomný nevyslovený konsenzus hostí aj hostiteľov, že to bolo ich posledné podobné stretnutie.

Pre deti s poruchou pozornosti a hyperaktivitou je veľmi dôležité, kto ich vychováva. Problém s ich výchovou mávajú aj trpezliví a milujúci rodičia. O to väčšia tragédia nastáva vtedy, ak rodič takéhoto dieťaťa nemá pochopenie pre jeho odlišnosť, žije v presvedčení, že všetky deti sú rovnaké a teda sa aj rovnako vychovávajú a má cieľ svojho „neposlušného“ potomka prerobiť. Nie náhodou majú v skupine týraných detí deti s hyperaktivitou podľa viacerých štúdií najväčšie zastúpenie.

Správanie sa detí s ADHD je signifikantné aj počas psychologického či lekárskeho vyšetrenia. Anamnestický rozhovor lekára s rodičmi je pre ne nevyslovná nuda a dávajú to aj patrične najavo. Maximálny čas, ktorý dokážu stráviť v pokoji, je 3 – 5 minút. Po tomto limite obvyčajne nasledujú verbálne intervencie k rodičom: „Poďte už domov. Dokedy tu budeme? Ja sa nudím. Treba mi...“ Potom už nasledujú motorické aktivity ako nerešpektovanie hraníc osobných zón, manipulácia s cudzími predmetmi bez dovoľenia, ich poškodzovanie atď.

Realizácia testovej časti psychologického vyšetrenia si vyžaduje veľkú dávku skúseností, senzitivity aj trpezlivosti. Examinátor vyšetrenia musí byť



mimoriadne vnímavý na signály, ktoré mu dieťa vysiela. Deti s poruchami pozornosti sú limitované svojou energeticou výdržou. Ak dôjde k jej prečerpaniu, dieťa nám to oznámi svojím spôsobom. Tzv. pokusmi o vystúpenie z testovej situácie nám dáva najavo, že je na konci so silami. Ak tieto signály správne identifikujeme a urobíme príslušné vhodné kroky, budeme môcť vo vyšetrení pokračovať. Tie kroky sú napríklad zmena typu úloh, zaradenie prestávky, krátkodobá zmena témy a ak to nezaberá, dohodnutie si ďalšieho stretnutia.

Spomínané signály o vyčerpaní energie môžu mať rôznu podobu. Typickým príkladom je odvádzanie pozornosti od testovej úlohy na iné objekty. Slúžia na to rôzne otázky: „A vy máte koľko rokov? A čo je na tomto obrázku? A vy poznáte moju pani učiteľku?“ Podobný význam majú aj náhle výpadky pozornosti, dieťa môže pôsobiť ako duchom neprítomné. Môže byť motoricky nepokojné a tiež sa môže znížiť kvalita v niektorej oblasti – nedokáže vyriešiť veľmi jednoduché matematické úlohy, zhorší sa úprava písma a pod. V prípade nerešpektovania týchto limitov by sme mohli namerať výsledky, ktoré by odrážali aktuálnu vigilitu dieťaťa, nie však jeho skutočný kognitívny potenciál.

Už z doposiaľ napísaného je zrejmé, že deti s poruchami pozornosti a hyperaktivitou ťažšie zvládajú zaužívaný systém výučby. Prítom môžu mať aj nadpriemerný intelektový potenciál a nadanie v rôznych oblastiach. Pri hodnotení školskej úspešnosti a miery vedomostí majú problém najmä s množstvom úloh a dĺžkou trvania testovania. Na základe mojich skúseností som presvedčený, že školský systém by mal rešpektovať limity aj odlišnosť vlastného prístupu hyperaktívnych detí k riešeniu školských úloh. V opačnom prípade zistíme to isté ako pri nesprávne manažovanom psychologickom vyšetrení. Nenameriame teda to, čo dieťa v skutočnosti vie, ale to, čo je schopné v daný deň zvládnuť. Výchovné a vzdelávacie prístupy používané v prípade bezproblémových detí môžu byť pritom nanajvýš nevhodné pre deti s ADHD poruchou. Pri ich aplikovaní môže aj šikovné hyperaktívne dieťa nadobudnúť presvedčenie, že je neschopné zvládať bežné úlohy. Výsledkom bude jeho znechutenie a odradenie od prekonávania životných prekážok.

Som presvedčený, že každé dieťa je schopné sa v živote pozitívne uplatniť. Treba len správne zmapovať a usmerniť jeho potenciál. Výnimkou nie sú ani deti s poruchami pozornosti. To treba rešpektovať aj pri výbere strednej školy s víziou ďalšieho pracovného uplatnenia. Symptómy ADHD podľa vedeckých štúdií v určitej reziduálnej forme pretrvávajú aj v dospelosti. Je zjavné, že tieto osoby nebudú zvládať monotónnu ani precíznu prácu vyžadujúcu si dlhodobé a nadpriemerné sústredenie. Mali by sa teda orientovať na kreatívne činnosti a pracovnú náplň obsahujúcu časté zmeny, presuny a pod.

Z doposiaľ uvedených informácií je evidentné, že životný manažment človeka s ADHD syndrómom je celoživotnou interdisciplinárnou záležitosťou. Jeho cieľom je sprevádzať dieťa a neskôr dospelého takým spôsobom, aby bol v dospelosti schopný pracovne sa uplatniť, založiť si rodinu, vychovávať deti a eliminovať nepriaznivé symptómy tohto ochorenia na minimálnu mieru. Správne edukovaní a vnímaví rodičia, pediatri, odborní lekári, pedagógovia, psychológovia, tréneri a ďalšie významné osoby môžu pri naplňovaní tohto cieľa zohrať významnú úlohu.

Prístup k deťom s touto poruchou si vyžaduje v prvom rade ich pochopenie a prijatie. Dôležité je vedieť, že týmto deťom prospieva zmena a pohyb. Tie pôsobia na ich psychiku osviežujúco. Princíp zmeny môžeme napríklad uplatniť pri domácej príprave na vyučovanie. Ak dieťa s ADHD prinútime sedieť hodinu nad matematickými príkladmi, skončí sa to katastrofou. Ak mu však dovolíme predmety strieďať, dosiahneme oveľa pozitívnejší efekt. Rovnako pohyb dáva hyperaktívnym deťom pocit úľavy. Počas vyučovacej hodiny často stačí, keď má dieťa so súhlasom učiteľa možnosť postaviť sa z lavice a prejsť sa po triede. Skúsení učitelia obyčajne tieto deti poverujú rozdaním zošitov, zotretím tabule a pod. Neskúsení ich nútia „pekne“ sedieť.

ZÁVER

Na záver želáme všetkým deťom s ADHD aj ich rodičom, aby na svojej životnej ceste stretávali múdrych a chápacích ľudí, pretože mnohé životné kroky a prežitie krivdy sú často len ťažko napravitelné.

LITERATÚRA

1. Hrdlička Michal, Dudová Iva, *Psychiatrie a pedopsychiatrie*. Praha, Nakladatelství Karolinum, 2015: 358.
2. Vladimír Hort, Michal Hrdlička, Jana Kocourková, Eva Malá a kol., *2000 Portál, s.r.o.*, Praha 2000: 308-311.
3. Richardson AJ, Puri BK. A randomized double-blind, placebocontrolled study of the effects of supplementation with highly unsaturated fatty acids on ADHD-related symptoms in children with specific learning difficulties. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2002; 26:233-239.
4. A.J.Richardson, *The Oxford Durham study: A Randomized, Controlled Trial of Dietary Supplementation with Fatty Acids in Children with Developmental Coordination Disorder*. *Pediatrics*, 2005.



Concentrix[®]
pre lepšiu koncentráciu a pozornosť

Koncentruj sa s Concentrixom[®]

Dostanete vo vašej lekárni.

Concentrix[®] je doplnok stravy.

Bol vyvinutý špeciálne pre deti a mladistvých.

Pomáha pri ľahkých formách hyperaktivity a poruchách koncentrácie.

Obsahuje vysokohodnotné látky potrebné pre vývoj a výkonnosť mozgu.

Má príjemnú pomarančovú chuť.

Má vaše dieťa problém:

- **s udržaním pozornosti?**
- **s učením?**
- **s hyperaktivitou?**



Pre koncentráciu a schopnosť dieťaťa učiť sa je dôležitý okrem iného aj príjem primeraného množstva omega-3 a omega-6 mastných kyselín, niektorých vitamínov, minerálov a stopových prvkov.

Doplnok stravy Concentrix[®] je odporúčaný deťom od 4 rokov.



Made in Germany

Dostanete vo vašej lekárni.

www.concentrix.sk

DESITIN
SUCCESS IN CNS

DESITIN Pharma, s.r.o.
Trojičné nám.13, 821 06 Bratislava
desitin@desitin.sk, www.desitin.sk
tel./fax: 02/5556 3810

Koncentruj sa s Concentrixom[®]

LIPO C ASKOR

Lipozomálna technológia
– najúčinnnejšie vstrebávanie vitamínu C



KLINICKY OVERENÉ
Prípravok novej generácie

12h



- obsahuje 30 g vitamínu C v 136 ml balení.
- vyrobené podľa zásad správnej výrobnjej praxe (GMP)

Výživový doplnok

LIPOZOMÁLNA TECHNOLOGIA ZABEZPEČUJE OPROTI BEŽNÝM PERORÁLNYM FORMÁM VITAMÍNU C

- ✓ niekoľkonásobne vyššiu vstrebateľnosť z čreva do krvnej plazmy,
- ✓ postupné uvoľňovanie a cieleňú distribúciu do krvi a buniek (12 h),
- ✓ adekvátnu ochranu proti oxidačnému stresu,
- ✓ vyššie plazmatické hladiny zabezpečujúce normálne funkcie najmä imunitného a nervového systému,
- ✓ zodpovedajúcu tvorbu kolagénu, ktorý je dôležitý pre hojenie a pevnosť tkanív (cievy, chrupavky, kosti, koža, vlasy atď.),
- ✓ vysokú znášanlivosť (nezaťažuje žalúdok a obličky).



Navigovaný obstrek pod kontrolou sonografu nielen zvyšuje účinnosť liečby, ale tiež znižuje riziko poškodenia pacienta vrátane radiačnej záťaže. Postupov, ktoré zefektívňujú liečbu pohybových ťažkostí a zvyšujú jej bezpečnosť, má neurológ MUDr. Tomáš Nedělka, Ph. D. vo svojom terapeutickom inštrumentáriu viac – napr. kolagénové MD injekcie.

Pán doktor, práve ste mi v ordinácii ukázali, ako navigovaný obstrek pod sonografom prebieha...

Videli ste ošetrovanie pacienta trpiaceho chronickými bolesťami kĺbov chrbtice. Na obrazovke ste mohli sledovať, ako cieľim ihlou na facetový kĺb L4/L5, do oblasti odstupu ramus medialis zadnej vetvy nervového koreňa. Vo dvoch fázach, z jednej i z druhej strany som injekčným opichaním ošetril dva na seba naväzujúce facetu a tak som ich zbavil nervového zásobenia. Na ultrazvuku bolo vidno aj to, ako sa liečivá látka v danej oblasti rozpína. Dokopy 5 ml aplikovanej tekutiny obsahovalo lokálne anestetikum a veľmi malé množstvo kortikosteroidu, ktorý pôsobí protizápalovo. Súčasťou podanej zmesi bol tiež prípravok MD –Lumbar, obsahujúci kolagén, základnú stavebnú jednotku spojivového tkaniva. Sonografický prístroj, ktorý používam, má veľmi kvalitný softvér pre navádzané intervencie a poskytuje presné a kvalitné zobrazenie.

Padla zmienka o MD kolagénových injekciách. Ako sa vo vašom terapeutickom inštrumentáriu objavili?

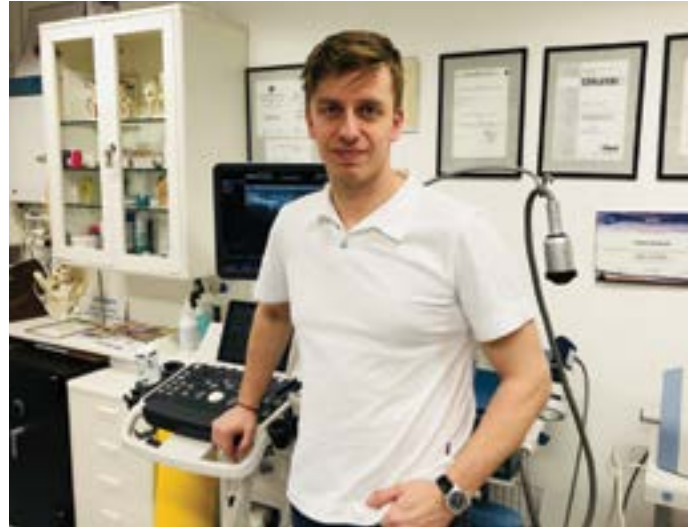
S touto ideou prišiel pred mnohými rokmi môj otec, skúsený rehabilitačný lekár, ktorý založil naše pracovisko a s ktorým mám potešenie spolupracovať a stále konzultovať o pacientoch. Myslím, že sa vtedy zúčastnil na workshope zameranom na využitie MD injekcií. Zhruba v tom istom čase som sa o nich dozvedel tiež od kolegyne neurologičky, ktorá ich s uspokojivým efektom vyskúšala pri zablokovaných chrbticiach a krku. Vzal som si jedno balenie s tým, že si injekcie vyskúšam práve u navigovaných blokáde, s ktorými som vtedy začínal. Zistil som, že fungujú lepšie než štandardne podávané lokálne anestetiká i protizápalové depotné kortikosteroidy.

V čom fungujú lepšie?

V súčasnosti pripravujeme retrospektívnu analýzu dát od všetkých pacientov, ktorí boli kolagénovými injekciami ošetrení pre vyskočenie medzistavcovej platničky alebo iné poškodenie chrbtice, napríklad kĺbov a väzivového aparátu. Celkový počet pacientov ošetrených MD injekciami na našom pracovisku už ide do tisícov a u každého monitorujeme rozsah pohybu v chrbtici, klinický náález i dopad danej procedúry na bolesť. Zo štatistického porovnania kombinovanej MD terapie s terapiou štandardnou, čo je navigovaný obstrek s použitím iba lokálnych anestetík a kortikosteroidov, vyplývalo signifikantné zníženie bolesti, predĺženie efektu terapie a určité zvýšenie rozsahu pohybov. Z neurologického pohľadu je zaujímavé aj zlepšenie neuropatickej bolesti, čo využívame pri útlaku nervových koreňov či pri syndróme karpálneho tunela, kde možno aplikovať napríklad prípravky MD – Neural a MD – Matrix.

Sledujete aj bezpečnosť podávania MD injekcií?

S ohľadom na počet aplikácií si na našom pracovisku veľmi starostlivo dokumentujeme aj výskyt prípadných komplikácií liečby. Zistili sme, že aj podanie priamo k nervu alebo do priestoru chrbticového kanála je celkom bezpečné. Náš pilotný súbor 320 hodnotených pacientov tiež preukázal jednoznačnú bezpečnosť aplikácie MD injekcií v epidurálnom priestore – nezaznamenali sme zatiaľ jedinou nežiaducu reakciu. Pravda, aj tu je nutná veľká obozretnosť a prísne dodržiavanie sterilných podmienok aplikácie vrátane prípravy ultrazvukovej sondy a aplikačného pola.



MUDr. Tomáš Nedělka sa v diagnostike i terapii opiera o sonografické zobrazenie.

To je veľmi cenný údaj, pretože som z nejedných lekárskejších úst počul, že sa s MD injekciami bojí ísť blízko k nervom...

Z našej vlastnej skúsenosti hovorím, že sa niet čoho báť a že pri precíznom cieleňí terapie a zohľadnení anatomických pomerov je MD terapia bezpečná. Napríklad zmienené depotné kortikosteroidy, čo sú štandardne podávané látky, majú svoje nežiaduce účinky.

Čo všetko nežiaduce môže taký kortikosteroid spôsobiť?

Ide o látku pôsobiacu lokálne protizápalovo. Napríklad aplikácia do priestoru chrbticového kanála efektívne znižuje koncentráciu niektorých cytokínov – mediátorov zápalu, čo je nesporne opodstatnené. Chrbticový kanál je relatívne veľký a značne špecifický kompartment. Pri epidurálnych blokádoch boli účinky tejto liečby preukázané v mnohých štúdiách. Kde účinok lokálne podávaných kortikoidov budí kontroverzie, to je oblasť šliach a malých kĺbov. Napríklad pri Achillovej šľache môže nevhodne podaný kortikosteroid viesť k jej atrofizácii, zhoršeniu cievneho zásobenia a následnému vzniku ruptúr a kalcifikácií. To hrozí najmä pri opakovanom a neracionálnom podávaní.

Vy ste u pacienta, ktorého ošetrovanie som sledoval, kortikoidy a MD injekcie použili v jednej zmesi. Našli ste teda medzi nimi nejaký vzťah?

Nasledujúce vysvetlenie je hypotetické, empirické a podľa mojich informácií sa v literatúre doteraz neobjavilo. Každá z týchto látok plní nejakú, niekedy aj protichodnú terapeutickú funkciu, keď sa pri spoločnom podávaní môžu dopĺňať. Ak kortikoid pôsobí protizápalovo a môže poškodzovať väzivovú štruktúru, MD injekcie obsahujúce kolagén prispievajú k reparačnej schopnosti tkaniva. Inými slovami, čoho sa u jednej látky obávame, tá druhá môže napraviť.



Ako postupujete u pacienta, ktorého ťažkosti sa vracajú?

Postupujem vždy tak, že sa pred použitím akejkoľvek terapie snažím nájsť príčinu ťažkostí. Bolesť je klinický symptóm – dôsledok poruchy funkcie, ktorej zdroj je veľmi často niekde inde. Na tomto princípe je založená tzv. Pražská škola rehabilitácie, ktorá je uznávaná na celom svete. Našou snahou je ovplyvniť za pomoci množstva postupov vrátane MD injekcií tak primárnu poruchu, ako aj proces v bolestivom mieste.

Ukážete mi to na konkrétnom prípade z vašej ordinácie?

Naším pacientom je v súčasnosti najúspešnejší český atlét v behu na 1 500 metrov. Prišiel k nám s významne bolestivou Achillovou šľachou, ktorá ho obmedzovala v športovom výkone. Diagnostikovali sme zápal úponu šľachy a burzitídu, avšak funkčné vyšetrenie preukázalo, že lokálne ťažkosti sú iba druhotné – príčina spočívala v chybné odrazovej funkcii nohy, v asymetrickom držaní panvy, preťaženi bedrovej chrbtice a asymetrizácii príslušných svalových skupín.

Ako ste pacienta diagnostikovali?

Použili sme moderné zobrazovacie metódy, ale hlavnú rolu zohralo klinické vyšetrenie. Ďalšie faktory odhalilo sledovanie pohybových vzorcov pacienta na videozázname. Na ňom vidno mnoho vecí, ktoré pri statickom vyšetrení v ordinácii zostávajú skryté.

Opíšete mi to klinické vyšetrenie?

Sledovali sme najmä dynamickú záťaž jednotlivých svalových štruktúr. Kým iba stál, bol pred nami symetrizovaný atlét, ktorý bol na prvý pohľad bez problému. Keď sa však postavil na postihnutú nohu, objavili sme nestabilné prednožie, zhoršenú funkciu drobných svalových skupín, ktorá na prvý pohľad nebola zjavná, ale cez ňu sme sa dostali k ďalším, tzv. alienizovaným alebo zabudnutým svalom. A problém sa preniesol ďalej. V prípade nášho pacienta ním bol celý rad svalových spaziem a výskyt triggerpointov – tzv. spúšťových bodov bolesti, ktoré negatívne ovplyvnili pohybový vzorec.

Akú terapiu ste použili?

Liečba bola relatívne široká. Použili sme manuálnu terapiu a kombináciu MD injekcií s lokálnymi anestetikami. Ošetrili sme tak iniciálnu bolestivú Achillovu šľachou, ako aj spomínané triggerpointy, a to bez použitia akejkoľvek protizápalovej liečby či kortikosteroidov. Lokálne anestetikum utlmilo bolesť; došlo k uvoľneniu svalového tonusu a MD injekcie podporili aj regeneračný proces. Pacient je teraz celkom bez ťažkostí a výrazne sa zvyšuje jeho športová forma.

Aké sú vaše skúsenosti s MD injekciami v neurologických indikáciách?

Musím pripomenúť, že v neurológii často nemáme mnoho možností, ako účinne terapeuticky zasiahnuť, čo je ďalší z dôvodov, prečo sme na našom pracovisku po MD injekciách siahli. Túto liečbu sme historicky ako prví podávali do chrbticového kanála, teda pri medzistavcových platničkách s útlakom nervových koreňov a pri facetových kĺboch chrbtice. Druhá indikačná skupina sú úžinové syndrómy periférnych nervov. Takto vykonané ošetrenie karpálneho tunela a ulnárnych nervov nevykázalo nijaký negatívny účinok na nervové vedenie. Klinické aj elektromyografické vyšetrenie ukázalo časté zlepšenie nálezu. Navigovaná aplikácia do oblasti periférnych nervov z nášho pohľadu rozšírila naše terapeutické možnosti. Nevyhnutnou súčasťou úspešnosti liečby je zdieľanie informácií medzi lekárom a pacientom a zrozumiteľné vysvetlenie liečebného procesu.

Škála terapeutických modalít, ktoré tu na poliklinike využívate, je dosť široká – rázová vlna, akupunktúra, manuálna terapia,

Vojtova metóda, metóda Mojžišovej, vodoliečba, elektroliečba, laseroterapia, magnetoterapia – to všetko dopĺňate MD injekciami?

Určite, princípom nami využívaných škály terapie je synergia a komplexné poňatie. Napríklad veľmi rád používam kombináciu rázovej vlny, fyzikálne terapie a finálne MD injekcie pri tenisovom lakti, ktorý je u aktívnej populácie veľmi častý. Dochádza tu k zápalu úponu spoločného extenzora prstov v oblasti laktá, väčšinou vplyvom preťaženia napr. pri tenisových úderoch, skrutkovaní alebo inej statickej činnosti. Klasickou liečbou je obštrek, ten sa však často spája s návratom problému. V tejto indikácii pôsobíme ako na úpon, tak na priebeh celého svalu. Zvyčajne začíname rázovou vlnou, ktorú po troch až štyroch terapiách kombinujeme s injekciami MD – Tissue a MD – Matrix do oblasti radiálneho epikondylu, do miesta zápalu. Pri rázovej vlně bol preukázaný jej biologický účinok – zvyšuje elasticitu tkaniva prostredníctvom zmeny zastúpenia podtypov kolagénových vlákien a ovplyvňuje zápalovú kaskádu. Zároveň tu pôsobí biologicky i MD terapia, takže vlastne kombinujeme niekoľko typov biologickej liečby bez toho, že by sme za každú cenu len tlmili lokálny zápal.

Obstreky pod CT kontrolou sú bežné, u vás však po prvý raz vidím v kontrolnej role ultrazvuk. To je vaša inovácia?

Nie, ale bohužiaľ sa v klinickej praxi zatiaľ málo využíva. Myslím si, že budúcnosť je v schopnosti zasiahnuť cieľový orgán za predpokladu, že lekár má dostatočné skúsenosti, aby bol schopný interpretovať nález. Ja som sonografiu používal ako diagnostický nástroj štyri roky predtým, než som do pacienta po prvý raz vpíchl ihlu a potom som zistil, že pri muskuloskeletálnom aparáte poskytuje obrovskú výhodu v možnosti aplikovať liečivá a vykonávať punkcie vrátane možnosti analýzy vzoriek tkaniva.

Ak vám dobre rozumiem, využívate sonografiu diagnosticky aj terapeuticky. Môžete toto dvojaké využitie prehľadne zhrnúť?

Diagnosticky mi umožňuje u pacienta jasne na jeho pohybovom ústrojenstve zmerať, zhodnotiť, vyšetriť a zobraziť krvné zásobenie. Terapeuticky mi pomáha úplne presne lokalizovať zmenenú oblasť a zasiahnuť ju tam, kde potrebujem.

Darí sa vám prinútiť pacientov k zmene životného štýlu?

Dôležité je tiež ukázať pacientom podstatu terapeutickú aliancie, že ako sa oni nezaobídu bezo mňa, tak sa ani ja pri ich liečení nezaobídem bez ich aktívneho prispenia. Musím vedieť pacienta zatahnuť do hry.

MUDr. Tomáš Nedělka, Ph. D.

Vyštudoval 1. lekársku fakultu Univerzity Karlovej (1998 – 2004). V roku 2009 zložil atestáciu z odboru Neurológia a neskôr i z rehabilitácie a fyzikálnej medicíny. Pôsobí na Neurologickej klinike dospelých 2. LF UK a FN Motol, kde sa venuje výskumu porúch autonómneho nervového systému a kde zároveň pracuje ako vedúci lekár na neurologickej ambulancii urgentného príjmu. Je členom mnohých odborných spoločností a pôsobí ako delegát panelu Ochorenia autonómneho nervového systému pri Európskej neurologickej akadémii. Je autorom a spoluautorom najmenej 20 publikácií v zahraničných aj domácich odborných časopisoch a každoročne prednáša na niekoľkých zahraničných odborných konferenciách. V Centre liečebnej rehabilitácie a liečby bolestivých stavov na Poliklinike Řepy lieči pacientov s ťažkosťami pohybového aparátu a športovcov. Ďalej je členom lekárskeho tímu Českého atletického zväzu. Venuje sa tiež pedagogickej činnosti na Fakulte biomedicínskeho inžinierstva ČVUT.

Farmakoterapia bolesti spôsobenej zhubným nádorovým ochorením je v zásade vždy doplnkovou liečbou ku kauzálnej onkologickej liečbe. De facto ide o paliatívnu analgéziu, ktorá síce nerieši vlastnú vyvolávajúcu príčinu, ale zmierňuje utrpenie chorého. Na druhej strane však môže ísť o kauzálnu liečbu chronickej nádorovej bolesti, keď sú ovplyvnené centrálnne štruktúry pre percepciu bolesti a periférne lokalizované senzitivne štruktúry.

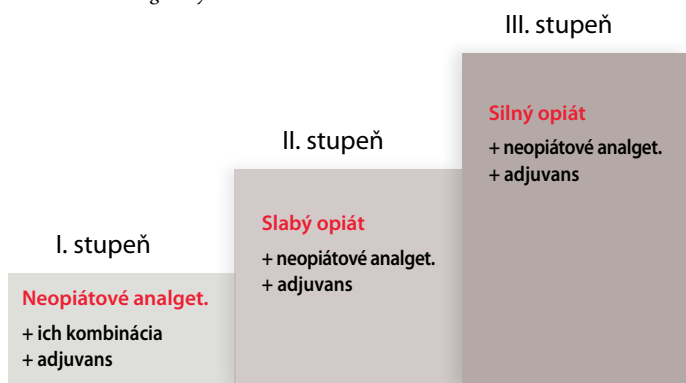
Liečba chronickej bolesti je vždy komplexná – zahŕňa postupy farmakologické, nefarmakologické a invazívne. Jednotlivé prístupy sa často vyberajú do vzájomnej kombinácie s ohľadom na individualitu chorého a povahu patologického procesu.

AKTUÁLNE MOŽNOSTI FARMAKOTERAPIE

V rámci farmakoterapie sa okrem analgetík využívajú aj adjuvantné analgetiká. Vyberajú sa pritom rôzne liekové formy i cesty podávania, opäť v závislosti od možnosti chorého a povahy ochorenia. Voľba konkrétneho analgetika vychádza z dobre známeho „analgetického rebríka podľa WHO“ (Obrázok 1).

Adjuvantné lieky sú pestrou skupinou látok používaných síce v liečbe bolesti, avšak primárne sa využívajú v celkom odlišnej indikácii. Rozdeľujeme ich na koanalgetiká (liečivá modulujúce vnímanie bolesti) a pomocné liečivá (liečivá modulujúce nežiaduce účinky liečby). Podávajú sa buď samostatne alebo v kombinácii, ako doplnok základnej analgetickej medikácie, ale tiež ako liek prvej voľby. Nasadenie adjuvancií tak nezriedka významne ovplyvní aj samotnú bezprostrednú príčinu bolesti. Ide predovšetkým o neurofarmaká (antidepresíva, neuroleptiká, anxiolytiká, myorelaxanciá, antikonvulzíva, antimigreniká, klonidín, ketamín, flupirtín), ale aj o rôzne iné lieky (lokálne anestetiká, hormóny – kortikosteroidy, kalcitonín, estrogény... blokátory kalciových kanálov – ziknotid, cinnarizín, flunarizín a i.) a tzv. „pomocné liečivá“ (laxatíva, antiemetiká, gastroprotektíva).

Obrázok 1. Analgetický rebrík



ak je analgézia slabá alebo bolesť progreduje

Algoritmus úspešnej liečby chronickej bolesti je postavený na niekoľkých pilieroch. Spočíva jednak v stimulácii narušenej inhibície bolesti (antidepresíva – TCA, SNRI, SSRI), v stabilizácii senzitivizácie CNS (redukcia/prevenca vzniku

neuroplastických zmien – NMDA-antagonisty, antagonisty TRPV receptorov) a v redukcii nociceptívnej aferencie z periférie (kontrola sterilného zápalu – antiflogistiká; zníženie ektoickej excitácie – antikonvulzíva; redukcia bolestivej transmisie – lokálne anestetiká). Pre dosiahnutie kvalitnej a adekvátnej analgézie je často nevyhnutné podávať kombináciu neopioidných a opioidných analgetík spoločne s nefarmakologickými postupmi.

ANALGETIKÁ

Vlastné analgetiká delíme na opioidné (slabé a silné opioidy) a neopioidné (nesteroidné antiflogistiká (NSA), paracetamol a metamizol), pričom je možné kombinovať ich pre vzájomne komplementárny účinok.

Neopioidné analgetiká

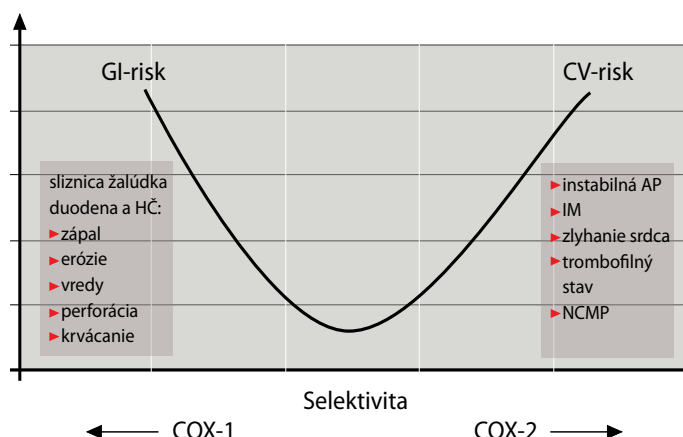
Napriek tomu, že všetky neopioidné analgetiká účinkujú teoreticky podobným spôsobom, v klinickej praxi majú vyjadrené rôzne účinky. Ich spoločným menovateľom je fakt, že všetky účinkujú v kaskáde štiepenia kyseliny arachidonovej ako inhibítory cyklooxygenázy a lipooxygenázy, hoci paracetamol a metamizol len na neurónoch centrálného nervového systému, ale NSA aj v periférnych tkanivách organizmu (predovšetkým v stave poškodenia a sterilného zápalu). Všetky tri skupiny liekov majú tiež spoločný analgetický a antipyretický účinok, ale len NSA vykazujú aj ďalšie významné klinické účinky, a to predovšetkým antiflogistický (iné ho nemajú). Metamizol má tiež výrazný spazmolytický efekt.

NSA účinkujú prostredníctvom inhibície cyklooxygenáz (COX-1, COX-2), t. j. enzýmu katalyzujúceho syntézu prostanooidov z kyseliny arachidonovej z membrán všetkých buniek v ľudskom organizme. Z pohľadu ich bezpečnostného profilu je významná „U-krivka“ (obrázok 2) jasne ukazujúca nárast rizika gastrointestinálnych komplikácií pri zvyšujúcej sa COX-1 selektivitě a rovnako tak zvýšené riziko kardiovaskulárnych komplikácií pri vysokej COX-2 selektivitě. Preto molekulu vhodného NSA volíme u daného pacienta podľa prítomného rizika výskytu nežiaducich účinkov. Svoje uplatnenie NSA nachádzajú tak pri chronickej bolesti nádorovej, ako aj nenádorovej.

Paracetamol (syn. acetaminofén) je centrálné účinná látka pôsobiaca ako analgetikum (aktivácia zostupných serotonergných inhibičných dráh) a antipyretikum (inhibícia COX-2 v hypotalame). Nástup účinku pri bežnom spôsobe podania sa dostavuje do 30 minút, na bielkoviny plazmy sa viaže iba obmedzene a najmä vo vyšších dávkach môže byť hepatotoxický (je dialyzovateľný; antidótom je N-acetylcysteín). Je vhodný pre deti i seniorov a nepoškodzuje sliznicu GIT. Maximálna denná dávka sú 4 g, pri čase užívania nad 10 dní však iba 2,5 g. Metamizol je pyrazolónový derivát s analgetickými, antipyretickými a spazmolytickými vlastnosťami. Po perorálnom podaní sa plne metabolizuje na farmakologicky účinný 4-N-metylaminoantipyriín (MAA) a 4-aminoantipyriín (AA) s centrálnym i periférnym mechanizmom účinku. Analgetický a antipyretický účinok sa realizuje prostredníctvom inhibície COX, a teda tvorby prostaglandínov, avšak



Obrázok 2. Vzťah medzi COX-1/COX-2 inhibíciou a rizikom vedľajších účinkov



rovnako aktivuje inhibičné endogénne kanabinoidné a opioidné systémy. Spazmolytický účinok sa vysvetľuje inhibíciou uvoľňovania intracelulárneho kalcia v hladkých svalových bunkách. Je dialyzovateľný. Z jeho potenciálne významných nežiaducich účinkov sa najčastejšie vyskytuje alergizácia.

Ako sme sa už zmienili vyššie, uvedené neopioidné analgetiká je možné kombinovať spoločne s opioidmi pre ich vzájomne komplementárny (aditívny/synergický) účinok. Zatiaľ čo neopioidné analgetikum nezriedka ovplyvňuje príčinu vzniku bolesti, opioid pomáha tlmieť intenzívnu bolesť.

Slabé opioidy

Medzi slabými opioidmi sa dnes najväčšej popularite teší tramadol, hoci k dispozícii máme rovnako prípravky s dihydrokodeínom či kodeínom, a to v rôznych liekových formách. Tramadol sa od ostatných opioidov odlišuje svojím duálnym mechanizmom účinku – okrem stimulácie mí-opioidných receptorov pôsobí rovnako ako slabý inhibitor spätného vychytávania serotonínu a noradrenalínu. Jeho analgeticky účinným metabolitom je O-desmetyltramadol, ktorý si však pre svoj vznik vyžaduje katalýzu cytochrómom P450 2D6. Asi 7 – 10 % pacientov má jeho tvorbu zníženú do takej miery, že tramadol ani kodeín netolerujú a nemôžu ho užívať.

Silné opioidy

Synonymom sú anodyná či narkotické analgetiká. Zahŕňajú napr. morfín, fentanyl, oxykodón, tapentadol, buprenorfin, hydromorfón a tapentadol. Pri chronickej bolesti sa podávajú najčastejšie v retardovanej forme, sú určené na dlhodobé a pravidelné užívanie. V súlade s odporúčaním EFIC platí, že opioidy sú určené na liečbu všetkých typov chronických bolestivých stavov bez ohľadu na etiológiu (nádorových aj nenádorových) u chorých v prípade, že liečba neopioidnými analgetikami, adjuvanciami a nefarmakologickými postupmi sa ukázala ako nedostatočne účinná. Ich nasadenie možno chápať buď ako kauzálnu

(súčasť komplexnej liečby) alebo ako paliatívnu analgéziu (prechodnú či trvalú). Okrem analgetických účinkov sú u opioidov známe rovnako účinky sedatívne či napr. euforizujúce. Typické nežiaduce účinky zahŕňajú predovšetkým zápchu, nevoľnosť/zvracanie, hypotenziu a bradykardiu, únavu/eufóriu. Nemožno vylúčiť vznik závislosti (psychická, fyzická). Vyššie riziko psychickej závislosti je pri voľbe parenterálnych opioidov a u silných opioidov – pre ich výrazný priamy euforizujúci účinok. V liečbe chronickej bolesti by preto mali byť vždy preferované látky s dlhotrvajúcim účinkom. Ako veľmi vhodné sa ukazuje podávanie opioidov vo forme transdermálnych náplastí – napr. s obsahom fentanylu alebo buprenorfinu, zabezpečujúce kontinuálnu analgéziu (t. j. bez výkyvov v ich plazmatickej hladine) až na 72 hodín. Majú preto nižší výskyt nežiaducich účinkov a poskytujú vyšší komfort pro choreho. Dávku treba titrovať postupne v závislosti od terapeutického odpovede a výskytu nežiaducich účinkov.

Pri správnej vedenej terapii opioidmi treba rešpektovať niektoré zásady:

- pravidelné podávanie opioidu
- preferencia p. o. podania (najmä v iníciaľnej fáze pri titrovaní za využitia foriem s rýchlym uvoľňovaním)
- pri dlhodobom podávaní preferencia retardovaných (vrátane náplastových) foriem
- preskripcia jedným lekárom
- pravidelné sledovanie výskytu NŮ
- úprava dávky u starších osôb a osôb so zhoršenou činnosťou obličiek
- preventívne podávať laxatíva alebo antiemetiká (podľa potreby)
- rotácia opioidov

NEFARMAKOLOGICKÉ POSTUPY

Nefarmakologické postupy si nepochybne vyžadujú interdisciplinárnu spoluprácu. Zahŕňajú rehabilitáciu (fyzikálna liečba, pohybová liečba, reflexné techniky...), psychoterapiu (autogénny tréning...), neurochirurgické zákroky (stimulačná neuromodulácia, dekompresia, stabilizácia), rádioterapiu či akupunktúru (korporálnu, aurikulárnu...).

INVAZÍVNE POSTUPY

Ide o špecializované zákroky vykonávané vždy ako súčasť komplexnej liečby spolu s farmakologickými a nefarmakologickými postupmi. Rozlišujeme invazívne algeziologické postupy lokálne (infiltračné), regionálne (blokady nervov/plexov/ganglií, Biererove blokady končatín), zvodové (intraspinálne) alebo ide o neuro-moduláciu (implantácia neurostimulátorov, liekových púmp a rádiorefekvenčné výkony na nervovom tkanive).

LITERATÚRA U AUTORA

ODBORNÁ BROŽÚRA Manažment farmakológie nádorovej bolesti



Nájdete na www.edukafarm.sk/e-learning

Fentanyl Sandoz

**Flexibilita
v dávkovaní¹**

Dlhodobá bolesť
pod kontrolou...

**Variabilnosť
dávk¹**

Pohodlná
titrácia...

SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU. Názov lieku: Fentanyl Sandoz 25 µg/h, 50 µg/h, 75 µg/h, 100 µg/h matrix transdermálna náplast. **Zloženie:** Fentanyl Sandoz 25 µg/h matrix transdermálna náplast: aktívna absorpčná plocha 10,5 cm², obsahuje 5,78 mg fentanylu (uvolňovanie liečiva 25 µg/h). Fentanyl Sandoz 50 µg/h matrix transdermálna náplast: aktívna absorpčná plocha 21 cm², obsahuje 11,56 mg fentanylu (uvolňovanie liečiva 50 µg/h). Fentanyl Sandoz 75 µg/h matrix transdermálna náplast: aktívna absorpčná plocha 31,5 cm², obsahuje 17,34 mg fentanylu (uvolňovanie liečiva 75 µg/h). Fentanyl Sandoz 100 µg/h matrix transdermálna náplast: aktívna absorpčná plocha 42 cm², obsahuje 23,12 mg fentanylu (uvolňovanie liečiva 100 µg/h). **Lieková forma:** Transdermálna náplast. **Farmakoterapeutická skupina:** Analgetiká, opioidy, deriváty fenylipepidínu. **Terapeutické indikácie:** Dospelí: Fentanyl Sandoz je indikovaný na liečbu ťažkej chronickej bolesti, ktorá si vyžaduje dlhodobé kontinuálne podávanie opioidov. **Deti:** Dlhodobá liečba závažnej chronickej bolesti u detí od 2 rokov veku, ktoré sú liečené opioidmi. **Dávkovanie a spôsob podávania:** Dávkovanie fentanylu transdermálnych náplastí je potrebné individualizovať podľa stavu pacienta a po podaní pravidelne prehodnocovať. Má sa používať minimálna účinná dávka. Odporúča sa, aby sa fentanylové náplasti používali u pacientov, u ktorých bola preukázaná tolerancia na opioidy. Ďalšie faktory, ktoré je potrebné zohľadniť zahŕňajú aktuálny celkový stav a zdravotný stav pacienta, vrátane telesných rozmerov, veku a rozsahu oslabenia ako aj stupňa tolerancie na opioidy. Vo všeobecnosti sa u pacientov, ktorí doteraz neuziivali opioidy neodporúča transdermálne podávanie. Majú sa zvažovať alternatívne spôsoby podávania (perorálne, parenterálne). Fentanyl Sandoz náplast sa má meniť každých 72 hodín. Dávka sa má titrovať individuálne, na základe denného užívania doplnkovej analgézie, až kým sa nedosiahne rovnováha medzi analgetickou účinnosťou a znášanlivosťou. Pri dávkach vyšších ako 100 µg/h sa môže použiť viac ako jedna náplast Fentanyl Sandoz. Ak je potrebné náplast vymeniť (napríklad ak odpadne) pred uplynutím 72 hodín, náplast s rovnakou silou sa aplikuje na iné miesto na pokožke. Odporúča sa sledovať pacienta kvôli nežiaducim udalostiam, ktoré môžu zahŕňať hypoventiláciu, minimálne 48 hodín po nalepení fentanylovej náplasti alebo pri zvyšovaní dávky. Fentanyl Sandoz sa nemá používať u detí vo veku do 2 rokov vzhľadom na to, že nebola overená jeho bezpečnosť a účinnosť. **Spôsob podávania:** Fentanyl Sandoz je určený na transdermálne použitie. Náplasti sa majú aplikovať na nepodráždenú a neožiarenú kožu na rovný povrch na trupe alebo na hornej časti paže. U malých detí je najlepším miestom aplikácie náplasti horná časť chrbta, kde sa minimalizuje možnosť odstránenia náplasti dieťaťom. Ochlpenie na mieste aplikácie (uprednostňuje sa plocha bez ochlpenia) je potrebné pred aplikáciou ostrihať (nie oholiť). Ak je potrebné miesto aplikácie fentanylovej náplasti pred aplikáciou očistiť, má sa použiť čistá voda. Nemajú sa používať mydlá, oleje, krémy ani iné látky, ktoré môžu podráždiť kožu alebo ovplyvniť jej vlastnosti. Pred aplikáciou náplasti musí byť pokožka úplne suchá. Fentanyl Sandoz môže byť nalepený nepretržite 72 hodín. Po odstránení predchádzajúcej transdermálnej náplasti nová náplast sa má aplikovať na iné miesto na pokožke. Pred nalepením novej náplasti na to isté miesto na koži musí uplynúť niekoľko dní. **Kontraindikácie:** Precitlivosť na liečivo, zvyškový kolofóniu (hydrogenovanú), sóju, arašidy alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok; akútna alebo pooperačná bolesť, pretože počas krátkodobého použitia nie je možná titrácia dávky a môže dôjsť k závažnej a život ohrozujúcej hypoventilácii; závažný útlm dýchania. **Osobitné upozornenia:** Pacienti a ich opatrovatelia musia byť poučení, že Fentanyl Sandoz obsahuje účinnú látku v množstve, ktoré môže byť smrteľné, hlavne pre dieťa. Preto sa musia všetky náplasti uchovávať mimo dohľadu a dosahu detí – pred aj po použití. Odporúča sa, aby sa fentanylové náplasti používali u pacientov, u ktorých bola preukázaná tolerancia na opioidy. Fentanylové náplasti môžu u niektorých pacientov spôsobiť významný útlm dýchania, a preto musia byť pacienti kvôli tomuto účinku sledovaní. Útlm dýchania môže pretrvávajúť aj po odstránení fentanylovej náplasti. Výskyt útlmu dýchania narastá so zvyšovaním dávky fentanylovej náplasti. Liečivá tlmiace CNS môžu útlm dýchania zhoršiť. Po opakovanom podávaní opioidov sa môže vyvinúť tolerancia a fyzická a psychická závislosť. Fentanylové náplasti sa majú s opatnosťou aplikovať pacientom, ktorí môžu byť citliví najmä na intrakraniálne účinky retencie CO₂, najmä pacientom s príznakmi zvýšeného intrakraniálneho tlaku, poruchami vedomia alebo kómu. Fentanylové náplasti sa majú používať so zvýšenou opatnosťou u pacientov s nádormi mozgu. Fentanyl môže spôsobiť bradykardiu, a preto sa má u pacientov s bradyarytmiami používať s opatnosťou. Opioidy môžu vyvolať hypotenziu, najmä u pacientov s hypovolémiou. Pacientov s poruchou funkcie pečene a/alebo poruchou funkcie obličiek, ktorí používajú fentanylové náplasti treba starostlivo sledovať kvôli prejavom toxicity spôsobenej fentanylom a v prípade potreby znížiť dávku fentanylových náplastí. Pri zvýšenej teplote pokožky sa môže koncentrácia fentanylu zvyšovať, preto je potrebné pacientov s horúčkou sledovať kvôli možnému výskytu nežiaducich účinkov. Všetkých pacientov je potrebné upozorniť, aby sa vyhli expozícii miesta aplikácie fentanylových náplastí priamemu vplyvu vonkajších tepelných zdrojov, ako sú napríklad ohrievacie podložky, deky, vyhrievané vodné postele, solárne alebo infračervené lampy, opalovanie, termofory, dlhotrvajúce teplé kúpele, sauny a horúce kúpele vo vírke. Opatnosť sa odporúča, ak sa fentanyl v transdermálnych náplastách podáva súbežne s liekmi, ktoré ovplyvňujú sérotonergné neurotransmiterové systémy. V prípade podozrenia na sérotoninový syndróm, liečba Fentanylom Sandoz sa má prerušiť. Ak nie je možné sa vyhnúť súbežnému používaniu fentanylových náplastí a inhibitora CYP3A4, odporúča sa dôkladné sledovanie z hľadiska výskytu prejavov a príznakov zvýšeného alebo predĺženého terapeutického účinku a nežiaducich účinkov fentanylu (hlavne útlm dýchania) a dávka fentanylových náplastí sa musí znížiť prípadne používanie prerušiť ak je to potrebné. Súbežné užívanie s buprenorfiom, nalbupfiom alebo pentazocínom sa neodporúča. Pacienti majú byť upozornení, že pokiaľ dôjde k náhodnému prenosu, prenosená náplast sa musí okamžite odstrániť z kože osoby, ktorá nepoužíva náplast. Pacienti majú byť upozornení na preventívne opatrenia proti obštipácii a má sa zvažovať profylaktické užívanie laxatív. Zvláštna opatnosť je potrebná u pacientov s chronickou obštipáciou. Ak je prítomný alebo je podozrenie na paralytický ileus, liečba Fentanylom Sandoz sa má ukončiť. Pri liečbe pacientov s myasténiou gravis je potrebná opatnosť. Fentanyl Sandoz sa má podávať iba deťom vo veku 2 roky a starším, ktoré tolerujú opioidy. **Liekové a iné interakcie:** Lieky s účinkom na CNS, vrátane opioidov, sedatív, hypnotik, celkových anestetik, fenotiazínov, trankvilizérov, antihistaminik so sedatívnym účinkom a alkoholické nápoje. Inhibitory monoaminoxidázy, lieky so sérotonergným účinkom, súbežné užívanie miešaných agonistov/antagonistov opioidov, inhibitory CYP3A4, indukory CYP3A4. **Gravidita a laktácia:** Fentanyl Sandoz sa nemá používať počas gravidity, pokiaľ to nie nevyhnutné. Dojčenie sa má prerušiť počas liečby s Fentanylom Sandoz a minimálne 72 hodín po odstránení náplasti. **Opplnenie schopnosti viesť vozidlá a obsluhovať stroje:** Fentanyl môže narušiť psychickú a/alebo fyzickú schopnosť potrebnú pre vedenie vozidiel alebo obsluhu strojov. **Nežiaduce účinky:** Veľmi často sa vyskytuje ospalosť, závrat, bolesť hlavy, nauzea, vracanie, zápacha. **Držitel rozhodnutia o registrácii:** Sandoz Pharmaceuticals d.d., Verovškova 57, 1000 Ljubljana, Slovinsko. **Registračné čísla:** 65/0048/07-S (25 µg/h), 65/0049/07-S (50 µg/h), 65/0050/07-S (75 µg/h), 65/0051/07-S (100 µg/h). **Dátum revízie textu:** 11/2017. **Informácia je určená pre odbornú verejnosť. Výdaj lieku je viazaný na osobitné tlačivo so šikmym modrým pruhom.** Pred predpisaním lieku si pozorne prečítajte Súhrn charakteristických vlastností lieku (SmPC), ktorý získate na adrese: SANDOZ d.d. – organizačná zložka, Žitkova 22B, 811 02 Bratislava alebo prostredníctvom obchodného zástupcu držiteľa.

*Všimnite si prosím zmenu(y) v informácii o lieku

Použitá literatúra: 1. Súhrn charakteristických vlastností lieku, Fentanyl Sandoz 25 µg/h resp. 50 µg/h resp. 75 µg/h resp. 100 µg/h matrix transdermálna náplast, dátum revízie textu: november 2017.

Materiál vyrobený: máj 2019, expirácia materiálu: máj 2019, evidenčné číslo: 962236_05_2018_OHO.

Fentanyl Sandoz
25, 50, 75, 100 µg/h
matrix transdermálna náplast

VITAMÍN C A IMUNITNÝ SYSTÉM

PharmDr. Andrea Gažová, PhD¹., Prof. PharmDr. Ján Kyselovič², CSc.

¹Ústav farmakológie a klinickej farmakológie, Lekárska fakulta Univerzity Komenského Bratislava

²V. interná klinika, Lekárska fakulta Univerzity Komenského Bratislava

Imunitný systém je multifaktoriálna a sofistikovaná sieť špeciálnych orgánov, tkanív, buniek, proteínov a chemických zlúčenín, ktorá má ochrániť organizmus pred patogénmi, ako sú baktérie, vírusy, huby, parazity a v neposlednom rade pred premnožením rakovinových buniek. Tento dômyselný systém pozostáva z epitelálnej, bunkovej a humorálnej bariéry. Rozoznávame aj nešpecifické a špecifické zložky imunitného systému. Všetky zložky imunitného systému spolu interagujú v mnohých komplexných od seba závislých cestách komunikácie. Vyše storočie výskumu poukazuje na fakt, že vitamín C hrá hlavnú a kritickú úlohu v mnohých aspektoch imunitného systému, hlavne vo funkcii bunkovej imunity. Dôležitosť a účinnosť vitamínu C potvrdzuje aj narastajúci počet publikácií s vitamínom C. Od roku 1997 počet publikácií presiahol ročne v uznávanej databáze MEDLINE počet 1 000, od roku 2013 dosahuje počet ročných publikácií s vitamínom C vyše 2-tisíc článkov.

Vitamín C je základný esenciálny prvok, ktorý si ľudský organizmus nevie syntetizovať sám pre deficit kľúčového enzýmu v biosyntetickej dráhe. Ťažký, dnes už veľmi ojedinelý nedostatok vitamínu C spôsobuje a hlavne spôsoboval potenciálne fatálne ochorenie – skorbut. Prvý, kto popísal prejavy nedostatku tohto vitamínu, bol Hippokrates. V roku 1617 použil lekár britského námorníctva John Woodall citrusové plody na liečbu prejavov skorbutu, pričom jeho empirické skúsenosti potvrdil v roku 1747 jeho kolega a uskutočnil klinický kontrolovaný experiment liečby skorbutu. Až začiatkom 20. storočia, v roku 1928 maďarský biochemik Albert Szent-György prvýkrát chemicky izoloval vitamín C pod názvom kyselina hexuronická. Charles Glen King z Pittsburskej univerzity v roku 1932 potvrdil, že kyselina hexuronická je identická s molekulou, ktorá je obsiahnutá v ovocí a lieči skorbut. Iný vedec, Walter Norman Haworth z Birminghamskej univerzity vypracoval presnú štruktúru vitamínu C a dokázal ho vyrobiť syntetickou cestou. V roku 1937 boli obaja, Albert Szent-György a Walter Norman Haworth ocenení Nobelovou cenou, prvý za terapiu skorbutu vitamínom C a druhý za jeho syntézu.

Skorbut je charakterizovaný stenčením kolagénových štruktúr vyúsťujúcich do zlého hojenia rán a oslabenej imunity. Jedinci postihnutí skorbutom majú vysoké riziko vzniku fatálnych infekcií, hlavne pneumónií. Príjem vitamínu C signifikantne zníži riziko ochorenia z dôvodu nasýtenia zápalových a metabolických požiadaviek organizmu. V minulosti výskyt skorbutu nasledoval po epidemických populačných infekciách, pričom najčastejšie to boli práve pulmonálne infekcie. Najviac boli postihnutí jedinci trpiaci malnutríciou. V dnešnej dobe je prekvapujúce, že potrebná dávka vitamínu C na prevenciu skorbutu je približne 10 mg/deň.

Odporúčané prijímané denné dávky vitamínu C sú 100 – 200 mg/deň. Táto dávka je dostačujúca na to, aby sa vytvorila dostatočne saturovaná plazmatická koncentrácia, ktorá je u zdravých ľudí približne 0,8 mg/dl (45 μmol/l). Táto saturovaná koncentrácia predstavuje zásobu vitamínu C v organizme 1 500 mg. Koncentrácia vitamínu C je odlišná v jednotlivých tkanivách. Pri zvýšenom príjme sa zvýši koncentrácia v plazme, a to v prvých fázach lineárne. Renálny prah pre vitamín C je okolo 1,5 mg/dl plazmy (85 μmol/l), potom dochádza k vylučovaniu vitamínu C močom. O hypovitaminóze vitamínu C hovoríme pri plazmatických koncentráciách nižších ako 23 μmol/l, o nedostatku vitamínu C pri plazmatických koncentráciách nižších ako 11 μmol/l. Je nepredstaviteľné, že v Spojených štátoch amerických sa v rebríčku možných nedostatkov vitamínov a minerálov vitamín C nachádza na štvrtom mieste.

Existuje niekoľko príčin, prečo v krajinách s dostatkom potravín nie sú splnené dietetické odporúčania príjmu vitamínu C. Predovšetkým ide o zlé stravovacie návyky populácie, dodržiavanie životných návykov a štýlov súvisiacich s jednotvárnym príjmom potravín či rôznych diét. Na druhej strane sa

práve u týchto jedincov môže nedostatok príjmu rôznorodých potravín spojiť s nadmernými požiadavkami na mikroživiny. Nadmerné požiadavky na vitamín C sa popisujú u fajčiarov a ľudí s abúzum alkoholu a liečiv. K nedostatku vitamínu C v organizme prispieva aj dlhodobý fyzický či psychický stres. Vitamín C má v organizme rozsiahle molekulárne, bunkové a metabolické účinky. Zúčastňuje sa na mnohých oxidačno-redukčných, hydroxylačných, amidačných a iných reakciách v organizme. Je aktívnym vychytávačom voľných reaktívnych foriem kyslíka. Patrí medzi elektrónové donory celého radu kľúčových enzýmov pre tvorbu a organizáciu kolagénu a aj pre syntézu karnitínu. Vitamín C sa zúčastňuje na tvorbe a stabilite dopamínu a ďalších peptidových hormónov a má nenahraditeľné postavenie pri antiproliferatívnom účinku rastu rakovinových buniek. Táto štruktúra je vychytávačom reaktívnych foriem kyslíka, ktoré hrajú úlohu v patogenéze aterosklerózy a ischemicko-reperfúzneho poškodenia tkanív, spôsobuje zníženie adhézie leukocytov a trombocytov na cievy endotel, inhibuje katabolický enzým arylsulfatázu B, inhibuje peroxidáciu lipidov, regeneruje α-tokoferol. Zúčastňuje sa aj na génovej expresii HIF-1α-dependentnej (hypoxiou indukovaný faktor) a zmene histónov a DNA metylácie.

Vitamín C má mnohé aktivity súvisiace s moduláciou imunitného systému. Vďaka svojej schopnosti ľahko darovať elektróny je to vysoko efektívny antioxidant a dokáže tak chrániť dôležité biomolekuly (proteíny, lipidy, sacharidy a nukleové kyseliny) pred možným poškodením oxidantmi vzniknutými počas normálneho metabolizmu buniek či počas vystaveniu toxínom a znečisťujúcim látkam. Vitamín C je považovaný za kofaktor pre rodinu biosyntetických a génových regulátorov monoxygenázových a dioxygenázových enzýmov.

Zlepšenie kvality kolagénu zvyšuje integritu bariér a hojenie rán, čo súvisí aj so zlepšenou funkciou imunitného systému vďaka celistvosti kože. Koža má mnohé úlohy a jednou z nich je tvoriť súvislú bariéru voči externým pôsobkom vrátane patogénov. Epidermálna vrstva je tvorená predovšetkým keratinocytmi, zatiaľ čo dermálna vrstva je tvorená predovšetkým fibroblastami, ktoré vytvárajú kolagénové vlákna, hlavnú zložku dermálnej vrstvy. Koža obsahuje milimolárne koncentrácie vitamínu C, pričom vyššie koncentrácie nachádzame viac v epidermálnej než v dermálnej vrstve. Vitamín C je akumulovaný v častiach kože pomocou od sodíka závislého transportéra pre vitamín C (SVCT), ktorý má dve izoformy. Významné postavenie vitamínu C a ochranná funkcia na kožu vyplýva z pozorovaní, čo sa s kožou stane pri skorbutu. Ide hlavne o krvácanie ďasien, tvorbu podliatin a nedostatočné hojenie rán, ktoré sa nevyskytujú iba pri skorbutu. Dostatok vitamínu C nielenže odstraňuje tieto príznaky, ale je kofaktor pre prolyl a lyzyl hydroxylázy enzýmov, ktoré stabilizujú terciárnu štruktúru kolagénu.

Celaskon® Long Effect

Pomáha vždy, keď treba



Vysoký obsah vitamínu C

**POČAS
DOSPIEVANIA**



**V OBDOBÍ
CHRÍPOK**

PO ÚRAZOCH

PRI ŠPORTE



Určené pre odbornú verejnosť.

SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU

Názov lieku: CELASKON LONG EFFECT 500 mg tvrdé kapsuly s predĺženým uvoľňovaním **Farmakoterapeutická skupina:** vitamíny, kyselina askorbová (vitamín C), samotná **ATC kód:** A11GA01 **Zloženie:** Každá kapsula obsahuje 500 mg kyseliny askorbovej. **Terapeutické indikácie:** Prevencia a liečba nedostatku vitamínu C v organizme. Posilnenie odolnosti organizmu pri infekčných chorobách, ako je chrípka a nachladnutie, kedy užívanie vitamínu skraca dĺžku trvania a predovšetkým znižuje závažnosť chrípky a nachladnutia. Ďalej pri stavoch zvýšenej potreby vitamínu C - v gravidite a laktácii, v období intenzívneho rastu, u starších osôb, u športovcov, pri nadmernej fyzickej a duševnej záťaži, pri stavoch po ťažkých úrazoch, popáleninách a rozsiahlych operáciách, u fajčiarov. **Doplnková liečba** pri infekciách, najmä respiračných, ďalej ako podporný prostriedok pri zdĺhavom hojení rán a zlomenín, pri dekubitálnych a trofických defektoch. **Dávkovanie a spôsob podávania:** Jedna kapsula denne. V liečbe hypovitaminózy sa užívajú vyššie dávky, až 2 000 mg denne. Liek je určený pre dospelých, dospievajúcich a detí od 3 rokov. **Kontraindikácie:** Precitlivosť na kyselinu askorbovú alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok. **Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní:** Zvýšená opatrnosť je potrebná u pacientov s poruchou metabolizmu železa (hemosideróza, hemochromatóza) a u pacientov s oxalátovými obličkovými kameňmi. Môže ovplyvniť správnosť výsledkov niektorých laboratórných testov. Liek obsahuje sacharózu. Pacienti so zriedkavými dedičnými problémami intolerancie fruktózy, glukózo-galaktózovej malabsorpcie alebo deficitu sacharázy a izomaltázy nesmú užívať tento liek. Liek obsahuje oranžovú žiľ (E110), môže vyvolať alergické reakcie. Táto lieková forma nie je vhodná pre deti do 3 rokov. **Liekové a iné interakcie:** Kyselina askorbová zvyšuje resorpciu železa, V-penicilínu a etinylestradiolu. Kyselina acetylsalicylová môže znižovať hladinu vitamínu C v krvi a vitamín C môže zvyšovať renálnu reabsorpciu salicylátov. Môže ovplyvniť účinnosť antikoagulačnej liečby a resorpciu vitamínu B12. Zvyšuje vylučovanie oxalátov močom a tým riziko vzniku oxalátových kameňov v moči. **Gravidita a laktácia:** Tehotné a dojčiacie ženy môžu užívať obvykle jednu kapsulu denne. Je potrebné dodržiavať odporúčané dávkovanie. **Nežiaduce účinky:** Menej časté nežiaduce účinky sú ekzém, urtikária, nauzea, vracanie, hnačka; zriedkavé sú pocit slabosti, oxalátové močové kamene; veľmi zriedkavé sú hemolytická anémia, zlyhanie obličiek. **Veľkosť balenia:** 10, 30, 40, 60 kapsúl. Na trh nemusia byť uvedené všetky veľkosti balenia. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Zentiva, k.s., U kabelovny 130, 102 37 Praha 10 – Dolní Měcholupy, Česká republika **Výdaj lieku nie je viazaný na lekárske predpis. Pred predpísaním alebo vydaním lieku pacientom sa oboznámte s úplným znením Súhrnu charakteristických vlastností lieku. Dátum poslednej revízie textu SmPC:** 07/2015

Dátum prípravy materiálu: Január 2018



Práve tento efekt vitamínu C je využívaný aj v dermálnej kozmetike, keď sa vitamín C v kombinácii s vitamínom E pridáva do mnohých kozmetických dermálnych prípravkov určených na kožnú aplikáciu.

Leukocyty ako neutrofilny a monocytne aktívne akumulujú vitamín C voči koncentračnému gradientu, čoho výsledkom je vyše 50- až 100-násobne vyššia koncentrácia v leukocytoch ako v plazme. Tieto bunky akumulujú najviac vitamínu C pri dennom príjme približne 100 mg/deň. Neutrofilny vstrebávajú vitamín C cez SVTC izoformu 2, pričom sú chránené pred oxidatívnym stresom. Rovnováha medzi oxidatívnym a antioxidačným pôsobením môže viesť k spusteniu mnohých signálnych ciest so zapojením aj prozápalových transkripčných nukleárných faktorov kappabeta (NFκB). Oxidanty môžu aktivovať NFκB, čo následne podporuje syntézu oxidačných molekúl a zápalových mediátorov. Vitamín C moduluje imunitné funkcie cez moduláciu buniek citlivých na redukčno-oxidatívne procesy a aj priamym ochranným pôsobením na štruktúry komponentov v bunkách. Migrácia leukocytov je založená na uvoľňovaní patogénnych a organizmom vylučovaných zápalových signálov (IL-8, leukotrién B4 a komponent komplementu C5a). Pri migrácii neutrofilny začnú vylučovať vyše 30 rozdielnych chemokínov, ktoré cez svoje receptory vyvolajú rýchlu a účinnú odpoveď na poškodenie tkanív. Experimentálne štúdie preukázali zhoršenú chemotaktickú odpoveď leukocytov u morčiat s experimentálne vyvolaným skorbutom v porovnaní s morčatami s normálnou hladinou vitamínu C. Nedostatok vitamínu C môže znížiť ochrannú schopnosť vitamínu C práve zhoršenou chemotaktickou odpoveďou leukocytov, ktorá spôsobuje zhoršenú schopnosť fagocytózy. Vo vode rozpustný vitamín C je nevyhnutný pri syntéze kolagénu, karnitínu, dopamínu, steroidných hormónov v nadobličkách a aj niektorých neurotransmiterov. Jeho prítomnosť je nutná pri metabolizme železa, medi, žlčových kyselín, kyseliny listovej a aj niektorých aminokyselín. Jeho dostatočné hladiny chránia organizmus pred negatívnymi dôsledkami vysokých hladín ťažkých kovov. Je klinicky potvrdeným antioxidantom a má dôležitú úlohu v správnom fungovaní imunitného systému, stimuluje leukocyty k zvýšenej degradácii baktérií a vylučovaniu protilátok, podporuje syntézu interferónu a zvyšuje odolnosť proti chladu.

Hoci sa pri vitamínoch vo vode rozpustných najviac diskutuje o hypovitaminóze, pri vitamíne C sa mnohokrát stretávame aj s možnými negatívnymi účinkami príjmu vysokých dávok. Po perorálnej aplikácii vitamínu C je jeho najdôležitejšou metabolickou cestou premena na oxalát, ktorý sa vylučuje močom, pričom hlavným medziproduktom je dehydroaskorbát. Ďalším metabolitom vitamínu C nachádzajúcim sa v ľudskom moči je neaktívny 2-sulfát kyseliny askorbovej. Okrem toho bol z ľudského moču izolovaný aj ďalší metabolit kyseliny askorbovej, a to konjugát askorbovej a beta-D-glukurónovej kyseliny. Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo Slovenskej republiky (9. REVÍZIA) stanovili minimálne denné dávky vitamínu C pre novorodencov od veku 0 mesiacov až po dospelú populáciu. Do trinásteho roku života sa v denných dávkach nerobia rozdiely medzi pohlaviami, od štrnásteho roku sú odporúčané dávky o 10 – 15 mg vyššie pre mužské pohlavie.

Minimálne denné dávky vitamínu C stanovené v 9. revízii odporúčaných výživových dávok pre obyvateľstvo Slovenskej republiky sú 40 mg – 90 mg.

Pretože dlhodobý príjem vitamínu C nad tolerované hodnoty môže zvýšiť riziko nežiaducich účinkov na zdravie, bol stanovený okrem minimálnych denných dávok aj tolerovaný denný príjem vitamínu C a to **od 400 mg (deti vo veku 1 – 3 roky) po 2000 mg (dospeli 19 a viac rokov).**

Nežiaduce účinky vitamínu C sa môžu vyskytovať pri dlhodobom užívaní vysokých dávok vitamínu C. Bolo pozorované, že u novorodencov matiek, ktoré užívali vysoké dávky vitamínu C, sa vyskytli prejavy skorbutu alebo syndróm z vysadenia. Príjem vysokých dávok znižujú sérové hladiny kyseliny močovej účinkom na jej klírens, a tým môže dôjsť k zhoršeniu diagnózy dny a u redisponovaných

osôb môže dôjsť k urýchleniu vzniku akútnej artritídy. U glukózo-6-fosfátdehydrogenáza deficientných pacientov môže dôjsť až k hemolyze. Vzostup vylučovania oxalátov močom vyvoláva niekedy pocit pálenia pri močení, prechodne hnačku z exkrécie do čreva. Podávanie vysokých dávok môže ojedinele vyvolať úzkosť, zhoršený spánok a agresivitu.

O vitamíne C máme vďaka stovkám publikácií ročne dostatok jednoznačných dôkazov o benefite jeho príjmu. Aj napriek tomu vedecký pokrok otvára mnohé kontroverzné otázky liečby vysokými dávkami vitamínu C hlavne v onkológii. Klinické dôkazy potvrdzujú, že vitamín C ovplyvňuje imunitný systém. Hoci pravidelný príjem vitamínu C v dávkach najmenej 200 mg/deň neznižuje výskyt nachladnutí vo všeobecnej populácii, tieto príjmy však môžu byť užitočné u ľudí vystavených extrémnemu fyzickému cvičeniu, prípadne studenému prostrediu. Tento efekt platí aj u starších ľudí a chronických fajčiarov. Užívanie vitamínu C môže skrátiť dobu trvania prechladnutia a zlepšenie závažnosti symptómov u bežnej populácie a taktiež je dokázané, že vitamín C stimuluje imunitný systém pri infekciách respiračného systému. Potláča bronchiálnu hyperaktivitu aj pri astme – znižuje frekvenciu záchvatov a zvyšuje expiračný objem.

Iné dôkazy máme na potvrdenie faktu, že vitamín C ovplyvňuje srdcovo-cievne ochorenia. Metaanalýza 44 klinických štúdií preukázala významný pozitívny vplyv vitamínu C na funkciu endotelu, ak je užívaný v dávkach väčších ako 500 mg/deň. Účinok suplementácie vitamínu C sa zdá závislý od zdravotného stavu organizmu so silnejšími účinkami u pacientov, ktorí majú zvýšené riziko KVS chorôb. Otázka príjmu vitamínu C a liečby rakoviny je stále otvorená a búrlivo diskutovaná. V roku 1970 vyšla klinická štúdia, ktorá preukazovala, že vysoké dávky vitamínu C majú blahodarné účinky na kvalitu života a predĺženie života v terminálnom štádiu rakoviny. Od tejto štúdie sa však tento efekt nijako signifikantne nepotvrdil žiadnymi uskutočnenými metaanalýzami. Príjem vitamínu C počas liečby onkologického ochorenia môže prispieť k lepšiemu celkovému zdravotnému stavu organizmu, ale určite sa nesmie podávať namiesto cytostatickej terapie.

V rámci populácie sú predurčené skupiny, ktoré sú ohrozené možným nedostatkom vitamínu C. Medzi jedincov ohrozených možnou hypovitaminózou patria tí, ktorí trpia chronickou podvýživou alebo majú menší príjem ovocia/zeleniny ako 2 porcie denne. Ďalej sú to jedinci s abúzom alkoholu, vo vyššom veku, vdovci, dialyzovaní pacienti, jedinci s malabsorpciou a závažnou dyspepsiou. Okrem toho hypovitaminózu môžeme predpokladať pri nadmernej fyzickej aktivite a nedostatočnej saturácii vitamínu C. Práve títo jedinci a tieto stavy sú predurčujúce pre suplementáciu vitamínu C v podobe liečiva.

Pri suplementácii vitamínu C liekmi sa stretávame s indikáciami (výber z SPC lieku Celaskon 100 – 250 mg) podávania dospelým a deťom na prevenciu alebo liečbu stavov vyvolaných nedostatkom kyseliny askorbovej v organizme, najmä v období zvýšených nárokov – v detstve počas rastu, v tehotenstve, počas laktácie, pri namáhavej práci, športe, infekčných chorobách, v rekonvalescencii, pri jednostrannej strave, v starobe, u fajčiarov. Výskumy dokázali, že jednorazový príjem vitamínu C nad 500 mg nedosahuje požadovaný klinický efekt a je nutné túto dávku podávať v liekovej forme charakteristickej postupným uvoľňovaním účinnej látky. Užívanie tejto formy má okrem už spomínaných indikácií aj indikácie spojené s posilnením organizmu a aj ako doplnková liečba pri infekciách, najmä respiračných, ako podporný prostriedok pri zdĺhavom hojení rán a zlomenín, pri dekubitálnych a trofických defektoch (výber z SPC *Celaskon Long Effect*). Vitamín C patrí medzi výnimočné, charakteristické, vysoko špecifické a kľúčové molekuly ľudského tela, ktorý je všeobecne akceptovaný a používaný ako rozhodujúci faktor zdravia a vitálnej pohody. Ovplyvňuje a pôsobí na elasticitu kože, hojenie rán a krvácanie, zachováva správnu integritu spojivového tkaniva, väziva, kostí, zubov, zlepšuje vstrebávanie železa a má antioxidačné účinky.

LITERATÚRA U AUTOROV



Vážený pán doktor, akokoľvek sa dnes v laickej verejnosti hovorí o bolesti de facto iba v kontexte jej lokalizácie, intenzity a dĺžky trvania, z odborného hľadiska sú zrejme významné patofyziologické odlišnosti, ktoré sú potom kľúčové pre vhodné nastavenie zodpovedajúceho spôsobu liečby. S dovoľením by som Vám ako naslovovzatému odborníkovi položil niekoľko otázok súvisiacich s touto témou:

Na úvod poprosím o stručnú charakteristiku neuropatickej bolesti

Neuropatická bolesť je bolesť spôsobená poruchou alebo poškodením somatosenzorického nervového systému, a teda na rozdiel od nociceptívnej bolesti, ktorá slúži na spracovanie škodlivého alebo potencionálne škodlivého podnetu, táto vzniká už aj bez jeho prítomnosti. Bolesť býva nepríjemná ostrá, rezavá, páľčivá alebo vystreľujúca, a zároveň sú prítomné aj nepríjemné pocity, ako je mravčenie, trpnutie. Bolesť je možné vyprovokovať aj nebolestivým podnetom (allodýnia) alebo sa môže spontánne vyskytovať v mieste znecitlivenia (*anaesthesia dolorosa*).

Možno povedať, s akým typom neuropatickej bolesti sa dnes stretávate?

Ťažko hovoriť o type neuropatickej bolesti, skôr o jej príčine. Najčastejšie sa neuropatická bolesť opisuje u pacientov s diabetom ako jeho hlavná a najbežnejšia komplikácia. Avšak veľmi častá je aj neuropatická bolesť u vertebrogénnych pacientov, teda osôb s bolesťami chrbtice vyžarujúcimi do končatín, a keďže týchto pacientov je nesmierne množstvo, dá sa povedať, že je to najčastejšia príčina neuropatickej bolesti.

Áké sú základné farmakoterapeutické možnosti pri neuropatickej bolesti?

Základnými skupinami liekov indikovaných na liečbu neuropatickej bolesti sú niektoré antiepileptiká (gabapentinoidy – gabapentín a pregabalín), antidepresíva (tricyklické a inhibítory spätného vychytávania serotonínu, noradrenalínu a dopamínu) a opioidy (slabé a silné). Tu je nutné uviesť, že ich efekt sa dostatočne validnými klinickými štúdiami skúšal prakticky len pri diabetickej bolestivej neuropatii a postherpetickej neuralgii. Aj keď je skupina pacientov s vertebrogénnou etiológiou neuropatickej bolesti najväčšia, nie je dostatočne homogénna na to, aby sa realizovala validná randomizovaná dvojito slepá štúdia. Avšak vzhľadom k veľmi podobnej patofyziológii sú v niektorých prípadoch (hlavne gabapentinoidy) indikácie extrapolované všeobecne na periférnu neuropatickú bolesť.

S akými najčastejšími chybami pri liečbe neuropatickej bolesti sa stretávate?

Zdá sa, že najčastejšou chybou je už nerozpoznanie, že ide o neuropatickú bolesť, a podľa niektorých prieskumov až 40 % pacientov je liečených nesteroidnými protizápalovými liekmi (NSA), ktoré nie sú schopné túto bolesť zmierniť.

Ďalšou chybou je používanie liekov zo skupiny antiepileptík, ktorých dôkazy o účinnosti nie sú podložené dostatočne kvalitnými klinickými štúdiami. A v neposlednom rade je to nedostatočná a nedôsledná titrácia dávky účinného lieku do dosiahnutia účinnej hladiny, a to či už zo strany špecialistu, ktorý nedostatočne poučí pacientov o správnej titrácii, ale aj zo strany pacientov, ktorí sa obávajú vyšších dávok lieku a svojvoľne liečbu ukončujú v dôsledku nesprávne pociťovanej neúčinnosti.

Spomenuli ste používanie antiepileptík v liečbe neuropatickej bolesti, ide najmä o skupinu tzv. gabapentinooidov. Pripomeňte, prosím, základnú charakteristiku látok tejto skupiny.

Gabapentinoidy sú štruktúrnymi analógmi neurotransmiteru GABA (gama-aminomaslová kyselina), ale ich mechanizmus účinku je odlišný od účinku viacerých iných liečiv, ktoré interagujú s GABA synapsami.

Väzobné miesto bolo identifikované ako alfa2-delta podjednotka napäťovo riadených vápnikových kanálov. Pôsobia však takisto na iné druhy receptorov





(NMDA) a transmiťerov (proteínkináza C a zápalové cytokíny), a taktiež cez noradrenálny sprostredkovanú descendentnú dráhu, ktorou môžu tlmiť hypersenzitivitu pri neuropatickej bolesti.

Pri akých bolestivých stavoch nachádzajú gabapentinoídy najčastejšie svoje uplatnenie?

Najčastejšími indikáciami gabapentínoidov je okrem epilepsie, pre ktorú boli pôvodne vyvinuté a schválené na používanie, liečba periférnej neuropatickej bolesti, ako je bolestivá diabetická polyneuropatia a postherpetická neuralgia u dospelých (gabapentín), resp. periférnej a centrálnej neuropatickej bolesti u dospelých (pregabalín). Práve týmito vyjadreniami sa preklopili preukázané indikácie gabapentínoidov z diabetickej a postherpetickej etiológie aj na iné typy periférnej neuropatickej bolesti.

Spomenuli ste molekulu gabapentínu. Sú potrebné špecifické opatrenia spojené so začiatkom liečby gabapentínom?

Titrácia gabapentínu je veľmi jednoduchá, v priebehu 3 dní sa postupne z počiatočnej dávky 300 mg dostanete pridávaním jednej tablety 300 mg na počiatočnú účinnú dávku 900 mg. Titračná schéma je veľmi jasne uvedená v Súhrne charakteristických vlastností lieku (SPC). V závislosti od odpovede a znášanlivosti individuálneho pacienta sa potom dávka môže ďalej zvyšovať každý 2. – 3. deň o prídavok 300 mg/deň až na maximálnu dávku 3 600 mg/deň. Najkratší čas na dosiahnutie dávky 1 800 mg/deň je teda jeden týždeň, na dosiahnutie 2 400 mg/deň sú to celkovo 2 týždne a na dosiahnutie 3 600 mg/deň sú to celkovo 3 týždne.

Ak sa pozrieme bližšie na liečbu periférnej neuropatickej bolesti gabapentínom, kde v rámci vašej praxe vidíte rezervy v liečbe?

Najväčšie rezervy vidím práve v nedostatočnej titracii dávky lieku na neuropatickú bolesť. Z výpovedí pacientov, ktorí prichádzajú na elektromyografické vyšetrenie do EMG laboratória I. neurologickej kliniky UNB, je jednoznačne zrejme, že jednak niektorí neurológovia čakajú s nasadením liečby až do výsledku EMG vyšetrenia, na ktoré pacient čaká niekoľko týždňov, jednak pacienti majú dávky nedosahujúce preukázanú minimálnu účinnosť a pri otázke, prečo dávku nezvyšovali odpovedajú, že im to nikto nepovedal. Okrem toho v SPC je jasne uvedená schéma titrácie len do 3. dňa, ďalšia titrácia je uvedená až nižšie. Čo sa týka príbalového letáka, je tam uvedené, že zvyšovanie bude manažovať lekár. Ale ak má pacient prísť na kontrolu až o 3 či 6 mesiacov, manažment zlyháva.

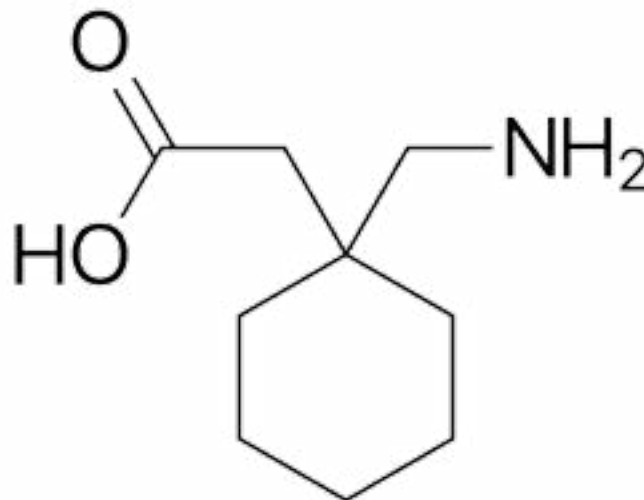
Spomenuli ste nedostatočnú titráciu na účinnú dávku gabapentínu u liečených pacientov. Aká je účinná dávka gabapentínu?

Klinické štúdie preukázali, že počiatočná účinná dávka gabapentínu je 900 mg denne rozdelená v troch dávkach po 300 mg, avšak želaný efekt sa dosahuje až dávkami 1500 – 1800 mg denne, pričom najlepší efekt je dosiahnutý pri dobrej tolerancii dávkami blížiacimi sa 3 600 mg denne.

Aké je trvanie liečby neuropatickej bolesti?

Po dosiahnutí úľavy od neuropatickej bolesti je potrebné pacienta na tejto dávke ponechať po dobu 4 – 6 týždňov, a následne postupne liečbu znižovať až do prípadného vysadenia. Podľa štúdií by toto mohlo byť časové obdobie, počas ktorého sa odstráni „pamätové stopy“ na bolesť a dôjde k utlmeniu mechanizmov, ktoré k jej rozvoju prispeli.

Gabapentín



Možno gabapentinoídy užívať v kombinácii s inými analgetikami?

Áno, gabapentinoídy sú vo všeobecnosti bezpečné lieky s dobrou znášanlivosťou, pôsobia inými mechanizmami ako nesteroidné protizápalové lieky (ibuprofén, ketoprofén, metamizol...), ako aj opioidy. Kombinovanou liečbou je niekedy možné dosiahnuť lepšiu úľavu a znížiť nutnosť vysokých dávok jednotlivých liekov. Okrem toho sa liečba neuropatickej bolesti začína až po 2 – 3 týždňoch od pôvodného infarktu, ktorý už nepôsobí, ale pacient napriek tomu pociťuje bolestivý stav, ktorého charakteristiky však už nespĺňajú kritériá nociceptívnej bolesti. V tomto štádiu sa však často zabúda na fakt, že pacient už liečbu nociceptívnej bolesti nepotrebuje.

Existujú podľa Vás nejaké objektívne prekážky pre preskripciu gabapentínoidov na Slovensku v indikácii bolesti? Respektíve sú indikované skutočne každému, kto ich potrebuje?

Gabapentinoídy sú indikované a majú sa predpisovať len pacientom s neuropatickým typom bolesti, ktorý je nutné starostlivo zhodnotiť pri rozhovore s pacientom a s pomocou komplementárnych vyšetrení. V Slovenskej republike existuje množstvo generických prípravkov gabapentínu aj pregabalínu, ako aj antidepresív a rozhoduje len doplnok pacienta a preferencia lekára, nakoľko pri ich registrácii musela byť preukázaná bioekvivalencia s originálnym liekom. Napríklad v Českej republike nie je možné predpísať pregabalín ako liek prvej voľby, najprv sa musí preukázať neúčinnosť alebo intolerancia gabapentínu v trvaní 3 mesiacov, čo osobne považujem za nezmysel. V Slovenskej republike takéto obmedzenie našťastie nie je. Liečba neuropatickej bolesti analgetikami je málo efektívna a všetci pacienti už prichádzajú k neurológovi s tým, že analgetiká už užívali a úľavu im neprinesli.

Len sústavným vzdelávaním lekárov – špecialistov je možné doceliť vyššiu mieru indikácie liečby neuropatickej bolesti v odôvodnených prípadoch, nemyslím si však, že vybočujeme z celosvetového priemeru.

Za rozhovor ďakuje šéfredaktor MUDr. Jiří Sliva, Ph. D.

Gabapentin - Teva

gabapentín

Umožňuje liečbu periférnej neuropatickej bolesti bez indikačných obmedzení.¹

Dávka gabapentínu v rozmedzí 1800 mg/deň až 3600 mg/deň preukázala vyššiu účinnosť v porovnaní s dávkou 900 mg/deň v liečbe diabetickej periférnej neuropatie. (n = 165)²

Dávky gabapentínu 1800 mg/deň a 2400 mg/deň preukázali signifikantné zlepšenie príznakov u postherpetickej neuralgie. (n = 334)³



Gabapentin - Teva je od októbra 2017 dostupný na slovenskom trhu aj v baleniach: **300 mg x 200 caps a 400 mg x 200 caps**⁴

SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU

Názov lieku: Gabapentin - Teva 100 mg /300 mg /400 mg. **Kvalitatívne a kvantitatívne zloženie:** Gabapentín, 100 mg /300 mg /400 mg. **Lieková forma:** Tvrdé kapsuly.
Názov lieku: Gabapentin Teva Slovakia 600 mg. **Kvalitatívne a kvantitatívne zloženie:** Gabapentín, 600 mg. **Lieková forma:** Filmom obalené tablety. **Terapeutické indikácie:** Epilepsia- indikovaný ako prídavná terapia na liečbu parciálnych záchvatov so sekundárnou generalizáciou alebo bez nej u dospelých a detí vo veku od 6 rokov; indikovaný ako monoterapia na liečbu parciálnych záchvatov so sekundárnou generalizáciou alebo bez nej u dospelých a adolescentov vo veku od 12 rokov a na liečbu periférnej neuropatickej bolesti (bolestivá diabetickej polyneuropatia a postherpetická neuralgia u dospelých). **Dávkovanie a spôsob podávania:** Titračná schéma pre všetky indikácie na začiatku liečby pre dospelých a adolescentov vo veku od 12 rokov: 1. deň- 300 mg jedenkrát denne; 2. deň- 300 mg dvakrát denne; 3. deň- 300 mg trikrát denne. Epilepsia- dávkovanie určuje ošetrojúci lekár podľa individuálnej znášanlivosti a účinnosti. Deti vo veku od 6 rokov: Úvodná dávka sa má pohybovať v rozpätí od 10 do 15 mg/kg/deň a účinná dávka sa dosiahne postupnou titráciou počas približne troch dní. Účinná dávka gabapentínu u detí vo veku od 6 rokov je 25 až 35 mg/kg/deň. U pacientov v zlom zdravotnom stave, t.j. s nízkou telesnou hmotnosťou, po transplantácii orgánov, atď., sa má dávka titrovať oveľa pomalšie, buď užívaním nižších dávok alebo dlhšími intervalmi medzi jednotlivými zvýšeniami dávok. U pacientov so zhoršenou funkciou obličiek a/alebo u hemodialyzovaných pacientov sa odporúča úprava dávky. Perorálne použitie. **Kontraindikácie:** Precitlivenosť na liečivo alebo ktorúkoľvek z pomocných látok. **Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní:** Liekom vyvolaná vyrážka s eozinofíliou a systémovými príznakmi (DRESS), anafylaxia, suicidálne myšlienky a správanie, akútna pankreatitída, epileptické záchvaty, závraty a somnolencia, zmätenosť, strata vedomia, poškodenie duševného zdravia, respiračná depresia, prípady zneužívania a závislosti. **Liekové a iné interakcie:** Možnosť zvýšenia priemernej hodnoty AUC gabapentínu pri podaní s morfinom- potreba sledovať príznaky útlmu CNS, ako je somnolencia a dávka gabapentínu alebo morfinu sa musí primerane znížiť. Súbežné podávanie gabapentínu s antacidami obsahujúcimi alumínium a magnézium znižuje biologickú dostupnosť gabapentínu až o 24 %. Gabapentín sa odporúča užiť najskôr dve hodiny po podaní antacid. **Gravidita a laktácia:** Užívať počas gravidity iba v nevyhnutných prípadoch, keď potenciálny prínos liečby pre matku prevyšuje potenciálne riziko pre plod. U dojčiacich matiek len v prípade, keď prínos liečby jasne prevažuje nad rizikom. **Nežiaduce účinky:** Veľmi časté: vírusové infekcie, somnolencia, závraty, ataxia, únava, horúčka. Časté: pneumónia, respiračné infekcie, infekcia močového traktu, infekcia, zápal stredného ucha, leukopénia, anorexia, zvýšená chuť do jedla, nepriateľstvo, zmätenosť a emočná labilita, depresia, úzkosť, nervozita, abnormálne myslenie, kŕče, hyperkinéza, dyzartria, strata pamäti, tremor, nespavosť, bolesť hlavy, zmeny citlivosti, ako parestézia, hypestéza, abnormálna koordinácia, nystagmus, hyperreflexia, hyporeflexia alebo areflexia, poruchy videnia, vertigo, hypertenzia, vazodilatácia, dyspnoe, bronchitída, faryngitída, kašeľ, nádcha, vracanie, nauzea, stomatologické poruchy, gingivitída, hnačka, bolesť brucha, dyspepsia, zápcha, sucho v ústach alebo hrdle, flatulencia, opuch tváre, purpura, vyrážka, pruritus, akné, artralgia, myalgia, bolesť chrbta, záškľby, impotencia, periférny edém, abnormálna chôdza, asténia, bolesť, nevoľnosť, chrípkový syndróm, zníženie počtu bielych krviniek, prírastok na hmotnosti, úraz, zlomeniny, odreniny. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Teva B.V., Swensweg 5, 2031 GA Haarlem, Holandsko: Gabapentin - Teva 100 mg /300 mg /400 mg. TEVA Pharmaceuticals Slovakia s.r.o., Teslova 26, 821 02 Bratislava, Slovenská republika: Gabapentin Teva Slovakia 600 mg. **Dátum poslednej revízie textu:** Gabapentin - Teva 100 mg /300 mg /400 mg: Marec 2018. Gabapentin Teva Slovakia 600 mg: Apríl 2018. Výdaj lieku je viazaný na lekársky predpis. Úplná informácia o lieku je dostupná na www.sukl.sk v Súhrne charakteristických vlastností lieku alebo ju získate na adrese: TEVA Pharmaceuticals Slovakia s.r.o., ROSUM, Bajkalská 19B, 821 01, Bratislava, tel: +421 2 5226 7911, www.teva.sk

1. Zoznam kategorizovaných liekov 1. 5. 2018 - 31. 5. 2018 Zdroj: www.health.gov.sk

2. Rebekah Stoner et al.: Effective dosing of gabapentin for diabetic peripheral neuropathy, LECOM Education System, Februar 2015

3. Bennett M. and Simpson K.: Gabapentin in the treatment of neuropathic pain, Palliative Medicine 2004; 18: 5-11

4. Zoznam kategorizovaných liekov 1. 10. 2017 - 31. 10. 2017 Zdroj: <http://www.health.gov.sk>

TEVA Pharmaceuticals Slovakia s.r.o.

Teslova 26
821 02 Bratislava

TEVA

VÝŽIVOVÉ POTREBY TEHOTNÝCH ŽIEN

MUDr. Mikuláš Redecha, PhD.

II. gynekologicko-pôrodníka klinika LFUK a UNB Bratislava

Vzhľadom na etické obmedzenia štúdií počas tehotnosti sa požiadavky na optimálnu výživu matky v záujme ideálneho vývoja plodu hodnotia len veľmi ťažko. Existuje veľké množstvo odlišných genetických variácií, ktoré neumožňujú jednoznačné dietetické odporúčania pre každú ženu. Naša strava, životné prostredie a naše reakcie na každú z týchto premenných môžu zmeniť prejav našich génov, čo ešte viac komplikuje možnosti odporúčania racionálnej výživy pred a počas tehotnosti. V súčasnosti zároveň existuje takmer celosvetový fenomén tzv. vysoko kalorickej podvýživy, ktorý prináša zvýšené spoliehanie sa na polotovary a pokles konzumácie čerstvej zeleniny a ovocia. Pred a počas tehotnosti tak dochádza k nedostatku niektorých základných živín nevyhnutných pre správny vývin plodu.

Dnes je dobre známa úloha kyseliny listovej, jej derivátov a jódu na správny vývin plodu. Ich dostatočný príjem vo forme racionálnej stravy alebo výživových doplnkov je nevyhnutný pre správny vývin jednotlivých orgánových systémov.

KYSELINA LISTOVÁ

Kyselina listová je vo vode rozpustný vitamín, ktorý patrí do skupiny vitamínov B. Samotná kyselina listová nemá vlastné biologické účinky. Biologicky aktívne sú až jej metabolity, ktoré súhrnne označujeme ako foláty – vitamín B₉. Najvýznamnejším metabolitom je 5-metyltetrahydrofolát. Tento metabolit katalyzuje premenu homocysteínu na methionín. Na jeho tvorbu je potrebný enzým metyléntetrahydrofolátreduktáza, ktorý je kódovaný génom MTHFR na 1. chromozóme. Dnes poznáme vyše 25 polymorfizmov tohto génu. Pri homozygotnej mutácii tohto génu dochádza k závažnejšej poruche enzýmu metyléntetrahydrofolátreduktázy. Jej dôsledkom môže byť zvýšená hladina homocysteínu, ktorý je potom toxický. Doterajšie štúdie ukazujú, že k tejto kumulácii dochádza až pri zníženom príjme folátov a ich zníženej plazmatickej koncentrácii. Najnovšie práce navyše ukazujú, že 5-metyl-THF priamo ovplyvňuje NO-syntázu a jeho nedostatok bez ohľadu na hladinu homocysteínu môže viesť k ovplyvneniu produkcie oxidu dusnatého (NO) v endotelových bunkách, a mať tak negatívny vplyv na mikrocirkuláciu v tele matky aj vo vytvárajúcej sa placentе. Tento vplyv sa pri makrocirkulácii u matky nepotvrdil.

Foláty sú vo všeobecnosti potrebné pre syntézu nukleových kyselín v bunkovom jadre a tvorbu aminokyselín. V organizme sú preto dôležité tam, kde dochádza k rýchlemu deleniu buniek, napr. v krvotvorbe. Obzvlášť dôležitú úlohu hrajú foláty pri vývoji plodu. Foláty, ktoré získavame z potravín a kyselina listová, syntetická forma folátu, ktorá sa nachádza najmä vo vitamínových doplnkoch, patria, ako bolo už vyššie spomenuté, medzi vo vode rozpustné vitamíny skupiny B. Ide o donor metylu, ktorý je potrebný na syntézu DNA a pri bunkovom delení. Sú obzvlášť dôležité pre vývoj nervovej trubice, ktorá sa utvára do 28. dňa tehotnosti. V prípade jej neúplného uzavretia na kaudálnom konci plodu dochádza k tvorbe spina bifida. Väčší defekt môže viesť až k úplnému zastaveniu vývoja mozgu (anencefália). Dostatočná sérová hladina folátov ako prevencia vzniku defektov nervovej trubice (NTD) je presne známa. Nedávne štúdie, dokazujúce hypometyláciu nervového tkaniva u plodov s rázštepmi nervovej trubice podporujú tento fakt. Foláty sú potrebné pre vývoj mozgu a miechy.

Prirodzene sú foláty obsiahnuté v pomerne vysokých dávkach v listovej zelenine, napr. špenát, brokolica, ružičková kapusta, hrášok, fazuľa, slnečnicové semená, ale aj v pomarančovom džúse. Významným zdrojom sú aj kvasnice a zo živočíšnych produktov je to pečeň a obličky. Tepelným spracovaním sa však znehodnotí až 95 % listovej kyseliny obsiahnutej v potravinách.

V tehotnosti sa potreba folátov zvyšuje. Odporúčaná denná dávka pred tehotnosťou je približne 0,2 mg denne. V tehotnosti je vhodné užívať vyššie dávky, približne 2 – 3-násobné (0,4 – 0,6 mg denne). Uvedené dávky je možné dosiahnuť len výnimočne vyšším príjmom uvedených potravín. Zatiaľ čo mimo tehotnosti je potreba folátov dobre pokrytá bežným príjmom potravín, viaceré štúdie dokazujú, že v priebehu tehotnosti je ich dodávanie bežnými potravinami nedostatočné.

Od roku 1998 Americká agentúra pre potraviny a liečivá (FDA) zvýšila obohatenie obilnín na 140 µg (0,14 mg) kyseliny listovej/100 g zrna. Výskyt rázštepov nervovej trubice (NTD) sa odvtedy znížil o približne 30 – 40 % (incidencia spina bifida klesla o 31 %, anencefalie o 16 %). Toto percento sa však líši podľa etnickej skupiny. Vzhľadom na tieto údaje bolo navrhnuté, aby sa foláty pridávali skôr do potravín než do vitamínových doplnkov. To by viedlo k ďalšiemu zníženiu incidencie NTD. Údaje však ukázali, že v súčasnosti nastavené zdravotné politiky dopĺňania folátov ako vitamínových doplnkov znížili incidenciu NTD o ďalších 20 %. Populačné odhady predpokladajú, že ak by sa dávky zvýšili na 4 mg/deň, výskyt NTD by klesol o 82 %.

Viacere observačné štúdie rozšírili poznatky o úlohách folátov a naznačujú, že kyselina listová podávaná v tehotnosti môže znížiť výskyt predčasného pôrodu medzi 20. až 32. týždňom tehotnosti. Randomizované štúdie však tento fakt zatiaľ nepotvrdili. Keby sa celosvetovo aplikovala potravinová politika s doplnkami folátu, celosvetová prevalencia NTD by mohla klesnúť zo súčasných 300-tisíc na približne 210-tisíc prípadov ročne.

U žien hispánskeho etnika je vyššia miera výskytu NTD (10,3 verus 7,9 na 10-tisíc živonarodených). Po spustení programu obohacovania potravín kyselinou listovou v USA sa tento pomer posunul na 7,92 vs. 5,35. Hispánske ženy vo všeobecnosti prijímajú menej folátov z potravín a výživových doplnkov (20 % vs. 37 %) a 60 % nich konzumuje kukuričnú múku, ktorá nie je obohatená kyselinou listovou. Podľa viacerých autorov by obohacovanie kukuričnej múky a mäsa v USA zvýšilo príjem folátov o približne 20 % u hispánskych žien medzi 15. – 44. rokom života a mohlo by viesť k zníženiu počtu plodov s NTD u tejto populácie.

FDA odporúča ženám vo fertilnom veku denne konzumovať 0,4 mg kyseliny listovej vo forme vitamínov alebo folátom obohatených potravín. Toto množstvo sa má zvýšiť na 0,6 mg/deň počas tehotnosti a na 0,5 mg/deň počas laktácie. Ženy s anamnézou tehotnosti s poruchou vývoja nervovej trubice (najmä spina bifida) by mali konzumovať 4 mg kyseliny listovej denne (desaťnásobné zvýšenie), a to najmenej 1 mesiac pred otehotnením.



V súčasnosti máme na slovenskom trhu k dispozícii viaceré výživové doplnky obsahujúce kyselinu listovú v kombinácii s inými vitamínmi, napr. jódom. Jeden z najpoužívanejších obsahuje 400 µg kyseliny listovej, 416 µg L-metylfolátu, čo zodpovedá 400 µg kyseliny listovej spolu so 150 µg jódu a iných vitamínov vhodných pre ženy vo fertilnom veku plánujúce tehotnosť alebo tehotné ženy do 12. týždňa tehotnosti.

Nízky príjem folátov (<0,15 mg/deň) bol asociovaný so zvýšeným rizikom vzniku rakoviny a naopak veľmi vysoký príjem kyseliny listovej bol spojený so zvýšeným rizikom rakoviny. Tieto údaje však pochádzajú len zo štúdií na animálnych modeloch. Zatiaľ čo sa výhody dopĺňania kyseliny listovej pred a počas tehotnosti rýchlo prejavila, riziká vzniku rakoviny sa musia sledovať počas viacerých rokov až desaťročí. Zostáva tak malá miera neistoty týkajúcej sa užívania vysokých dávok kyseliny listovej. Na toto riziko existuje aj biologický základ. Kyselina listová je metabolizovaná pečeňovými enzýmami, ktoré nemusia byť schopné zvládnuť výrazne vyššie množstvo tohto vitamínu. Zvýšená hladina cirkulujúcej kyseliny listovej je spojená so zníženou cytotoxicitou NK buniek. Doposiaľ však máme jasné dôkazy len o tom, že nadbytočné množstvo folátov je vylučované močom bez výrazného toxického vplyvu na organizmus matky a plodu.

V rámci odporúčania užívania kyseliny listovej ako doplnku stravy pri prevencii vzniku NTD platia v súčasnosti nasledovné odporúčania. V prípade, že žena nemá poruchu spracovania kyseliny listovej (nemá mutáciu MTHFR), postačuje denná dávka 0,4 mg. Pritom nie je dokázaný žiadny negatívny dopad vyšších dávok kyseliny listovej, ktorá je dostupná na našom trhu v rôznych preparátoch s vyšším obsahom účinnej látky. V prípade, že prítomnosť mutácií MTHFR nie je známa alebo je známa niektorá z jeho mutácií, čo je väčšina žien (mutácia je známa alebo nevyšetrená), odporúča sa znížiť relatívny nedostatok folátov, spôsobený kombináciou vyššej potreby folátov a prípadnou MTHFR mutáciou, dodávaním aktívneho metabolitu 5-methyl THF-metabolínu. Zároveň platí, že dlhodobé predkoncepčné užívanie kyseliny listovej (viac ako rok) a minimálne počas prvého trimestra je spojené so znížením rizika predčasného pôrodu pred 32. týždňom tehotnosti. Po 32. týždni sa tento vplyv nepotvrdil. Zníženie hladín metanolínu, ktoré ešte nevykazuje zmeny hladiny homocysteínu, však môže spôsobovať negatívne dôsledky na vyvíjajúcu sa placentárnu mikrocirkuláciu. Obdobné odporúčania pri užívaní kyseliny listovej ako pri mutácii MTHFR, aj keď pravdepodobne ide o multifaktoriálnu etiológiu, platia aj u žien s anamnézou habituálneho potrátania, plodov s IUGR, IUFD a predčasným pôrodom. Na definitívne zhodnotenie týchto záverov a presnejšie odporúčania pre prax budú potrebné ďalšie randomizované štúdie.

JÓD

Požiadavky na príjem jódu počas tehotnosti sa zvyšujú z dôvodu 50 % zvýšenia produkcie hormónov štítnej žľazy (T4). Fetálny hormón stimulujúci štítnu žľazu (f-TSH) sa tvorí až od 10. – 12. týždňa tehotnosti. Približne v tom istom období je fetálna štítna žľaza schopná zadržiavať jód a syntetizovať jódtyronín. Nízka miera produkcie fetálneho hormónu však pretrváva až do 18. – 20. týždňa tehotnosti. Zároveň sa jód počas tehotnosti pre častejšie močenie tehotnej ženy vo zvýšenej miere stráca močom. V prvej polovici tehotnosti je preto plod závislý od hormónov štítnej žľazy od matky. V prípade nízkej hladiny jódu u matky je aj produkcia hormónov štítnej žľazy znížená. Hormóny štítnej žľazy sú pritom nevyhnutne potrebné na normálnu migráciu neurónov, myelinizáciu nervov, synaptický prenos a jeho plasticnosť počas fetálneho a skorého popôrodného života. Nedostatok jódu zapríčiňuje v týchto pre neurologický vývin plodu kľúčových obdobiach spomalený neuronálny vývoj plodu a spôsobuje nenávratné poško-

denie mozgu plodu. Nedostatok jódu počas tehotnosti je celosvetovo hlavnou príčinou preventabilnej mentálnej retardácie detí a jeho nedostatok môže viesť až k 20-bodovému poklesu IQ. Nedostatok jódu počas tehotnosti tiež zapríčiňuje fetálnu strumu (potenciálna pôrodná prekážka), hypotyreózu a kretenizmus. Medzi hlavné zdroje jódu patrí jodizovaná soľ, morské plody, morské riasy a mliečne výrobky. Jodizovaná soľ poskytuje 77 µg jódu/g soli (220 µg jódu v ½ čajovej lyžičke soli). Svetová zdravotnícka organizácia a Medzinárodná rada pre kontrolu porúch z nedostatku jódu odporúča príjem 250 µg jódu na deň. Príjem jódu nebol u nás a v západných krajinách po mnoho desaťročí vzhľadom na intenzívny program fortifikácie soli jódom považovaný za problém. Tento stav sa však v poslednom období mení. Tlak na obmedzenie príjmu soli spolu s nárastom popularity morskej soli a v niektorých krajinách tzv. kosherovej soli, pokles počtu pekárov využívajúcich jódové cesto, popularita ekologického mlieka (ktoré má približne o 40 % menej jódu ako bežne dostupné komerčné mlieko), zvýšená konzumácia sóje a iných „mliečnych“ výrobkov bez mlieka, ako aj rýchla strata jódu z jódovanej soli v teplom a vlhkom prostredí viedla k poklesu príjmu jódu o 50 % v rokoch 1970 až 1990. Tento problém sa prejavil najmä v krajinách Severnej Ameriky. Príjem sóje obmedzuje absorpciu jódu a negatívne ovplyvňuje produkciu hormónov štítnej žľazy. Tento stav je možné odstrániť dostatočným zvýšením príjmu jódu. V súčasnosti sa odhaduje, že až 30 % tehotných žien v USA má nízke hladiny jódu (<100 µg/l). Až do roku 2012 skoro polovica vitamínových doplnkov pre ženy plánujúce tehotnosť neobsahovala žiadny jód. Viaceré štúdie ukázali, že dodatočná suplementácia jódom od 6. až 8. týždňa tehotnosti bola neefektívna pri predchádzaní poklesu hladín IQ (8 – 12 bodov) u detí. WHO preto odporúča, aby všetky tehotné ženy prenatálne užívali vitamínové doplnky obsahujúce jód v dávke 150 až 250 µg denne. Staršie ženy a multipary majú užívať vyššie dávky jódu. Produkcia jódu by pritom mala pochádzať z jodidu draselného (KI) a nie z rias, pretože tie obsahujú veľmi variabilné hladiny jódu a v niektorých prípadoch aj vysoké koncentrácie arzénu a iných ťažkých kovov.

Connelly a kol. nedávno publikoval prácu, v ktorej opisuje prípady vrodenej hypotyreózy detí spôsobenej nadmerným, až niekoľko stonásobne vyšším užívaním jódu u matky počas tehotnosti (12,5 mg/d z výživových doplnkov). Dlhodobé vplyvy tohto stavu na novorodencov však nie sú známe a benefity užívania jódu jednoznačne prevyšujú nad jeho rizikami. Tieto prípady však zdôrazňujú nevyhnutnú potrebu, aby lekári a obzvlášť gynekológovia a pôrodníci zhodnotili potrebu prenatálneho užívania vitamínových doplnkov u tehotných žien a aby odporučili vhodné doplnky na prevenciu neúmyselnej toxicity.

ZÁVER

V súčasnosti máme presné informácie z viacerých štúdií, ktoré podporujú potrebu doplnenia kyseliny listovej, jódu, ale aj iných vitamínov, napr. vápnika u všetkých žien plánujúcich tehotnosť, ako aj počas samotnej tehotnosti. Zároveň platí, že všetkým tehotným ženám by mala byť odporúčaná vyvážená strava bohatá na čerstvé alebo aj mrazené ovocie a zeleninu s obsahom vysokokvalitných sacharidov vrátane celozrnných produktov. Samozrejmosťou je kvalitná zmes bielkovín z fazule, chudého mäsa, rýb a morských plodov. Ich strava by mala mať nízky obsah pridaného cukru, červeného mäsa a polotovarov. Nevyhnutné je aj dostatočný čas na oddych, pokojový režim a čo možno najmenej stresové prostredie. Na presné stanovenie niektorých účinkov výživových doplnkov budú potrebné ďalšie štúdie, no pozitívny vplyv vitamínov s obsahom folátov a jódu je dobre známy už dnes.

LITERATÚRA U AUTORA

Len samotná kyselina listová niekedy nestačí

50% žien vzhľadom na enzýmový polymorfizmus nedokáže efektívne metabolizovať kyselinu listovú¹

SVK-FEM-1805-0020

Metafolin® = biologicky najúčinnnejší metabolit kyseliny listovej²

Vytvorí účinnú hladinu folátov u každej ženy už o 4 týždne^{3,4}



Výživový doplnok



Obohatený o vitamín D3



Výživový doplnok

Suplementácia folátov prispieva k správnej látkovej premene homocysteínu.

FEMIBION®
prvý originálny prípravok
na Slovensku obsahujúci
METAFOLIN®.

Spolu s rozmanitou a vyváženou stravou pomáha doplniť referenčný príjem vitamínov dôležitých v období dojčenia, príjem DHA a jódu.



www.femibion.sk

Referencie:

¹ Deutsche Apotheker Zeitung, 147, 2008.

² Koucký M., Prakt. lekár., 1 (3): 136-139, 2011.

³ Lamers Y. et al.: Am J Clin Nutr 84, 156-161, 2006.

⁴ Werler MM. et al.: JAMA 269:1257-61, 1993.

MERCK

Z doterajších poznatkov vyplýva, že by sme sa nemali vystavovať slnečnému žiareniu bez adekvátnej ochrany či už vo forme oblečenia alebo ochranných krémov. Kedysi sa neopálená koža pokladala za symbol krásy a bola skôr výsadou bohatých ľudí. Nosilo sa oblečenie, ktoré zahalovalo väčšinu kože spolu s veľkými klobúkmi a v neposlednom rade aj slnečníkmi. Chudobní ľudia naopak boli nútení celé dni pracovať vonku na slnku. V minulom storočí sa začala preferovať výrazne opálená koža, ľudia trávili na slnku oveľa viac času. O niekoľko rokov neskôr sa začali objavovať aj negatívne názory na prehnané opalovanie a začalo sa rozprávať o fotostarnutí a zvýšenom výskyte rakoviny kože. V súvislosti s opalovaním sa čoraz častejšie hovorí o narastaní prípadov rakoviny kože či už melanómnej alebo neme-lanómnej. V tomto článku sa zameriame na ochranu kože podľa najnovších zistení.

Slnko je prirodzeným zdrojom žiarenia, ktoré dopadá na zemský povrch. Je tvorené širokým spektrom elektromagnetického žiarenia, ktoré má viditeľnú a neviditeľnú časť. Oblasť optického žiarenia zahŕňa ultrafialové žiarenie, viditeľné svetlo a infražiarenie. Žiarenie, ktoré dopadne na zemský povrch, je filtrované atmosférou a neobsahuje vlnové dĺžky kratšie ako 290 nm. Na ľudskú kožu dopadá infračervené žiarenie (760 – 3 000 nm), ktoré využívame pre jeho tepelné účinky, ďalej viditeľné žiarenie (400 – 760 nm) a ultrafialové žiarenie (290 – 400 nm).^{1,2} Biologicky najaktívnejšia zložka slnečného žiarenia je ultrafialové žiarenie a delíme ho na tri časti: UVC žiarenie (100 – 290 nm), ktoré je vo veľkom množstve absorbované ozónovou vrstvou, UVB žiarenie (290 – 320 nm) a ďalej UVA žiarenie (320 – 400 nm). UVA žiarenie ešte delíme na UVA 1 (340 – 400 nm) a UVA 2 (320 – 340 nm) žiarenie.³

Množstvo absorbovaného žiarenia závisí od času prechodu žiarenia cez atmosféru, od svetlolomných a absorbujúcich častí (ozón, vodné pary, molekuly kyselika).⁴ Každé elektromagnetické žiarenie môže byť z fyzikálneho hľadiska charakterizované niekoľkými parametrami, ako je vlnová dĺžka, frekvencia a energia. Dĺžka vlny je vzdialenosť medzi dvomi korešpondujúcimi bodmi (tzv. perióda) na vlnovej krivke.⁵ Frekvencia elektromagnetického žiarenia je obrátená hodnota vlnovej dĺžky elektromagnetického žiarenia.

Elektromagnetické žiarenie má rôzne účinky na kožu. Tieto účinky sú závislé od dĺžky expozície, od intenzity a intervalov pôsobenia žiarenia.⁶ Pri šírení žiarenia v koži dochádza k lomu, ktorý je vyvolaný prechodom medzi dvomi prostrediami.⁷ Na vyvolanie biologického účinku žiarenia je potrebná jeho absorpcia chemickou látkou, nazývanou chromofór. Pri UVB žiarení sú chromofórmi melanín, proteíny a nukleové kyseliny v derme. UVA žiarenie je absorbované chromofórmi epidermálneho pôvodu a proteínmi v kóriu.⁸ Účinok žiarenia v koži hodnotíme pomocou hĺbky jeho prieniku do kože. Tá závisí od jeho vlnovej dĺžky. Dlhovlnné UVA žiarenie preniká na rozhranie kória a podkožia, strednovlnné UVB žiarenie preniká do epidermy a do dermálnych papil.^{9,10}

Reakcie v koži vplyvom UV žiarenia sú rôznorodé. Absorpcia ultrafialového žiarenia proteínmi a DNA kože má za následok tvorbu narušenia na úrovni buniek a molekúl a je spojená s poruchou tkanivových funkcií. Jeho výsledkom je následne akútne poškodenie kože, medzi ktoré patrí erytém, pálenie, edém a taktiež bolesť, ktorá pretrváva niekoľko dní po ožiarení.⁹ Pri spojení UV žiarenia s kožou dochádza aj ku fotosenzitivitě, t. j. zvýšenej citlivosti kože na ultrafialové žiarenie). Reakcia fotoalergická je spôsobená interakciou najmä UVA žiarenia a alergénom. Je dávkovo nezávislá a prejavuje sa najmä svrbením, pluzgiermi, olupovaním a exkoriáciami.¹¹ Pri tomto type reakcie môže dôjsť k fotoalergic-

kej odpovedi aj na častiach kože, ktoré neboli vystavené ultrafialovému žiareniu. Ďalším typom reakcie je fototoxická, ktorá je spôsobená patologickou interakciou ultrafialového žiarenia s fotosenzibilizujúcou látkou (napr. antibiotikom). Vznikne 12 – 72 hodín po expozícii najmä UVB žiareniu vo forme erytému, edému alebo pluzgierov a je dávkovo závislá. Pri fototoxickej reakcii býva postihnutá len koža, ktorá bola exponovaná ultrafialovému žiareniu.

Chronický vplyv slnečného žiarenia na kožu spôsobuje mikroskopické a makroskopické zmeny, ktoré vedú k starnutiu kože. Chronické poškodenie mitochondriálnej DNA prispieva k aktinickému starnutiu kože.^{12, 13} Klinicky sa prejavuje suchosťou, zhrubnutím kože, teleangiektáziami, zmenou farby kože na žltšiu, vráskavejšiu, miestami aj so škrvnitou hyperpigmentáciou, ochabovaním kožného turgoru, nepravidelnosťami a v neposlednom rade tvorbou benígnych a malígnych nádorov.¹⁴

S ochranou kože pred slnečným žiarením je spojená znalosť kožného fototypu. Farba kože je daná množstvom melanínu, jeho distribúciou v epiderme a závisí od genetickej konštitúcie. Tzv. fakultatívna zmena farby kože je následkom jej reakcie na UV žiarenie.¹⁵ Určenie kožného fototypu je spomedzi viacerých metód jednoduchou a praktickou skriningovou metódou na zistenie potenciálneho rizika pri expozícii UV žiareniu.¹⁶ Každý človek má tendenciu k zhnednutiu a začerveneniu kože. Podľa týchto reakcií vieme vyhodnotiť kožný fototyp. Ten je tiež dôležitý pri výbere fotoprotektívneho faktora pri kožnej expozícii slnečnému žiareniu.¹⁷ Fototyp I. a II. vedie k spáleniu s vysokým rizikom vzniku rakoviny kože. Fototyp III. vedie k spáleniu a zhnednutiu s rizikom len pri veľkej expozícii. Fototyp IV. vedie k zhnednutiu s nízkym rizikom. Iným hodnotením je kožný test podľa Fitzpatricka, ktorý je založený na subjektívnom hodnotení kože človeka od veľmi svetlej až po veľmi tmavú. Dôležitú úlohu zohráva genetická predispozícia, akou je farba očí, farba vlasov, farba kože, prítomnosť pieh na neexponovaných miestach. Ďalej je to reakcia na slnečné žiarenie, ako je tendencia k sčerveneniu a zhnednutiu, reakcia na tvári. Ďalej je to anamnéza ostatných expozícií slnečnému žiareniu.¹⁸

Od objavenia sa prvých ochranných prostriedkov v roku 1930 proti UVB žiareniu bola v posledných rokoch zavedená aj ochrana proti UVA žiareniu. Jednotkou ochrany sa stal SPF (*sun protective factor*), ktorý je daný pomerom minimálnej erytémnej dávky chránenej kože ochranným krémom ku minimálnej erytémnej dávke na nechránenej koži.¹⁹ Potvrdilo sa, že pri fotoprotekcii je dôležité množstvo aplikovaného krému. Štandardná aplikácia množstva ochranného krému je 2 mg/cm², táto vrstva sa má obnoviť každé 2 hodiny a po každom jednom kúpaní. Na celé telo treba približne 36 g. V skutočnosti to však býva oveľa



menej a zníženie nanoseného množstva ochranného krému výrazne znižuje jeho účinnosť. Dôležité je však používať ochranné prostriedky aj proti UVA aj UVB žiareniu. Ochranný krém by sme mali aplikovať minimálne 20 minút pred vystavením sa slnečnému žiareniu.

Ďalšou jednotkou je UPF faktor (*ultraviolet protection factor*), ktorý zodpovedá za ochranu kože prostredníctvom oblečenia. Je to podiel efektívneho UV žiarenia kože nechránenej ku efektívnemu UV žiareniu kože chránenej oblečením.²⁰ UPF faktor sa zvyšuje vplyvom zvýšenej hrúbky oblečenia a znižuje stupeň prechodu lúčov cez textíliu. Tmavšie tkaniny absorbujú viac UV žiarenia a majú tak vyšší UPF faktor. Polyester je fotoprotektívnejší ako bavlna. Prirodzená bavlna je efektívnejšia ako bielená bavlna (prirodzená bavlna obsahuje pigment, ktorý absorbuje UVB žiarenie). UPF faktor ešte zvyšujú ďalšie látky, ktoré sú ako aditíva (titanium dioxid) a fluorescenčné bieliace zložky používané pri výrobe oblečenia²¹. Nemenej dôležité sú klobúky s rôznymi nastaveniami na krk alebo ušnice, aby zakrývali čo najväčšie plochy kože. A nemenej dôležité sú ochranné slnečné okuliare, ktoré sú dnes už označené UV filtrom.

Čo sa týka ochranných krémov, môžeme ich rozdeliť na základe mechanizmu účinku na prípravky s fyzikálnymi a chemickými filtrami. Fyzikálne filtre sú zložené z anorganických častíc, ktoré majú schopnosť odrážať a rozptyľovať ultrafialové žiarenie. Najčastejšími zložkami sú oxid zinočnatý a oxid titaničitý. Chemické filtre ochraňujú na základe absorpcie vysokej intenzity ultrafialového žiarenia. Sú tvorené z aromatických zlúčenín konjugovaných s karbonylovou skupinou. UVB filtre obsahujú cinamáty, padimáty O a salicyláty. Padimáty majú väčšie množstvo nežiaducich účinkov. Ďalej salicyláty proti UVB žiareniu, ktoré však majú vysokú fotostabilitu a účinnosť proti vode a potu.²² Z UVA filtrov sú to napr. Oxybenzón, Meradimát a Avobenzón. Z nových molekúl sú to prevažne prípravky pre široké spektrum, čiže vedú pokryť UVA aj UVB žiarenie bez výraznejších vedľajších účinkov. Jedným z nich je Meroxyl SX, Meroxyl XL, Tinosorb M, Tinosorb S, Ectoin a Manitol. Z najnovších materiálov sú to ako vo všetkých odvetviach nanotechnológie. Pomocou nich by sa pozitívne účinky oxidu zinočnatého a oxidu titaničitého dostali do krémov, ktoré by boli ľahko roztierateľné, pri klasickej ochrane vzniká po ich aplikácii biely film, ktorý je ťažko roztierateľný.^{24, 25} Ďalšou z novších metód je technika slnečných guľôčok, pomocou ktorých sa krémy neabsorbujú, ale zostanú na povrchu kože a pri kontakte s kožou sa naplnia vodou a vytvoria tak plášť ochrany pred UV žiarením.²⁶

V neposlednom rade sa vedú diskusie o vysokých faktoroch verzus tvorbe vitamínu D. Na dennú tvorbu D vitamínu je odporúčané vystavenie sa slnečnému žiareniu na 5 – 10 minút na tvári a rukách alebo na nohách 2 – 3-krát týždenne. Správanie sa ľudí na slnku sa v posledných rokoch výrazne zmenilo, aj ľudia zo severných krajín čoraz častejšie navštevujú tropické oblasti, kde sa výrazne vyššie vystavujú slnečnému žiareniu. Ľudia tiež pestujú na slnku rôzne športy, ako je napr. golf, tenis alebo rôzne vodné športy. Trávia čas v soláriách, ktoré nie sú sledované kožnými lekármi a často sa pri zlom nastavení alebo zbytočnom predĺžení pobytu v prístroji spália. Napriek tomu, že sa nám stenčuje ozónová vrstva, my to veľmi nerešpektujeme.

Na dosiahnutie kompletnej ochrany voči slnečnému žiareniu by sme mali používať ochranné krémy, ochranné oblečenie a okuliare. Deti do 6 mesiacov nevystavovať slnečnému žiareniu vôbec a s deťmi do 3 rokov taktiež minimálne tráviť čas na slnku. Netreba zabúdať na poučenie „Koža si pamätá“. Takže každé jedno spálenie na slnku a počítanie kumulatívnej dávky UV žiarenia sú dôležité pri vývoji malígneho ochorenia na koži.

LITERATÚRA

1. Braun-Falco, O., Plewig, G., Wolff, H.H. *Dermatológia a venerológia*. Martin:Osve-ta,2001.1475 p.ISBN 80-8063-080-1.
2. Ettler, K.Fotoprotekce kuže: Ochrana kuže pred účinky ultrafialového záření. 1.vyd., Praha:Triton s.r.o., 2004.134 p., ISBN 80-7254-463-2.
3. Dawe, R.S. Ultraviolet A1 phototherapy, In Br J Dermatol, 2003, vol. 148, p.626-637.
4. Anderson, R.R., Parrish, J.A. The optics of human skin. In J Invest Dermatol, 1981,vo-l.77.p.13-19.
5. Malina,L., *Fotodermatózy*, 2.rozš.vyd., Praha 4:MAXDORF s.r.o., 2005, 206 p., ISBN 80-7345-039-9.
6. Schneider, L., Hinrichs, R., Scharffetter-Kochanek, K. Phototherapy and photochemo-therapy. In Clinics in Dermatology, 2008, vol.26,p.464-476.
7. Simon, J.C, Pfieger,D., Schopf, E. Recent advantages in phototherapy. In Eur J Dermatol, 2000, vol10, p.642-645.
8. Sage, R.J, Lim H.W., Department od Dermatology, Henry Ford Hospital, Detroit, Michi-gan, UV-based therapy and vitamin D. In Dermatologic Therapy, 2010, vol.23, p.72-81.
9. Darr, D., Fridovich, I. Free radicals in cutaneous biology. In J Invest Dermatol, 1994, vol. 102, p.671-675.
10. Godar, D.E., UVA1 radiation triggers two different final apoptotic pathways. In J Invest Dermatol, 1999, vol.112, p. 3-12.
11. Runger, T.M, Role of UVA in the pathogenesis of melanoma and non-melanoma skin cancer. In Photodermatol Photoimmunol Photomed, 1999, vol.15, p.212-216.
12. Godar, d.E., Lucas,A.D. Spectral dependence of UV-induced immediate and delayed apoptosis:the role of membrane and DNA damage. In Photochem Photobiol, 1995, vol.62., p. 108-113.
13. Grewe, M., Gyufko, K., Krutmann, J.Interleukin-10 production by cultured human ke-ratinocytes:regulation by ultraviolet B and ultraviolet A1 radiation. In J Invest Dermatol, 1995, vol.104, p.3-6.
14. Lubart, R., Sinyakov, M. Friedmann, M.et al. Photobiostimulation by visible light:In-volvement of hydroperoxide. In Trends Photochem Photobiol, 1999, vol.6, p. 169-174.
15. Kerr, A.C., Ferguson, J. Attili, S.K. Ultraviolet A1 phototherapy: a British Photodermat-ology Group workshop report. In Clin Exp Dermatol, 2012, p.1-8.
16. Jacobe, H.T., Cayce, R., Nguyen,J. UVA1 phototherapy is effective in darker skin: a review of 101 patients of Fitzpatrick skin types I-V. In Br J Dermatol, 2008, vol 159, p.691-696.
17. Diehl, j.W, Chiu, M.V. Effects of ambient sunlight and photoprotection on vitamin D status. In Dermatologic Therapy, 2010, vol.23, p.48-60.
18. Fitzpatrick,t.B. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. In Arch Dermatol, 1988, vol. 124, p.869-71.
19. Bodekaer, M., Faurschou, A., Philipsen, P.A. et al. Sun protection factor persistence du-ring a day with physical activity and bathing. In Photodermatol Photoimmunol Photo-med, 2008, vol 24, p. 296-300.
20. Diehl, j.W, Chiu, M.W. Effects of ambient sunlight and phtoprotection on vitamin D status. In Dermatologic Therapy, 2010, vol.23, p.48-60.
21. Hamzavi, I. Photoadaptation: A path Toward Rational Phototherapy protocols. J Invest Dermatol, 2006, vol.126, p. 2156-2158.
22. Gilaberte Y, Gonzales S. Udate on photoprotection. Actas Dermosifiliogr., 2010, vol 101 (8), p. 659-672.
23. Berneburg M, Surber c. Children and sun protection, Br J Dermatol, 2009, vol 161, p. 33-39.
24. Sambadan, D.r., Ratner, D. Sunscreens: an overview and update. J Am Acad Dermatol. 2011, vol. 64, p. 748-58.
25. Beasley, d.G., Meyer, t.A. Characterization of the UVA ptoection provided by avoben-zone, zinc oxide, and titanium dioxide in broad-spectrum sunscreen products. Am J Clin Dermatol, 2010, vol 11 (6_ p. 413-21.
26. Rai, R., Shanmuga S.C., Srinivas, C.R., Update on photoprotection. Indian J Dermatol, 2012, vol 57 (5), p., 335-342.

ZMATNENIE PLETI



ÚČINNÁ REDUKCIA KOŽNÉHO MAZU PRE AŽ 8-HODINOVÝ ZMATŇUJÚCI EFEKT

Eucerin® Ochranný krémový gél na opaľovanie na tvár Oil Control: špičková slnečná ochrana pre mastnú a aknóznou pleť – vhodná i ako doplnková starostlivosť pri liečbe akné.²

- Oil Control technológia: L-karnitín efektívne reguluje tvorbu kožného mazu a zmatňujúce pigmenty absorbujú lipidy na povrchu pleti.
- Technológia Advanced Spectral Technology: spoľahlivá ochrana pred UVA/UVB žiarením plus pred vysokoenergetickým viditeľným svetlom. Podporuje pleti vlastné reparačné mechanizmy DNA.
- Extra ľahká, rýchlo sa vstrebávajúca textúra s veľmi dobrou kožnou znášanlivosťou.³



RÝCHLY ZMATŇUJÚCI EFEKT¹

(1) Štúdia pomocou metódy dvojakej tváre: aplikácia Eucerin Ochranného krémového gélu na opaľovanie na tvár Oil Control SPF 50+ (pravá strana) a kontrolnej vzorky – bežného prípravku na opaľovanie SPF 50+ (ľavá strana). Klinická fotografia bola urobená 5 min. po aplikácii. Táto ukážka je iba príklad, individuálne výsledky sa môžu líšiť. (2) Podľa výsledkov štúdie s 1059 ženami s aknóznou pleťou (50 % z nich užívalo prípravky na liečbu akné), ktoré dvakrát za deň po dobu dvoch týždňov aplikovali produkt na pleť. Vlastné hodnotenie pacienta a hodnotenie dermatológom. (3) Výsledky štúdie zahŕňajúcej 35 žien s aknóznou pleťou. Eucerin Oil Control SPF 50+ bol aplikovaný denne po dobu dvoch týždňov.

VALPROÁT V NEUROLÓGII PRI ZÁCHVATOVÝCH STAVOCH

Doc. MUDr. Vladimír Donáth, PhD.

Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica

Kyselina valproová a jej sodná soľ (v článku súhrnne označujeme ako valproát alebo VPA) patrí medzi antiepileptiká so širokým spektrom účinku. Využíva sa v liečbe epilepsie, tiež bipolárnej afektívnej poruchy a v prevencii záchvatov migrény.

Kyselina valproová sa prvýkrát syntetizovala vo výskumných laboratóriách v roku 1882 ako organické rozpúšťadlo. Jej antikonvulzívne účinky sa objavili roku 1962. Prvé klinické štúdie s kyselinou valproovou sa referovali v roku 1964. Pre liečbu epilepsie sa liek prvýkrát uviedol na trh vo Francúzsku v roku 1967 a o vyše 10 rokov neskôr v USA. Odvtedy sa VPA využíva ako jeden z hlavných antiepileptických liekov (AED) s účinnosťou proti viacerým typom záchvatov.

HLAVNÉ MECHANIZMY ÚČINKU/FARMAKOKINETIKÁ

Mechanizmus účinku VPA má viacero pôsobností. Predpokladá sa, že VPA zvyšuje koncentráciu kyseliny γ -aminomaslovej (GABA) jednak zvýšením jej syntézy a jednak inhibíciou jej katabolizmu. Zvýšenie GABA prináša antiepileptickú aj antinociceptívnu aktivitu (pri migréne). VPA sa viaže na napäťovo riadené sodíkové kanály v neaktívnom stave, čo znižuje vysokofrekvenčné výboje počas šírenia záchvatovej aktivity bez toho, aby sa ovplyvnila normálna aj neuronálna aktivita. VPA inhibuje nízkonapäťové (T-typ) kalciové kanály, ktoré regulujú abnormálne oscilácie v talame; čím sa ovplyvňuje základný mechanizmus generalizovaných záchvatov absencií. Tieto kanály generujú nízky prah vápnika, ktorý spúšťa akčný potenciál sprostredkovaný sodíkovým kanálom. Účinok VPA na stabilizáciu nálady je pravdepodobne spôsobený zvýšenou dopamínernou a serotonínernou neurotransmisiou. Skúma sa aj použitie VPA ako nového neuroprotektívneho liečiva pre neurodegeneratívne ochorenia.

Perorálna biologická dostupnosť: < 100 % distribúcia a väzba na bielkoviny: distribučný objem 0,1 – 0,4 l/kg, 85 – 95 % viazaný na bielkoviny. Metabolizmus a vylučovanie obličkami: glukuronidácia a oxidácia pečene nasledovaná konjugáciou. Plazmatický klírens 0,010 – 0,115 l/kg/h. Eliminácia – polčas rozpadu: 12 – 15 h dospelí, 14 – 17 h starší ľudia, 30 – 60 h novorodenci

INDIKÁCIE LIEČBY EPILEPSIE

Indikácie pre Európu podľa Európskej liekovej agentúry (EMA)

Generalizovaná epilepsia, fokálne záchvaty s motorickými prejavmi atonickými aj myoklonickými, myoklonické aj atonické záchvaty. Registrácia ako kyselina valproová (nie valproát sodný) pre akútnu mániu združená s bipolárnou poruchou.

Indikácie pre USA a ostatnú Ameriku podľa Úradu pre potraviny a liečivá (FDA)

Monoterapia a prídavná liečba fokálnych záchvatov s poruchou vedomia (v starej klasifikácii komplexné parciálne záchvaty). Prídavná liečba početných záchvatov, ktoré zahŕňajú záchvaty absencií. Akútne manické alebo zmiešané epizódy združené s bipolárnou poruchou. Zvláštnu indikáciu zahŕňa profylaxia migrény.

KLINICKÉ POUŽITIE

Valproát má široké spektrum aktivity a v klinickej praxi sa používa ako prvotná alebo prídavná liečba fokálnych aj generalizovaných epileptických záchvatov u dospelých a u detí.



Záchvaty absencií si zasluhujú špeciálnu zmienku. Typické záchvaty absencií sa môžu vyskytnúť u množstva epileptických syndrómov vrátane detských absencií, juvenilných absencií, juvenilných myoklonických epilepsií a epilepsií s myoklonickými absenciami. VPA sa považuje za liek prvej línie záchvatov absencií, hoci nie je dostatok údajov z dobre dizajnovaných klinických štúdií.

Údaje o VPA v liečbe infantilných spazmov sú vo svetovej literatúre zväčša „anekdotálne“ a nedostatočné na odporúčanie VPA ako počiatočnej liečby, avšak v súhrne charakteristických vlastností lieku (SPC) sa vyskytujú aj špecifické syndrómy (Westov, Lennoxov-Gastautov). V každom prípade sa o VPA môže uvažovať pri liečbe u pacientov s infantilnými spazmami, ktoré sú refraktérne voči ACTH a vigabatrínu.

STATUS EPILEPTICUS

Od čias dostupnosti intravenózne formulácie VPA sa dokumentoval jeho potenciál pri liečbe pacientov so *status epilepticus* (SE). Bezpečnostné výhody v porovnaní s fenytoínom, benzodiazepínmi a barbiturátmi spočívajú v situácii, že valproát sa môže injikovať vo fyziologickom pH bez inkompatibility s inými bežne používanými intravenóznymi roztokmi. Na rozdiel od fenytoínu a fenobarbitalu nevyžaduje rozpúšťanie organických rozpúšťadiel, čo minimalizuje



riziko reakcií v mieste vpichu. Nezistila sa súvislosť s hypotenziou, sedáciou alebo respiračným zlyhaním. VPA by mohol byť potenciálne zvlášť zaujímavý napr. pri statuse absencie, kde je fenytoín kontraindikovaný. Napokon, valproát je širokospektrálne AED, ktoré sa môže účinne použiť prakticky vo všetkých typoch epilepsie a bezpečne u pacientov, kde typ záchvatov nie je dostatočne charakterizovaný.

VALPROÁT V KLINICKÝCH SKÚŠANIACH POUŽITIA „OFF LABEL“

VPA sa vyskúšal vo viacerých klinických skúškach, z ktorých vyberáme:

- antiepileptický účinok VPA sprostredkovaný mezenčými kmeňovými bunkami pri liečbe intrakraniálnych gliómov.
- pacienti s panickou poruchou a nestabilitou nálady, ktorí nereagovali na bežné terapie
- Tourettova choroba rezistentná voči štandardnej liečbe.
- Sydenhamova chorea a liečba idiopatického syndrómu nepokojných nôh
- podskupina pacientov s Huntingtonovou chorobou a s príznakmi myoklonických hyperkinézií.
- Spinálna svalová atrofia
- Spánkový bruxizmus

HLAVNÉ VÝHODY LIEČBY VPA

VPA má relatívne málo sedatívnych nežiaducich účinkov a široké spektrum antiepileptickej aktivity. Väčšina jeho bežných nežiaducich účinkov má tendenciu byť len mierneho stupňa (nevoľnosť, prírastok hmotnosti, akrálny tremor horných končatín a prechodná strata vlasov). Liekové interakcie nie sú zvyčajne problematické okrem významného farmakokinetického účinku na metabolizmus LTG (pozri nižšie).

HLAVNÉ NEVÝHODY LIEČBY VPA

VPA veľmi príležitostne môžu spôsobiť potenciálne smrteľnú idiosynkratickú reakciu, ktorá vedie k závažnej hepatitíde a pankreatitíde. V porovnaní s inými antiepileptickými liekmi má liečba VPA vyšší výskyt závažných a menších malformácií plodu. (Viď nižšie). Okrem toho môže dôjsť k oneskorenému intelektuálnemu vývoju u detí narodených matkám, ktoré sú na liečbe VPA.

DÁVKOVANIE A TITRÁCIA

Pediatrická populácia

U detí je bežná dávka okolo 30 mg/kg na deň.

U dospievajúcich je bežná dávka tak ako u dospelých, 20 – 30 mg/kg na deň, ak má pacient hmotnosť medzi 60 – 100 kg. Ak sa pri takomto dávkovaní nedosiahne kontrola epileptických záchvatov, dávka sa môže ďalej zvyšovať. Ak denná dávka dosiahne viac ako 50 mg/kg, pacienti sa majú starostlivo monitorovať.

Epilepsia dospelých

Začiatková denná dávka je zvyčajne 10 – 15 mg/kg, čo zodpovedá hmotnosti väčšiny pacientov (60 – 100 kg). Dávka sa postupne titruje na optimálnu a rozdeľuje sa do 1 až 2 dávok denne.

Bežná dávka je 20 až 30 mg/kg, ak má pacient hmotnosť medzi 60 – 100 kg. Ak sa pri takomto dávkovaní nedosiahne kontrola epileptických záchvatov, dávka sa môže ďalej zvyšovať. Ak denná dávka dosiahne vyše 50 mg/kg, pacientov stav je potrebné starostlivo monitorovať.

Geriatrická populácia

Farmakokinetika VPA sa u starších pacientov významne nelíši od populácie mladších dospelých. V dôsledku nižšej väzby na plazmatické bielkoviny a kapacity metabolizujúceho liečiva sa môžu vyžadovať mierne nižšie dávky ako u mladších dospelých. Úprava dávky sa zakladá skôr na klinickej odpovedi ako na základe zistenia celkových koncentrácií liečiva v plazme.

Manické epizódy u pediatrickej populácie pacientov s bipolárnou afektívnou poruchou

Bezpečnosť a účinnosť liečby manických epizód bipolárnej afektívnej poruchy u pacientov vo veku do 18 rokov nebola stanovená.

Dievčatá v detskom veku, dospievajúce dievčatá, ženy vo fertilnom veku a gravidné ženy

Liečbu možno začať iba v prípade, ak nie sú účinné iné spôsoby liečby alebo ich pacientka netoleruje a pomer prínosu a rizika sa musí vždy pri pravidelných kontrolách počas liečby dôkladne prehodnotiť. Prednostne predpisovať ako monoterapiu a v najnižšej účinnej dávke, ak je to možné, vo forme s predĺženým uvoľňovaním na zabránenie veľmi vysokým plazmatickým koncentráciám. Denná dávka sa musí rozdeliť na najmenej dve jednotlivé dávky.

Manické epizódy u dospelých u pacientov s bipolárnou afektívnou poruchou

Úvodná odporúčaná denná dávka je 750 mg. V klinických štúdiách sa ukázalo, že z hľadiska bezpečnostného profilu je akceptovateľná aj úvodná dávka 20 mg valproátu/kg telesnej hmotnosti.

Formy s predĺženým uvoľňovaním sa môžu podávať jedenkrát alebo dvakrát denne. Dávka sa má zvyšovať tak rýchlo, ako je to možné, aby sa dosiahli najnižšie terapeutické dávky s požadovaným klinickým účinkom. Denná dávka sa musí upraviť podľa klinickej odpovede, aby sa stanovila najnižšia účinná dávka individuálne pre každého pacienta.

Priemerná denná dávka sa pohybuje obvykle v rozsahu medzi 1 000 a 2 000 mg valproátu. Pacienti užívajúci denné dávky vyššie ako 45 mg/kg/deň telesnej hmotnosti musia byť dôkladne monitorovaní.

Valproát v prevencii migrény

Liečba sa začína dávkou od 250 do 500 mg/deň v dvoch dávkach. Maximálna odporúčaná dávka je 60 mg/kg/deň.

Valproát v liečbe epilepsie u dievčat a žien vo fertilnom veku

V januári 2015 regulačné agentúry pre lieky a zdravotnícke produkty uviedli (FDA aj EMA): „Valproát by sa nemal predpisovať ženám, dospievajúcim ženám, ženám v plodnom veku alebo tehotným ženám, pokiaľ iné liečby sú neúčinné alebo nie sú tolerované“ z dôvodu obáv týkajúcich sa ich teratogenity.

Pracovná skupina Medzinárodnej ligy epilepsie (Task Force ILAE) zvažila teratogénne riziká spojené s užívaním valproátu a alternatív liečby, dôležitosť kontroly záchvatov a riziko pacientov a plodov pri záchvatoch a účinnosť valproátu a alternatív liečby pri liečbe rôznych epilepsií.

Medzi odporúčania pracovnej skupiny patria: Ženy vo fertilnom veku by sa mali vyhnúť, ak je to možné, valproátu. Voľba liečby pre dievčatá a ženy vo fertilnom veku by mala byť založená na spoločnom rozhodnutí medzi lekárom a pacientom a v prípade potreby zástupcami pacienta. Diskusie by mali zahŕňať starostlivé posúdenie rizík a prínosov vhodných možností liečby pre záchvat alebo epilepsiu pacienta. Pri typoch záchvatov (alebo epilepsie), kde je valproát najefektívnejšou liečbou, by sa mali prerokovať riziká a prínosy valproátu a iné liečebné alternatívy. Valproát by sa nemal predpísať ako prvoliniová liečba fokálnej epilepsie. Valproát sa môže ponúknuť ako prvoliniová liečba epileptických syndrómov, kde ide o najefektívnejšiu liečbu vrátane idiopatických (genetických) generalizovaných syndrómov spojených s tonicko-klonickými záchvatmi. Valproát sa môže ponúknuť ako liečba prvej línie v situáciách, keď je tehotenstvo veľmi nepravdepodobné (napr. významné intelektuálne alebo telesné postihnutie).



Ženy a dievčatá užívajúce valproát si vyžadujú pravidelné sledovanie vzhľadom na neustále zvažovanie najvhodnejšieho liečebného režimu.

LIEKOVÉ INTERAKCIE

Interakcia s liekmi VPA ovplyvňuje koncentráciu iných AED vytesnením väzby na proteíny a inhibíciou pečenejho metabolizmu liekov.

Kombinácia VPA a iné AED spôsobuje zvýšenie sérových koncentrácií fenobarbitalu, voľnej frakcie fenytoínu, etosuximidu, lamotrigínu a epoxidu karbamazepínu. Karbamazepín epoxid môže byť zodpovedný za neurotoxické nežiaduce účinky terapie karbamazepínom a tieto môžu byť preto pravdepodobnejšie, ak pacienti súčasne užívajú aj VPA. Interakcia s lamotrigínom je obzvlášť dôležitá: VPA znižuje klírens lamotrigínu v závislosti od dávky a koncentrácie. Súčasné podávanie VPA a lamotrigínu zvyšuje sérové hladiny lamotrigínu približne o dvojnásobok. Lamotrigín môže mať za následok život ohrozujúci Stevensov-Johnsonov syndróm a musí sa zaviesť opatrnejšie u pacientov, ktorí už užívajú VPA. Naopak, zavedenie VPA môže vyvolať toxicitu lamotrigínu u pacientov, ktorí už užívajú lamotrigín. Enzým indukujúci AED (najmä tie, ktoré zvyšujú hladiny glukuronosyltransferáz), ako sú fenytoín, karbamazepín, primidón a fenobarbital, môžu zvýšiť klírens VPA. Felbamát spôsobuje zníženie klírnsu VPA (28 – 54 %) v závislosti od dávky. Súbežné použitie topiramátu a VPA bolo spojené s encefalopatiou a hyperamoniémiou. Existuje tiež významná interakcia s FBM. FBM podlieha osobitným obmedzeniam pre vlastný potenciál závažných idiosynkratických hematologických a pečenejho reakcií a mali by ho používať len tí, ktorí sú s ním a jeho interakciami oboznámení.

Interakcie VPA s inými liekmi. Salicyláty, ktoré sú vysoko viazané na proteíny, zvyšujú koncentráciu VPA a môžu tak potencovať jeho toxicitu. VPA presúva warfarín z jeho väzbového miesta a zvyšuje jeho účinok. VPA je inhibitor enzýmu, čo spôsobuje zvýšené sérové koncentrácie amitriptylínu, nortriptylínu, cimetidínu, zidovudínu, chlórpromazínu, erytromycínu a nimodipínu v sére. Ukázalo sa, že rifampicín zvyšuje klírens VPA o 40 %. Mefloquín a chloroquín podobne indukujú metabolizmus VPA a môžu znížiť prah záchvatov. Karbopepenové antibiotiká znižujú koncentráciu VPA v plazme a pri súbežnom podávaní je potrebné pozorne sledovať hladiny VPA. Cisplatina a cholestyramín znižujú absorpciu VPA. VPA nemá interakcie s perorálnymi antikoncepcíjnymi tabletkami.

NEŽIADUCE ÚČINKY (NU)

Najčastejšie NU VPA sú gastrointestinálne, neurologické, reprodukčné, hematologické a iné.

Gastrointestinálne zahŕňajú nevoľnosť, brušné kŕče, abnormálnu funkciu pečene, prírastok hmotnosti a hnačky. Existuje riziko hepatálnej dysfunkcie

(> 1 %) a pankreatitídy (< 0,1 %). Ak dôjde k zlyhaniu pečene, zvyčajne sa vyskytnú v prvých šiestich mesiacoch, ale po niekoľkých rokoch užívania môže dôjsť k pankreatitíde. Aj keď sa pečenejho testy môžu počas liečby meniť, nie sú spoľahlivé pri predpovedaní toho, u ktorých pacientov sa môže vyvinúť zlyhanie pečene. Neurologické NU ako tremor, únava, sedácia, zmätenosť a závrat sa tiež vyskytujú pomerne často. Deti matiek užívajúcich VPA počas tehotenstva môžu vykazovať kognitívny deficit.

Medzi ďalšie možné NU patrí alopecia, znížená kostná denzita, trombocytopenia, anémia, leukopénia a hyperamoniémia. Existuje niekoľko ďalších kožných NU valproátu. Zahŕňajú svrbenie, urtikáriu, multiformný erytém, toxickú epidermálnu nekrolýzu, Stevensov-Johnsonov syndróm a liekovú reakciu s eozinofiliou a systémovými príznakmi (DRESS).

Z reprodukčných NU ide o syndróm polycystických ovárií a syndróm mužskej neplodnosti. Teratogénne dôsledky liečby VPA sú známe od r. 1980. Z toho dôvodu sa navrhol termín syndróm fetálneho valproátu. Najčastejšie ide o poruchy uzáveru neurálnej trubice s prejavmi, napr. spina bifida. Okrem toho sa vyskytujú kongenitálne defekty srdca, končatinové, genitourinárne a dysmorfické abnormality. Variabilitu klinického prejavu môže ovplyvniť množstvo faktorov, ako sú záchvaty matiek počas tehotenstva, príjem kyseliny listovej, dávka a načasovanie expozície valproátu, genetická citlivosť a rodičovské faktory, ako je IQ a socioekonomický stav.

ZÁVER

V súčasnosti na odborných fórach stále prebiehajú diskusie o pozícii VPA v modernej liečbe epilepsie. Zástancovia liečby VPA aj v súčasnej dobe argumentujú 50-ročnou skúsenosťou s liečbou VPA. Valproát je účinná liečba všetkých typov záchvatov, čo je obzvlášť užitočné pre genetické epilepsie. Valproát sodný spolu s lamotrigínom je jedinou osvedčenou synergickou kombináciou antiepileptických liekov. Valproát tiež inhibuje metabolizmus lamotrigínu, čo umožňuje efektívnejšie používanie nižších dávok liečiva v kombinácii s vyššími dávkami lamotrigínu. Teratogenita VPA je závislá od dávky. Čím nižšia dávka valproátu, tým je nižšie riziko teratogenézy. Navyše denné dávky 1 000 mg valproátu alebo menej nie sú spojené so zníženým IQ u vystavených dojčiat. Nízka dávka valproátu s lamotrigínom alebo bez lamotrigínu v novo diagnostikovanej alebo farmakorezistentnej epilepsii môže byť jednoznačne účinnou terapeutickou možnosťou, najmä pre mladé ženy s generalizovaným záchvatom. Skutočnosťou ostáva, že nie každá žena je sexuálne aktívna alebo plánuje založiť si rodinu a tieto otázky by sa mali prerokovať s príslušnými pacientmi. Valproát sodný má stále významnú úlohu pri liečbe epilepsie u menšiny mladých žien.

LITERATÚRA U AUTORA

ODBORNÁ BROŽÚRA
Valproát vo svetle
najnovších poznatkov



Nájdete na www.edukafarm.sk/e-learning



Depakine® Chrono 500 mg

filmom obalené tablety s predĺženým uvoľňovaním

valproát sodný a kyselina valproová

a

Depakine®

57,64 mg/ml sirup

valproát sodný



Originálny valproát
od firmy Sanofi

SANOFI 



Skrátená informácia o liekoch Depakine Chrono 500 mg a Depakine sirup

▼ Tento liek je predmetom ďalšieho monitorovania. To umožní rýchle získanie nových informácií o bezpečnosti. Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie.

Názov lieku: Depakine Chrono 500 mg a Depakine sirup. **Farmakoterapeutická skupina:** Antiepileptiká. **ATC kód:** N03AG01. **Zloženie:** *Depakine Chrono:* 333 mg valproátu sodného a 145 mg kyseliny valproovej, čo celkovo zodpovedá 500 mg valproátu sodného v 1 tablete. *Depakine sirup:* 57,64 mg/ml valproátu sodného, čo zodpovedá 50 mg/ml kyseliny valproovej. **Terapeutické indikácie:** Liečba generalizovanej epilepsie, parciálna epilepsia. *Platí len pre Depakine Chrono:* manické epizódy pri bipolárnej afektívnej poruche: liečba manickej epizódy u pacientov s bipolárnou afektívnou poruchou, u ktorých je liečba lítium kontraindikovaná alebo nie je tolerovaná. U pacientov, ktorí odpovedali na liečbu akútnej mánie valproátom, sa môže zvážiť pokračovanie liečby po manickej epizóde. **Dávkovanie:** Liečba epilepsie: terapeutická účinnosť je zvyčajne dosiahnutá pri plazmatických hladinách 40 – 100 mg/l. Začiatková denná dávka je zvyčajne 10 – 15 mg/kg, postupne sa titruje na optimálnu a je rozdelená do 1 – 2 dávok denne. Bežná dávka je 20 – 30 mg/kg na deň. Ak sa pri takomto dávkovaní nedosiahne kontrola epileptických záchvatov, dávka sa môže ďalej zvyšovať, pri dávke viac ako 50 mg/kg sa pacienti majú starostlivo monitorovať. U detí je bežná dávka okolo 30 mg/kg na deň. *Manické epizódy (platí len pre Depakine Chrono):* úvodná odporúčaná denná dávka je 750 mg. Priemerná denná dávka sa pohybuje obvykle v rozsahu medzi 1 000 a 2 000 mg valproátu. Bezpečnosť a účinnosť na liečbu manických epizód bipolárnej afektívnej poruchy u pacientov vo veku do 18 rokov nebola stanovená. U pacientov vo vyššom veku, je síce zmenená farmakokinetika valproátu sodného, no klinická významnosť týchto zmien je nízka. Dievčatá v detskom veku, dospievajúce dievčatá, ženy vo fertilnom veku a gravidné ženy – liečbu môže začať a sledovať iba lekár so skúsenosťami s liečbou epilepsie alebo bipolárnej poruchy. Liečbu možno začať iba v prípade, ak nie sú účinné iné spôsoby liečby alebo ich pacientka netoleruje a pomer prínosu a rizika sa musí vždy pri pravidelných kontrolách počas liečby dôkladne prehodnotiť. Prednostne sa má Depakine predpisovať ako monoterapia a v najnižšej účinnej dávke, pokiaľ možno vo forme s predĺženým uvoľňovaním na zabránenie veľmi vysokých plazmatických koncentrácií. Denná dávka sa musí rozdeliť na najmenej dve jednotlivé dávky. **Spôsob podania:** Tablety sa môžu deliť, nemajú sa hrýzť alebo drviť. Denná dávka sirupu sa má podávať s jedlom v dvoch dávkach, u pacientov vo veku menej ako 1 rok, v troch dávkach u pacientov vo veku nad 1 rok. **Kontraindikácie:** Precitlivosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok, akútna hepatitída, chronická hepatitída, ťažká hepatitída v osobnej alebo rodinnej anamnéze, spôsobená najmä liekmi, hepatálna porfýria, známe mitochondriálne poruchy zapríčinené mutáciou jadrového génu kódujúceho mitochondriálny enzým polymerázu γ (POLG), ako je napr. Alpersov-Huttenlocherov syndróm, a u detí mladších ako dva roky, u ktorých je podozrenie, že majú poruchu súvisiacu s POLG, poruchy cyklu močoviny. **Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní:** Depakine sa nemá podávať dievčatám v detskom veku, dospievajúcim dievčatám, ženám vo fertilnom veku a gravidným ženám. Lekár musí zaistiť, aby boli pacientke poskytnuté úplné informácie o rizikách vrátane príslušných materiálov, ako napr. Informačný leták pre pacientku užívajúcu valproát, aby dobre porozumela rizikám liečby. Podrobné informácie sú uvedené v úplnom znení SPC. *Porucha funkcie pečene:* výnimočne sa vyskytlo ťažké poškodenie pečene, ťažká pankreatitída. Pred začatím liečby a periodicky počas prvých šiestich mesiacov liečby sa majú vyšetrovať pečeňové testy. Pri liečbe antiepileptikami boli u pacientov hlásené suicídne myšlienky a správanie. Valproát môže vyvolať alebo zhoršiť klinické prejavy základných mitochondriálnych ochorení zapríčinených mutáciami mitochondriálnej DNA, ako aj jadrového génu kódujúceho POLG. Pacienti majú byť upozornení na možné riziko zvýšenia telesnej hmotnosti. Pacienti s deficitom karnitin-palmitoyl-transferázy (CPT) typu II musia byť upozornení na vyššie riziko rhabdomyolýzy. Môže dôjsť k reverzibilnému zhoršeniu frekvencie a závažnosti záchvatov alebo nástupu nových typov záchvatov. Pacienti majú byť poučení, aby v prípade zhoršenia záchvatov okamžite informovali lekára. Počas liečby valproátom sa neodporúča konzumovať alkohol. *Deti:* monoterapia sa odporúča u detí mladších ako 3 roky, ale pred začatím liečby je potrebné zvážiť možný prínos oproti riziku poškodenia pečene alebo pankreatitídy u týchto pacientov. Treba sa vyhnúť súčasnému užívaniu salicylátov u detí mladších ako 3 roky kvôli riziku toxického poškodenia pečene. U pacientov s renálnou insuficienciou môže byť potrebné dávku znížiť. Pacienti majú byť upozornení na riziko novej ospalosti najmä v prípade antikonvulzívnej polyterapie alebo terapie kombinovanej s benzodiazepínmi. Tieto lieky obsahujú 47 mg sodíka v jednej tablete, alebo 8 mg sodíka v 1 ml sirupu, toto sa má vziať do úvahy u pacientov na diéte s kontrolovaným obsahom sodíka. **Liekové a iné interakcie:** *Účinnosť valproátu na iné lieky:* niektoré psychotropné látky ako neuroleptiká, inhibítory MAO, antidepresíva a benzodiazepíny, fenobarbital, primidon, fenytoín, karbamazepín, lamotrigin, zidovudín, felbamát, olanzapín, rufinamid, propofol. *Účinky iných liekov na valproát:* antiepileptiká indukujúce hepatálne enzýmy, felbamát, fenytoín, fenobarbital, meflochín, látky, ktoré sa silne viažu na bielkoviny, vitamín K dependentné antikoagulanty, cimetidín, erytromycín, karbapenémy, rifampicín, inhibítory proteázy, cholestyramín, topiramát, acetazolamid, kvetiapín. **Gravidita a laktácia:** Depakine sa nemá podávať dievčatám v detskom veku, dospievajúcim dievčatám, ženám vo fertilnom veku a gravidným ženám. Použiť sa smie iba v prípade, ak nie sú účinné alternatívne spôsoby liečby alebo ich pacientka netoleruje. Ženy vo fertilnom veku musia počas liečby používať účinnú antikoncepciu. U žien, ktoré plánujú graviditu, sa musí pred počatím vynaložiť všetko úsilie prejsť na vhodnú alternatívnu liečbu, ak je to možné. Valproát sa vylučuje do materského mlieka. Rozhodnutie, či ukončiť dojčenie alebo ukončiť/prerušit liečbu Depakinom sa má urobiť po zvážení prínosu dojčenia pre dieťa oproti prínosu liečby pre ženu. **Nežiaduce účinky:** *Veľmi časté:* nauzea, tremor; *časté:* poškodenie pečene, zvracanie, poruchy dšasien, stomatitída, bolesť v hornej oblasti brucha a hnačka, hyponatriémia, zvýšenie telesnej hmotnosti, extrapyramídálna porucha, stupor, somnolencia, kŕče, zhoršenie pamäti, bolesť hlavy, nystagmus, anémia, trombocytopenia, precitlivosť, prechodná a/alebo od dávky závislá alopecia, poruchy nechtov a nechtového lôžka, dysmenorea, hemorágia, problémy so sluchom, stav zmätenosti, halucinácie, agresia, agitácia, porucha pozornosti; *menej časté:* pankreatitída, kóma, encefalopatia, letargia, reverzibilný parkinsonizmus, ataxia, parestézia, zhoršenie záchvatov, pancytopenia, leukopénia, angioedém, vyrážka, porucha vlasov, zníženie kostnej denzity, osteopénia, osteoporóza a zlomeniny, syndróm neprimeranej sekrécie antidiuretického hormónu (SIADH), hyperandrogenizmus, amenorea, vaskulitída, pleurálny výpotok, zlyhanie obličiek, hypotermia, nezávažný periférny edém. Nežiaduce účinky sú podrobne uvedené v úplnom znení SmPC. **Veľkosť balenia:** 30 alebo 100 tabliet; alebo 150 ml. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** sanofi-aventis Slovakia s.r.o., Einsteinova 24, 85101 Bratislava, Slovenská republika. **Dátum poslednej revízie textu SmPC:** Depakine Chrono 500 mg - november 2016, Depakine sirup – september 2017. **Výdaj lieku je viazaný na lekárske predpis.** Pred predpísaním lieku sa oboznáňte s úplným znením **Súhrnu charakteristických vlastností lieku, ktoré môžete získať na adrese:** Sanofi, Einsteinova 24, 851 01 Bratislava. Tel.: +421 233 100 607, Fax: +421 233 100 199, www stránka: www.sanofi.sk.

Určené pre odbornú verejnosť.

Dátum prípravy: apríl 2018

Kód materiálu: SACS.VPA.18.04.0417



VÝZNAM ENTERÁLNEJ VÝŽIVY U PACIENTOV S AKÚTNYM A CHRONICKÝM OCHORENÍM

MUDr. Peter Minárik. PhD., MSc.

Onkologický ústav sv. Alžbety, Bratislava, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava, Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra

Výživa zohráva významnú úlohu počas celého života človeka. Akútne a chronické ochorenia väčšiny telesných orgánov a systémov môžu mať negatívny vplyv na príjem potravy a metabolizmus, napríklad prostredníctvom zvýšeného katabolizmu, ktorý zhoršuje podmienky výživy a môže zvyšovať chorobnosť, ba niekedy dokonca aj úmrtnosť pacientov. Veda o výžive študuje interakcie medzi potravou a jednotlivými živinami na jednej strane a procesmi vstrebávania, transportu, využitia a vylučovania látok, ako aj zdravotným stavom a chorobnosťou na druhej strane. Kým preventívna výživa skúma vzťahy medzi príjmom potravy a nutrientov a rozvojom chronických chorôb (obezita, diabetes mellitus 2. typu, kardiovaskulárne a onkologické ochorenia), klinická výživa sa venuje skôr prevencii, diagnostike a liečbe nutričných a metabolických zmien, ktoré môžu byť dôsledkom akútnych alebo chronických chorôb, ktoré môžu viesť k nedostatočnému alebo naopak k nadmernému príjmu energie a nutrientov.¹

MALNUTRÍCIA

Malnutrícia sa definuje ako stav podvýživy, ktorý je výsledkom nedostatočného príjmu alebo nedostatočnej schopnosti využitia živín, čo má za následok zmenu telesného zloženia (zníženie beztukovej hmoty), ako aj zmeny na úrovni buniek, ktoré vedú k poruchám somatických i duševných funkcií a k zhoršeniu klinických prejavov rôznych chorôb. Malnutrícia môže byť výsledkom hladovania, chorôb alebo pokročilej staroby (vek nad 80 rokov), pričom tieto stavy a príčiny sa môžu vyskytovať buď samostatne alebo v rozličných kombináciách^{2,3}. Podľa ASPEN (*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*) pre zvrátenie diagnózy malnutrície je podstatné posúdiť 6 malnutričných kritérií, pričom pre samotnú diagnózu malnutrície je potrebné, aby boli splnené aspoň 2 z týchto kritérií. Medzi týchto 6 kritérií patrí:⁴

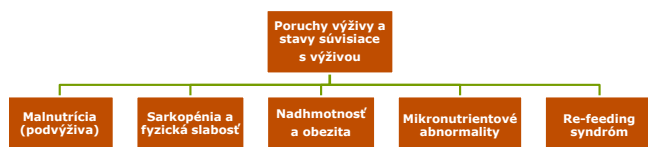
- 1) Nízky energetický príjem
- 2) Úbytok telesnej hmotnosti
- 3) Strata svalovej hmoty
- 4) Úbytok podkožného tuku
- 5) Akumulácia telesných tekutín
- 6) Pokles svalovej sily (slabnutie stisku rúk)

Malnutrícia je v širšom zmysle akákoľvek porucha výživy, pričom okrem nedostatočného príjmu **energie a bielkovín** sem patrí aj nedostatočný príjem **mikro-nutrientov** (vitamínov, minerálnych látok a stopových prvkov).

V užšom zmysle sa malnutrícia delí na:

- 1) Energetickú malnutríciu: nedostatočný príjem energie (kachexia, marasmus)
- 2) Proteínovú malnutríciu: nedostatočný príjem proteínov (kwashiorkor, izolovaná proteínová malnutrícia)
- 3) Proteínovo-energetickú malnutríciu: kombinácia nedostatočného príjmu energie aj proteínov sa zvykne rozdeliť podľa viacerých kritérií.

Obrázok 1. Prehľad porúch výživy a stavov súvisiacich s výživou¹



Novšie delenie malnutrície je nasledujúce:⁵

- 1) Prostá malnutrícia: (hypometabolická malnutrícia, prosté hladovanie)
- 2) Stresová malnutrícia: (hypermetabolická malnutrícia)
- 3) Malnutrícia pri ochoreniach: (*Disease related malnutrition*, DRM)

Malnutrícia predstavuje zvýšené riziko pre chorých, lebo komplikuje všetky ochorenia, poruchy zdravia a ďalšie stavy, medzi ktoré patria traumy a operácie. Malnutrícia zhoršuje alebo komplikuje priebeh chorôb, okrem iného aj tým, že: • zvyšuje riziko komplikácií v priebehu ochorení; • zvyšuje riziko a zhoršuje priebeh infekcií; • zhoršuje hojenie rán; • zvyšuje frekvenciu nevyhnutných reoperácií; • predlžuje celkovú dobu liečenia; • predlžuje dobu hospitalizácie; • zvyšuje mortalitu⁵. Malnutrícia nie je pritom žiadnym vzácnym javom. Na malnutríciu trpia často hospitalizovaní pacienti, pacienti v ambulantnej starostlivosti, ako aj obyvatelia v ústavoch sociálnej starostlivosti (domovy dôchodcov, penzióny pre seniorov a pod.). Pre toto konštatovanie svedčia početné klinické skúsenosti, ako aj výsledky viacerých štúdií. Ako príklad uvedieme výsledky celoštátnej skríningovej štúdie malnutrície v ambulantnej gastroenterologickej starostlivosti na Slovensku z roku 2011. Z výsledkov uvedenej štúdie vyplýva, že vyše 40 % pacientov v ambulantnej gastroenterologickej starostlivosti malo riziko malnutrície (presne 42,7 % v uvedenej štúdií). Z toho u 20,5 % šlo o vysoké riziko malnutrície. Z ohrozenej populácie pacientov bolo 56,3 % starších ako 50 rokov⁶. Malnutrícia sa však týka rovnako hospitalizovaných pacientov. Počet podvyživených hospitalizovaných pacientov kolíše podľa odbornej profilácie konkrétnych nemocníc a v závislosti od účasti jednotlivých kliník a oddelení v konkrétnych nemocniciach.

Obrázok 2. Diagnostický strom malnutrície: od rizika malnutrície až po malnutríciu v dôsledku chorôb so známou etiológiou¹





Zastúpenie malnutričných pacientov závisí predovšetkým od toho, ktoré konkrétne choroby a zdravotné stavy u hospitalizovaných v nemocniciach prevažujú. Postihnutých alebo ohrozených malnutriciou býva 10 – 60 % hospitalizovaných pacientov.⁷

Obrázok 3. Dôsledky malnutricie u onkologických pacientov¹⁰



Tabuľka 1. Štádiá nádorovej kachexie⁹

NORMÁLNY STAV
PREKACHEXIA:
<ul style="list-style-type: none"> • Strata telesnej hmotnosti < 5% • Anorexia a metabolické zmeny
KACHEXIA:
<ul style="list-style-type: none"> • Strata telesnej hmotnosti > 5% alebo BMI < 20 a strata telesnej hmotnosti > 2% alebo sarkopénia a strata telesnej hmotnosti > 2% • Častý pokles príjmu potravy / systémový zápal
REFRAKTERNÁ KACHEXIA:
<ul style="list-style-type: none"> • Variabilný stupeň kachexie • Nádorové ochorenie v prekatabolickom štádiu a neodpovedanie na protinádorovú liečbu • Celková slabosť, nevykonnosť • Očakávané dožitie menej ako 3 mesiace
SMŤ

- NRI nad 97,5 = normálny stav výživy
- NRI 83,5 – 97,5 = ľahká až stredná malnutričia
- NRI pod 83,5 = ťažká malnutričia

Malnutričia je veľmi častá pri nádorových ochoreniach. Postihuje alebo ohrozuje však aj pacientov s chronickými nenádorovými chorobami, ako aj kriticky chorých pacientov s akútnymi stavmi. Malnutričia zhoršuje terapeutický efekt medikamentózneho liečby vrátane nádorovej chemoterapie a takisto aj chirurgickej liečby, pooperačného hojenia rán alebo rádioterapie. Akútne choroby v kritickom stave sú spojené s hypermetabolizmom a zápalom, čo vedie často k infekciám, orgánovým dysfunkciám a mortalite. Pri starostlivosti o kriticky chorých pacientov má malnutričia významný negatívny vplyv na priaznivú terapeutickú odpoveď. Na jednotkách intenzívnej starostlivosti sa do dnešných dní vyskytujú prípady neadekvátnej alebo neskoro poskytnutej nutričnej podpory, a to napriek existujúcim metodickým odporúčaniam a výsledkom nedávnych výskumov. Účinným prostriedkom na podporu včasnej enterálnej výživy u všetkých pacientov, ktorí ju potrebujú, sú protokoly nutričnej podpory.⁸

ORÁLNE NUTRIČNÉ SUPLEMENTY A ENTERÁLNA VÝŽIVA

Podľa odporúčaní ESPEN o enterálnej výžive nutričnú intervenciu u indikovaných pacientov s malnutriciou treba začať podávať včas, a to najmä vtedy, ak sa predpokladá, že pacient nebude schopný perorálne prijímať potravu viac ako 7 dní alebo bude príjem stravy nedostatočný viac ako 10 dní.¹¹ V systematickej

Obrázok 4. Nutričná podpora onkologických i neonkologických pacientov¹¹



metaanalýze 24 randomizovaných štúdií sa porovnával účinok samotného nutričného poradenstva, samotného podávania orálnych nutričných suplementov a ich kombinácie s poradenstvom, všetko u pacientov s podvýživou. V tomto prehľade boli v 10 štúdiách zaradení aj onkologickí pacienti. Pacienti zaradení do skupín, ktoré dostávali orálne nutričné suplementy, priberali viac na telesnej hmotnosti alebo chudli menej než tí, ktorí dostávali iba dietologickú starostlivosť a nutričné poradenstvo. Benefit nutričnej terapie sa potvrdil v priebehu chemoterapie i rádioterapie a takisto aj u pacientov v perioperačnom období. U pacientov v refraktérnom štádiu kachexie s príznakmi nezvratného katabolizmu nemožno od nutričnej podpory očakávať želané benefity a podávanie orálnych nutričných suplementov je väčšinou neúčinné.¹²

SIPPING

Orálne nutričné suplementy určené na liečbu malnutricie sa definujú ako kompletné zmesi makronutrientov a mikronutrientov.¹³ Podávajú sa väčšinou v tekutej forme a sú určené na okamžité použitie formou pomalého popíjania (sipping). Indikované sú ako podpora výživy vždy vtedy, ak sa ani po nutričnom poradenstve nepodarilo udržať perorálny príjem stravy a telesnú hmotnosť na požadovanej úrovni. Pri sippingu sa môžu použiť:

a) polymérne prípravky: sú to kompletné formuly živín, ktoré sa navzájom líšia iba energetickou hustotou, zdrojom bielkovín a tuku alebo prítomnosťou vlákniny. Energetický obsah štandardných prípravkov je väčšinou 1 kcal/ml = 4,2 kJ/ml. Koncentrovanejšie prípravky majú vyšší obsah energie, a to spravidla 1,5 kcal/ml = 6,3 kJ/ml alebo až 2 kcal/ml = 8,4 kJ/ml. Väčšina prípravkov obsahuje bielkoviny mliečného pôvodu a sacharidy sú vo forme maltodextrínu. Prípravky sú obohatené o definované množstvo vitamínov a minerálnych i stopových prvkov. Väčšina prípravkov neobsahuje lepek a niektoré ani laktózu. Takmer všetky prípravky majú sladkú príchuť, existujú však aj prípravky s neutrálnou chuťou, ktorých výhodou je, že sa dajú prmiešať do jedla. Prípravky sú až na výnimky v tekutej konzistencii. Prípravky s krémovou konzistenciou sú výhodné pri deglutinačných a dysfagických ťažkostiach. Pre niektorých pacientov sú niekedy praktické aj prípravky v práškovej forme. Pacienti väčšinou tolerujú celkovú dennú dávku do 500 ml enterálnej výživy bez toho, aby znižovali príjem bežnej stravy.

b) špeciálne prípravky: môžu to byť prípravky pre diabetikov, prípravky pre poruchy funkcie pečene alebo obličiek, prípadne prípravky bez tuku, tzv. džúsy.

c) modulové prípravky: prípravky s individualizovaným zložením niektorých hlavných živín, napr. práškové formy s čistou bielkovinou alebo čistým sacharidom (maltodextrinom).

d) imunomodulačné prípravky: prípravky obohatené o niektoré osobitné nutrienty, ktoré majú zmierniť systémovú zápalovú odpoveď (omega-3 mastné ky-



seliny: kyselina eikozapentaénová = EPA a kyselina dokozaheptaénová = DHA, nukleové kyseliny alebo aminokyseliny glutamín a arginín) alebo podporiť zachovanie, obnovu a funkciu svalovej hmoty a kostí a zabrániť tak sarkopénii (zmes β -hydroxy- β -metylbutyrátu a vitamínu D). Randomizované klinické štúdie dokázali signifikantne nižší výskyt infekčných komplikácií a kratšiu dobu hospitalizácie, ak sa indikovaným pacientom podávali imunomodulačné prípravky, prípadne sa pozorovalo zmiernenie operačného stresu po predoperačnej príprave týmito prípravkami.

SONDOVÁ ENTERÁLNA VÝŽIVA

Enterálna výživa je prirodzenou formou príjmu, digestie, resorpcie živín a energetického krytia organizmu a je prvou voľbou nutričnej liečby¹⁴. Jej nezanedbateľnou výhodou oproti parenterálnej výžive je výživa čreva (GUT FEEDING). Svojimi imunomodulačnými zložkami pozitívne vplyva na udržanie fyziologickej črevnej mikroflóry a bariérovej funkcie čreva, zabezpečuje prevenciu atrofie kľvkov, zlepšuje antioxidačný status, stimuluje črevnú motilitu a sekréciu GIT hormónov. Navyše je finančne menej náročná a má zriedkavejšie a menej závažné komplikácie v porovnaní s parenterálnou výživou. Indikáciou podania enterálnej výživy je proteínovo-energetická malnutícia, perioperačná nutričná podpora, poruchy prehĺtania, mukozitída, stenózy a nepriechodnosť horného GIT(u), obturujúce nádory hlavy, krku alebo pažeráka, dyspepsie pri chemoterapii a rádioterapii, septické stavy. Ak sa predpokladá nedostatočný perorálny príjem a potreba zavedenia enterálnej sondy na dlhšie než 4 týždne, zvažuje sa perkutánna gastrotómia (PEG). Napríklad pre pacientov, ktorí podstupujú chemoterapiu alebo rádioterapiu, je výhodné zaviesť PEG ešte pred začatím liečby, pretože umožňuje dokončiť liečbu s menšími nežiaducimi účinkami a zamedzí ďalšiemu chudnutiu pacienta. Zloženie enterálnej sondovej výživy: u mnohých pacientov v kritickom zdravotnom stave dochádza k rozvoju reakcie akútneho zápalu. Preto sa javí ako výhodné zloženie enterálnej sondovej výživy modulovať tak, aby prípravky obsahovali zvýšené množstvo niektorých esenciálnych nutričov s protizápalovými účinkami. Pre tento účel sa využívajú predovšetkým omega-3 mastné kyseliny z rybieho tuku, a to predovšetkým eikozapentaénová kyselina (EPA). EPA potláča nádorom alebo infekciou vyvolanú zápalovú reakciu, potláča katabolizmus proteínov a bráni sarkopénii blokovaním proteolýzy vyvolanej proteolýzou indukujúcim faktorom, ktorý sa významne podieľa na degradácii svalových proteínov.

PARENTERÁLNA VÝŽIVA

Indikáciou pre parenterálnu výživu je malnutícia a súčasné netolerovanie stravy a enterálnej výživy, prípadne keď sa pomocou enterálnej výživy v dôsledku funkčných porúch gastrointestinálneho traktu (GIT) nedá zaistiť dostatočná výživa pacienta. V osobitných prípadoch môžu byť pacienti indikovaní na domácu parenterálnu výživu.

LITERATÚRA

1. Cederholm T a kol. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition* 2017, 36: 49-64.
2. Sobotka L, editor. *Basics in clinical nutrition*. 4th ed. Praha: GALEN, 2012.
3. Pirlich M a kol. Social risk factors for hospital malnutrition. *Nutrition* 2005, 21: 295-300.
4. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and



Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enter Nutr* 2012, 36: 275-83.

5. Kohout P, Kotlíková E. *Základy klinické výživy*. Praha: Forsapi, 2009.
6. Jarčuška P. NUTRIACTION – výsledky skrínungu malnutricie v ambulantnej gastroenterologickej starostlivosti. *Gastroenterol. Prax*. 2014, 13(2): 107-112.
7. Elia M., Zellopour L., Stratton R.J. To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clin Nutr*. 2005, 24(6): 867-884.
8. O'Leary-Kelley C., Bawel-Brinkley K. Nutrition Support Protocols: Enhancing Delivery of Enteral Nutrition. *Critical Care Nurse* 2017, 37(2): e15-e23.
9. Fearon, K a kol. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet* 2011, 12: 489-495. Doi: 10.1016/S1470-2045(10)70218-7.
10. Marin Caro M.M., Laviano A., Pichard C. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. *Clinical Nutrition* 2007, 26(3): 289-301. Doi:10.1016/j.clnu.2007.01.005. ISSN 0261-5614.
11. Arends J a kol. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. *Clinical Nutrition* 2006, 25(2): 245-259. Doi:10.1016/j.clnu.2006.01.020. ISSN 0261-5614.
12. Bauer J a kol. Evidence based practice guidelines for nutritional management of cancer cachexia. *Nutrition & Dietetics* 2006, 63(2): S3-S32. Doi: 10.1111/j.1747-0080.2006.00099.x.
13. Baldwin C., Parsons T.J. Dietary advice and nutritional supplements in the management of illness-related malnutrition: systematic review. *Clinical Nutrition* 2004, 23(6): 1267-1279. DOI: 10.1016/j.clnu.2004.07.018. ISSN 0261-5614.
14. Desatová B., Fojtová A., Bátovský M. Špecifiká enterálnej výživy. *Gastroenterol. Prax* 2013, 12(1): 12-14.



Vysokoenergetická
a vysokoproteínová
výživa pre pacientov

Fresubin®

Fresubin® 2 kcal DRINK
Fresubin® 2 kcal Crème

Potraviny na osobitné výživové účely
- potraviny na osobitné lekárske účely.

Fresenius Kabi s.r.o., o.z.
Lakeside Park, Tomášikova 64
831 04 Bratislava, Slovenská republika
tel.: +421 2 32 101 625, fax: +421 2 32 101 629
e-mail: czech-info@fresenius-kabi.com

EN243-1(05/2018)-SK



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

MOŽNOSTI HYPOLIPIDEMICKEJ LIEČBY U PACIENTOV S VYSOKÝM A VEĽMI VYSOKÝM SRDCOVOCIEVNÝM RIZIKOM

MUDr. Pavel Kmeč

Oddelenie funkčnej diagnostiky SÚSCCH a. s. Banská Bystrica

V súčasnosti nikto nepochybuje racionálny terapeutický postup v liečbe hyperlipoproteinémií (HLP) a dyslipidémií (DLP) v rámci prevencie srdcovocievnych ochorení (KVO). Táto liečba zodpovedá súčasným princípom medicíny založenej na dôkazoch (EBM). Odporúčania ESC/EAS pre manažment dyslipidémií z roku 2016 sa zameriavajú na odhad celkového srdcovocievneho rizika (KVR) a určenie terapeutického postupu. Vysoko rizikovými sú pacienti s diabetom mellitus typu 1, diabetom mellitus typu 2, chronickým ochorením obličiek. Statíny sú zlatým štandardom v liečbe dyslipidémií buď v monoterapii alebo v kombinácii s ezetimibom. U pacientov s vysokým a veľmi vysokým KVR, u ktorých pretrváva vysoká koncentrácia LDL cholesterolu napriek maximálne tolerovateľnej dávke statínov, ev. v kombinácii s ezetimibom, možno zvážiť biologickú liečbu inhibítormi PCSK9.

ÚVOD

Srdcovocievne ochorenia (KVO) sú celosvetovo najčastejšou príčinou úmrtí. Vysoká koncentrácia cholesterolu je zodpovedná za každú tretiu ischemickú chorobu srdca. Mortalita na KVO je dvojnásobná v porovnaní s mortalitou na rakovinu. Miera KVO je spojená s úrovňou rizika a koncentrácie LDL cholesterolu (obr. 1).¹

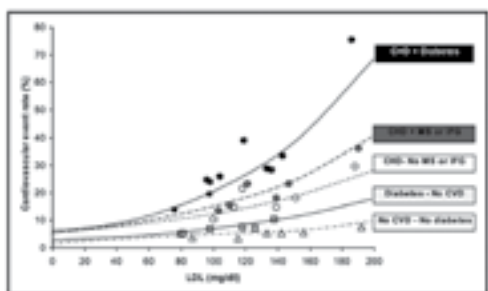
Zámer liečby hladiny LDL cholesterolu a riziko závažných KVO (nefatálny IM, úmrtia na ICHS a CMP):

1. pacienti bez KVO a diabetu mellitus (DM),
2. pacienti s DM bez KVO,
3. pacienti s ICHS a bez metabolického syndrómu (MS) alebo hyperglykémie nalačno (impaired fasting glucose, IFG),
4. pacienti s ICHS a MS alebo IFG,
5. pacienti s KVO a DM v placebom kontrolovaných štúdiách statínov, prebiehajúcich približne 5 rokov.

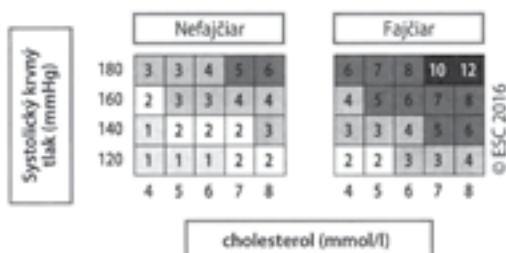
(Robinson, J. G., Stone, N. J.: *Am J Cardiol* 2006; 98: 1405 – 1408)

Význam cholesterolu v patogenéze aterosklerózy zdôraznil už v roku 1913 známy patológ, akademik Aničkov výrokom: „Bez cholesterolu niet aterosklerózy“.²

Obrázok 1. Miera srdcovocievnych ochorení v závislosti od koncentrácie LDL cholesterolu



Obrázok 2. Relatívne riziko 10-ročnej srdcovocievnej mortality



RIZIKOVÁ STRATIFIKÁCIA PACIENTOV S DYSLIPIDÉMIOU A URČENIE TERAPEUTICKÉHO POSTUPU

Odporúčania ESC/EAS pre manažment dyslipidémií z roku 2016 sa zameriavajú na odhad celkového KVR a určenie terapeutického postupu:

1. stanovenie koncentrácie lipidov a apolipoproteínov,
2. liečebné ciele a možnosti,
3. rozdielny manažment dyslipidémií v rôznych klinických situáciách.

Všetky súčasné odporúčania v oblasti prevencie KVO v klinickej praxi sa zameriavajú na posúdenie celkového rizika ICHS alebo KV rizika. KVO na podklade aterosklerózy sú zvyčajne výsledkom mnohých rizikových faktorov a prevencia by mala byť prispôbená celkovému KV riziku.

Čím vyššie riziko, tým intenzívnejšia by mala byť prevencia. Jednoduché princípy posudzovania rizika je možné definovať nasledovne:

Na odhad celkového KVR používame systém SCORE (obr.2). Systém SCORE odhaduje kumulatívne riziko prvej fatálnej príhody, či už ide o srdcový záchvat, CMP alebo iné okluzívne ochorenie artérií vrátane náhleho srdcovej smrti.

Osoby s potvrdeným KVO, DM1 alebo DM2, veľmi vysokou úrovňou individuálnych rizikových faktorov, chronickým ochorením obličiek majú vysoké alebo veľmi vysoké celkové KVR^{3,5} (tab.1).

Tabuľka na obr. 2 ukazuje RELATÍVNE, nie absolútne riziko. Riziko je relatívne vo vzťahu k číslu 1 celkom vľavo dole. Potom napríklad osoba úplne vpravo hore má relatívne riziko 12-krát vyššie ako osoba úplne vľavo dole.

LIEČEBNÉ STRATÉGIE PACIENTOV S HYPERCHOLESTEROLÉMIOU

Základnou liečebnou stratégiou u pacientov s hypercholesterolémiou je podľa odporúčaní ESC/EAS liečba statínmi až po najvyššiu odporúčanú dávku. V prípade intolerancie statínov je potrebné zvážiť ezetimib alebo sekvestranty žlčových kyselín, a to buď v monoterapii alebo ich kombinácii.

Ak nie je tento cieľ dosiahnutý, je potrebné zvážiť statín v kombinácii so sekvestrantmi žlčových kyselín.

U pacientov s veľmi vysokým KVR, s pretrvávajúcou vysokou koncentráciou LDL cholesterolu aj napriek liečbe s maximálne tolerovanými dávkami statínov v kombinácii s ezetimibom alebo u pacientov s intoleranciou statínov môže byť zvážaná biologická liečba inhibítormi PCSK9 tab. 2, 3^{3,5}.



Tabuľka 1. Rizikové kategórie

Rizikové kategórie	
Veľmi vysoké riziko	Hociktorý z nasledujúcich faktorov: <ul style="list-style-type: none"> ■ Potvrdené srdcovocievne ochorenie (KVO) na základe klinických parametrov alebo jednoznačne zobrazovacími metódami. Potvrdené KVO zahŕňa predchádzajúci infarkt myokardu (IM), akútny koronárny syndróm (ACCS), koronárnu revaskularizáciu (perkutánna koronárna intervencia (PCI), chirurgický bypas koronárnej artérie so štepom (CABG) a iné arteriálne revaskularizačné zákroky, porážku a tranzitórny ischemický atak (TIA) a ochorenie periférnych artérií (PAD). Jednoznačne zdokumentované KVO zobrazovacími metódami sa ukázalo byť výrazný predispozičný faktor klinických udalostí, napríklad významný plak zistený pri koronárnej angiografii alebo pri ultrazvukovom vyšetrení karotíd. ■ Diabetes s poškodením cieľových orgánov, ako je proteinúria alebo závažný rizikový faktor, napríklad fajčenie, hypertenzia alebo dyslipidémia. ■ Ťažké chronické ochorenie obličiek (CKD) (glomerulárna filtrácia (GFR) < 30 ml/min/1,73 m²). ■ Vypočítaná hodnota SCORE ≥ 10 % pre 10-ročné riziko fatálneho KVO.
Vysoké riziko	<ul style="list-style-type: none"> ■ Značne zvýšené jednotlivé rizikové faktory, ako sú rodinné dyslipidémie a ťažká hypertenzia. ■ Väčšina ďalších ľudí s cukrovkou (niektorí mladí ľudia s diabetom 1. typu môžu mať nízke alebo stredné riziko). ■ Stredný stupeň CKD (GFR 30 – 59 ml/min/1,73 m²). ■ Vypočítaná hodnota SCORE ≥ 5 % a < 10 % pre 10-ročné riziko fatálneho KVO.
Stredné riziko	Hodnota SCORE ≥ 1 % a < 5 % pre 10-ročné riziko fatálneho KVO.
Nízke riziko	SCORE < 1 % pre 10-ročné riziko fatálneho KVO.

Tabuľka 2. Odporúčania pre farmakologickú liečbu hypercholesterolémie

Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
Na dosiahnutie cieľa predpisujte statíny až do maximálnej odporúčanej dávky alebo najvyššej tolerovanej dávky.	I	A
V prípade intolerancie statínov sa má zvážiť podanie ezetimibu alebo sekvestrantov žľčových kyselín alebo ich kombinácia.	IIa	C
Ak nie sú dosiahnuté cieľové hodnoty, treba zvážiť podávanie kombinácie statínov s inhibítorom absorpcie cholesterolu.	IIa	B
Ak nie sú dosiahnuté cieľové hodnoty, možno zvážiť podávanie kombinácie statínov so sekvestrantom žľčových kyselín.	IIb	C
U pacientov s veľmi vysokým rizikom s pretrvávajúcim vysokým LDL-C napriek liečbe maximálnou tolerovanou dávkou statínov v kombinácii s ezetimibom alebo u pacientov s intoleranciou na statíny sa môže zvážiť inhibítor PCSK9.	IIb	C

Tabuľka 3. Odporúčania pre terapeutické ciele pre LDL cholesterol

Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
U pacientov s VEĽMI VYSOKÝM KV rizikom sa odporúča cieľová hodnota LDL-C < 1,8 mmol/l (70 mg/dl) alebo zníženie o minimálne 50 %, ak je počiatočná hodnota LDL-C medzi 1,8 až 3,5 mmol/l (70 až 135 mg/dl).	I	B
U pacientov s VYSOKÝM KV rizikom sa odporúča cieľová hodnota LDL-C < 2,6 mmol/l (100 mg/dl) alebo zníženie o minimálne 50 %, ak je počiatočná hodnota medzi 2,6 až 5,2 mmol/l (100 až 200 mg/dl).	I	B
U pacientov s NÍZKYM alebo STREDNÝM rizikom je potrebné zvážiť cieľovú hodnotu LDL-C < 3,0 mmol/l (< 115 mg/dl).	IIa	C

ODPORÚČANIA PRE FARMAKOLOGICKÚ LIEČBU HYPERCHOLESTEROLÉMIE

U pacientov s veľmi vysokým KVR je odporúčaná koncentrácia LDL-cholesterolu < 1,8 mmol/l alebo redukcia najmenej o 50 %, ak je hladina LDL-cholesterolu medzi 1,8 a 3,5 mmol/l.

Štúdia IMPROVE-IT (ITT) ako prvá preukázala zvyšujúci sa klinický prínos pridaním nestatínového lieku ezetimibu do liečby so statínom, so štatisticky významne zníženým výskytom primárneho cieľového parametra (KV mortalita, IM, nestabilná angina pectoris vyžadujúca hospitalizáciu, revaskularizácia > 30 dní a NCPM)⁴.

ZÁVER

Statíny sú zlatým štandardom v liečbe dyslipidémii buď v monoterapii alebo v kombinácii s ezetimibom. Nevyriešenými otázkami však zostáva reziduálne riziko, intolerancia statínov a *compliance* pacientov.

U pacientov s vysokým a veľmi vysokým KVR, u ktorých pretrvávajú vysoká koncentrácia LDL cholesterolu napriek maximálne tolerovateľnej dávke statínov, ev. v kombinácii s ezetimibom, môže byť zvažovaná biologická liečba inhibítormi PCSK9.

LITERATÚRA

1. Robinson, J.G, Stone, N.J.: Identifying Patients for aggressive cholesterol lowering: The risk curve concept. *Am J Cardiol* 2006; 98: 1405 – 1408.
2. Bada, V. 2014. Ako predchádzať chorobám srdca a ciev. Bratislava Samedí, 2014. 124s. ISBN 978-80-970825-7-4.
3. 2016 ESC/EAS Guidelines for Management of Dyslipidemias. *Eur Heart J* 2016; 37: 2999 – 3058.
4. Canon, C.P. et al. Ezetimib Added to Statin Therapy after Acute Coronary syndromes. *N Engl J Med* 2015; 372: 2387 – 2397.
5. P. Janský, 2016 ESC/EAS Guidelines for the management of lipidemias: Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology et al/z *Cor et vasa* vol 59 (2017) e389-e415.

Prevzaté z odborného časopisu *Revue medicíny v praxi* 1/2018, ročník 16 so súhlasom autora a šéfredaktorky časopisu.

Ezetimibe Sandoz 10 mg tablety ezetimib 30 tbl, 100 tbl

Pre lepšiu kontrolu hladín LDL-cholesterolu¹

SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU. Názov lieku: Ezetimibe Sandoz 10 mg. **Zloženie:** Každá tableta obsahuje 10 mg ezetimibu. **Lieková forma:** Tableta. **Farmakoterapeutická skupina:** Hypolipidemiká, iné látky upravujúce lipidy. **Terapeutické indikácie:** *Primárna hypercholesterolémia:* Ezetimibe Sandoz 10 mg podávaný súběžne s inhibítorom HMG-CoA reduktázy (statínom) je indikovaný ako adjuvantná liečba k diéte u pacientov s primárnou (heterozygotnou familiárnou a non-familiárnou) hypercholesterolémiou, ktorí nie sú dostatočne kontrolovaní samotným statínom. Ezetimibe Sandoz 10 mg je v monoterapii indikovaný ako adjuvantná liečba k diéte u pacientov s primárnou (heterozygotnou familiárnou a non-familiárnou) hypercholesterolémiou, u ktorých je statín považovaný za nevhodný alebo nie je tolerovaný. *Prevenca kardiovaskulárnych príhod:* Ezetimibe Sandoz 10 mg je indikovaný na zníženie rizika kardiovaskulárnych príhod u pacientov s koronárnou chorobou srdca (KCHS) a akútnym koronárnym syndrómom (AKS) v anamnéze, pri pridaní k už prebiehajúcej liečbe statínom alebo začatí súběžnej liečby so statínom. *Homozygotná familiárna hypercholesterolémia (HoFH)* Ezetimibe Sandoz 10 mg podávaný súběžne so statínom je indikovaný ako adjuvantná liečba k diéte u pacientov s HoFH. Pacienti môžu tiež dostávať doplňujúcu liečbu (napr. LDL aferézu). **Dávkovanie a spôsob podávania:** Liek sa podáva perorálne. Odporúčaná dávka Ezetimibu Sandoz 10 mg je jedna 10 mg tableta jedenkrát denne. Ezetimibe Sandoz 10 mg sa môže podávať kedykoľvek v priebehu dňa, s jedlom alebo bez jedla. Ezetimibe Sandoz 10 mg sa má podávať buď ≥ 2 hodiny pred, alebo ≥ 4 hodiny po podaní sekvestrantu žľčovej kyseliny. **Kontraindikácie:** Precitlivosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok uvedených v časti 6.1. Ak sa Ezetimibe Sandoz 10 mg podáva súběžne so statínom, oboznámte sa, prosím, s SPC príslušného lieku. Liečba Ezetimibom Sandoz 10 mg súběžne so statínom je počas gravidity a dojčenia kontraindikovaná. Ezetimibe Sandoz 10 mg súběžne podávaný so statínom je kontraindikovaný u pacientov s aktívnym ochorením pečene alebo s nevysvetlenými pretrvávajúcimi zvýšeniami sérových transamináz. **Osobitné upozornenia:** Ak sa Ezetimibe Sandoz 10 mg podáva súběžne so statínom, oboznámte sa, prosím, s SPC príslušného lieku. Všetci pacienti, u ktorých sa začína s liečbou Ezetimibom Sandoz 10 mg, musia byť poučení o riziku myopatie a o tom, že majú okamžite hlásiť akúkoľvek nevysvetliteľnú svalovú bolesť, citlivosť alebo slabosť. Ak je u pacienta užívajúceho Ezetimibe Sandoz 10 mg a fenofibrát podozrenie na cholelitiázu, je indikované vyšetrenie žlčníka a táto liečba sa má prerušiť. Ak sa začína podávať Ezetimibe Sandoz 10 mg počas liečby cyklosporínom, je potrebná opatnosť. Ak je Ezetimibe Sandoz 10 mg pridaný k warfarínu, k inému kumarínovému antikoagulantu alebo k fluidiónu, je potrebné náležite monitorovať medzinárodný normalizovaný pomer (International Normalized Ratio, INR). Ezetimibe Sandoz 10 mg obsahuje laktózu. Pacienti so zriedkavými dedičnými problémami galaktózovej intolerancie, lapónskeho deficitu laktázy alebo glukózo-galaktózovej malabsorpcie nesmú užívať tento liek. **Liekové interakcie:** Antacidá, cholestyramín, fibráty, cyklosporín, antikoagulanty. **Gravidita a laktácia:** Ezetimibe Sandoz 10 mg súběžne podávaný so statínom je kontraindikovaný počas gravidity a dojčenia. Ezetimibe Sandoz 10 mg sa má podávať gravidným ženám iba v nevyhnutných prípadoch a nemá sa užívať počas dojčenia. **Ovplyvnenie schopnosti viesť vozidlá a obsluhovať stroje:** Pri vedení vozidiel alebo obsluhovaní strojov sa však má vziať do úvahy, že bol hlásený závrat. **Nežiaduce účinky:** Časté nežiaduce účinky: bolesť brucha, hnačka, flatulencia, únava, zvýšená hladina ALT a/alebo AST, bolesť hlavy, myalgia. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Sandoz Pharmaceuticals d.d., Verovškova 57, 1000 Ljubljana, Slovinsko. **Registračné číslo:** 31/0090/13-S. **Dátum revízie textu:** 01/2018.

Informácia je určená pre odbornú verejnosť. Liek je viazaný na lekársky predpis.

Pred predpísaním lieku si pozorne prečítajte Súhrn charakteristických vlastností lieku (SmPC), ktorý získate na adrese: SANDOZ d.d. – organizačná zložka, Žitkova 22B, 811 02 Bratislava alebo prostredníctvom obchodného zástupcu držiteľa.

Referencie: 1. SmPC lieku Ezetimibe Sandoz 10 mg tablety, dátum revízie textu: január 2018

KINEDRYL®

Liek na predchádzanie a liečbu kinetózy.

- ✓ na predchádzanie a liečbu kinetózy
- ✓ vhodný pre dospelých i deti od 2 rokov
- ✓ voľnopredajný liek
- ✓ nástup účinku do 10 – 15 minút

KINETÓZA?



KINEDRYL®

VIAC AKO 40 ROKOV NA TRHU

40
ROKOV

Skrátená informácia o prípravku KINEDRYL, 25 mg/30 mg tablety:

Zloženie: 1 tableta obsahuje 25 mg moxastíniumteoklátu a 30 mg kofeínu. **Indikácie:** profylaxia a liečba kinetózy a terapia vertiga, nauzey a vomitu pri vestibulárnych poruchách u dospelých, dospievajúcich a detí vo veku od 2 rokov. Antivertiginózný účinok sa využíva pri liečbe Meniérovej choroby. **Dávkovanie a spôsob podávania:** Dávkovanie a doba liečby sú individuálne a závisia od indikácie, klinického obrazu a citlivosti pacienta. Dospelí: 1 tableta 60 minút pred začiatkom cesty. Pri dlhotrvajúcom cestovaní stačí podávať – 1 tabletu v intervale 2 – 3 hodín. Na liečbu náhle vzniknutej kinetózy sa užívajú 2 tablety jednorazovo, pri nedostatočnom účinku potom v intervaloch 30 minút – 1 tableta až po maximálne 4 tablety. Pri náhlom vracaní je účelnejšie počiatočnú dávku 2 tablety nepodať naraz, ale rozdeliť ju do 4 dávok v intervale niekoľkých minút. Deti vo veku 2 – 6 rokov: L tablety. Deti vo veku 6 – 15 rokov: L – tablety. Prvá dávka sa užije 60 minút pred začiatkom cesty, pri dlhotrvajúcom cestovaní sa môže podanie dvakrát zopakovať v intervale 2 – 3 hodín. Kinedryl sa nemá podávať deťom do 2 rokov. Meniérova choroba a ďalšie vestibulárne poruchy: dospelí ležiaci pacienti užívajú 2 – 4 tablety 2 – 3 krát denne. U ostatných sa podáva až 8 tableť denne. Tabletu je potrebné zapíť dostatočným množstvom tekutiny. V prípade problémov s prehltnutím tablety u pediatrickej populácie je možné tabletu rozdrviť a podať na lyžičke zmiešanú s tekutinou. **Kontraindikácie:** precitlivenosť na liečivá alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok, akútna intoxikácia liekmi tlmiacimi CNS, terapia inhibítormi MAO vrátane obdobia 14 dní po jej ukončení, glaukóm, retencia moču pri obštrukcii močových ciest, hypertrofia prostaty, obštrukcia tráviaceho systému, ulcerózna kolitída, gravidita a laktácia, deti vo veku do 2 rokov. Kinedryl je nevhodný v všetkých prípadoch, kde je nežiaduca únava a ospalosť. Opatrnosť je potrebná pri epilepsii. **Osobitné upozornenia:** Súčasným užitím alkoholu a liekov s tlmivým účinkom sa zvýrazní tlmivý účinok lieku na CNS aj pri bežnom dávkovaní. Pri dlhodobom užívaní je potrebné akceptovať znížovanie účinnosti nepriamych antikoagulantov, je potrebné sledovať hemokoagulačné parametre, pri podávaní perorálnych antidiabetik je potrebná kontrola glykémie a prípadná úprava terapie. Zvýšená opatrnosť je potrebná pri podaní liekov pacientom so závažným kardiovaskulárnym ochorením a epilepsiou, peptickým vredom, hyperfunkciou štítnej žľazy, pri ťažkej poruche funkcií pečene, pri akútnych horúčkovitých stavoch, pri závažnej hypoxii a cor pulmonale. U detí je možný vznik excitácie a výskyt krčv. Starší ľudia majú zvýšenú citlivosť na anticholinergné účinky lieku (sucho v ústach, poruchy močenia), môže u nich vzniknúť zmätenosť, hypotenzia, tachykardia, ale aj paradoxné excitácie reakcie. Pri vyšších dávkach môžu nastať poruchy srdcového rytmu. Liek môže ovplyvniť pozitívitu alergénových kožných testov, preto je potrebné Kinedryl niekoľko dní pred testami vysadiť. Počas terapie Kinedrylom je potrebné vyvarovať sa požívania alkoholických nápojov. Liek môže v ojedinelých prípadoch vyprovokovať status epilepticus. Tento liek obsahuje monohydrát laktózy. Pacienti so zriedkavými dedičnými problémami galaktózovej intolerancie, lapónskeho deficitu laktázy alebo glukózo-galaktózovej malabsorpcie nesmú užívať tento liek.

Interakcie: Liek zvyšuje sedatívny účinok iných centrálne tlmivých látok vrátane alkoholu, hypnotík, sedatív a spazmolytik. Moxastíniumteoklát potencuje antimuskarínový účinok ostatných antimuskarínov ako je atropín a účinok tricyklických antidepresív. Znižuje účinok nepriamych antikoagulantov, perorálnych antidiabetik, hydantoinov, steroidov a steroidných kontraceptív. Účinnosť lieku zvyšujú inhibítory monoaminoxidázy a inhibítory acetylcholinesterázy, hypnosedatívne pôsobenie zvyšuje najmä alkohol, hypnotiká, sedatíva, neuroleptiká a anxiolytiká. Účinnosť lieku znižujú barbituráty a pyrazolónové deriváty. Pri súčasnom podaní kofeínu a iných xantínových derivátov alebo sympatomimetik sa zvyšujú ich bronchodilatačné a nežiaduce účinky. **Gravidita a laktácia:** kontraindikované. **Ovplyvnenie schopnosti viesť vozidlá a obsluhovať stroje:** Kinedryl nepriaznivo ovplyvňuje pozornosť pacienta a jeho schopnosť sústreďenia. Kinedryl nie je určený pre vodičov, pilotov lietadiel a ľudí obsluhujúcich stroje. **Nežiaduce účinky:** Nežiaduce účinky sa vyskytujú u 20 – 30 % pacientov. Najčastejšie bol zaznamenaný celkový útlm, spavosť, slabosť, poruchy koncentrácie. Ďalej sa vyskytujú agranulocytóza, leukopénia, trombocytopénia, porucha koncentrácie, paradoxná excitácia, zmätenosť, sedácia, spavosť, zvýšená podráždenosť, bolesť hlavy, epileptický záchvat, svalové kŕče, status epilepticus, zastreňené videnie, poruchy akomodácie, zvýšenie vnútroočného tlaku, tachykardia, hypotenzia, znížená sekrécia bronchov, sucho v ústach, zápcha, hnačka, nauzea, gastroezofageálny reflux, kožná precitlivenosť, ťažkosti s močením, retencia moču, slabosť. Starší ľudia sú citlivejší na anticholinergné účinky lieku (sucho v ústach, poruchy močenia), môže sa u nich objaviť sedácia, zmätenosť, hypotenzia, tachykardia, ale aj paradoxné excitácie reakcie. Pri vyšších dávkach môžu nastať poruchy srdcového rytmu. Najmä u mladších detí môže dôjsť k paradoxnej excitácii a vzácne aj k vzniku epileptických krčv. **Predávkovanie:** viz úplný souhrn SPC. **Čas použiteľnosti:** 4 roky. **Uchovávanie:** pri teplote do 25 °C v pôvodnom obale na ochranu pred svetlom a vlhkosťou. **Druh obalu a obsah balenia:** PVC/Al blister, papierová škatuľka, písomná informácia pre používateľov, 10 tableť. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Noventis, s. r. o., Filmová 174, 761 79 Zlín, Česká republika. **Registračné číslo:** 20/0195/69-S. **Dátum prvej registrácie/predĺženia registrácie:** 30/12/1969/9. 4. 2009. **Dátum revízie textu:** 03/2017

Výdaj lieku nie je viazaný na lekárske predpis. Tento liek nie je hradený z prostriedkov verejného zdravotného poistenia. Skôr ako pripravok predpíšete, zoznámte sa, prosím, s úplným súhrnom charakteristických vlastností lieku. Určené pre osoby oprávnené predpisovať a vydávať lieky.

Referencie: SPC Kinedryl

www.kinedryl.sk

www.noventis.cz

AD TEST 1

GARANTOVANÝ AUTODIDAKTICKÝ TEST HODNOTENÝ 2 KREDITMI CME

AD TEST je možné vyplniť len online. Nájdate ho na našej stránke www.edukafarm.sk v sekcii E-LEARNING. Na návštevu stránky môžete použiť aj QR kód uvedený pod testom. Sylaby, ako aj samotný test sú dostupné v záložke E-LEARNING iba prihláseným užívateľom. Registrácia je bezplatná. Po úspešnom absolvovaní testu vaše výsledky odošleme vždy na začiatku mesiaca do SLK pre pripísanie kreditov. Každý AD TEST je hodnotený najviac 2 kreditmi, a to v závislosti od úspešnosti riešiteľa (80 – 100 % = 2 kredity, 60 – 80 % = 1 kredit, 0 – 60 % = 0 kreditov).

1. V liečbe kinetózy vo virtuálnej realite možno využiť moxastín zaradovaný medzi:

- a) dopamínergiká
- b) antihistaminiká
- c) serotonínergiká
- d) neuroleptiká

2. O modifikácii liečby infliximabom treba uvažovať pri hladine anti-TNF alfa protilátok od:

- a) > 30 mg/l
- b) > 300 mg/l
- c) > 30 ng/ml
- d) > 300 ng/ml

3. Vyberte správne tvrdenie vzhľadom na vitamín D:

- a) jeho účinok je sprostredkovaný na bunkovú membránu viazanými receptormi
- b) o deficite vitamínu D hovoríme pri sérových hladinách 25(OH)D < 20 ng/ml
- c) je hydrofilná zlúčenina
- d) odporúčaný príjem pre dospelých je 800 – 1 000 IU/deň

4. Medzi gabapentínoidy využívané v liečbe neuropatickej bolesti patrí:

- a) gabapentín a tiagabín
- b) tiagabín a vigabatín
- c) pregabalín a tiagabín
- d) gabapentín a pregabalín

5. V liečbe tendinitíd možno využiť:

- a) kolagénové injekcie
- b) adjuvantne antioxidantne pôsobiaci glutatión
- c) adjuvantne lipozomálny vitamín C
- d) všetky možnosti sú správne

6. Pre metamizol platí:

- a) zaraďujeme ho medzi nesteroidné antiflogistiká
- b) jeho antidotom je N-acetylcysteín
- c) pôsobí spazmolyticky
- d) jeho podávanie sprevádza významné riziko gastrotoxicity

7. K transdermálnemu spôsobu podania sa v liečbe nádorovej bolesti využíva:

- a) lofantanil
- b) karfentanyl
- c) fentanyl
- d) sufentanil

8. V liečbe ADHD sa využíva:

- a) aripiprazol
- b) amoxapín
- c) atomoxetín
- d) amoxydramín

9. Vyberte správne tvrdenie vo vzťahu k infekcii HIV:

- a) doteraz nebol nikto vyliečený
- b) ide o reovírusovú infekciu
- c) tzv. preexpozícia profylaxia zahŕňa skoré nasadenie antivirovika napr. po poranení sa infekčnou ihlou
- d) pre postexpozíciu profylaxiu sa účinnosť uvádza až do 72 hodín od príhody

10. Štúdia IMPROVE-IT preukázala významný terapeutický prínos:

- a) kombinácie empagliflozínu s metformínom
- b) empagliflozínu v monoterapii
- c) ezetimibu so statínom
- d) ezetimibu v monoterapii



AD TEST 1 MEDIKOM nájdete na www.edukafarm.sk sekcia Vzdelávacie akcie/AD TESTY
Správne odpovede AD TESTU 1 z minulého čísla: 1b, 2c, 3d, 4b, 5b, 6c, 7a, 8d, 9d, 10b

AD TEST je možné vyplniť do 1. 10. 2018

NOVÁ SEKCIA DIABETES NEWS

Nájdete na [www.edukafarm.sk/NEWS/Diabetes NEWS](http://www.edukafarm.sk/NEWS/Diabetes%20NEWS)

Najaktuálnejšie
informácie o liečbe
diabetes mellitus
na jednom mieste



AD TEST 2

GARANTOVANÝ AUTODIDAKTICKÝ TEST HODNOTENÝ 2 KREDITMI CME

AD TEST je možné vyplniť len online. Nájdate ho na našej stránke www.edukafarm.sk v sekcii E-LEARNING. Na návštevu stránky môžete použiť aj QR kód uvedený pod testom. Syllaby, ako aj samotný test sú dostupné v záložke E-LEARNING iba prihláseným užívateľom. Registrácia je bezplatná. Po úspešnom absolvovaní testu vaše výsledky odošleme vždy na začiatku mesiaca do SLK pre pripísanie kreditov. Každý AD TEST je hodnotený najviac 2 kreditmi, a to v závislosti od úspešnosti riešiteľa (80 – 100 % = 2 kredity, 60 – 80 % = 1 kredit, 0 – 60 % = 0 kreditov).

1. V liečbe depresívnej epizódy možno terapeuticky nasadiť:

- a) eslikarbazepín
- b) esafloxacín
- c) escitalopram
- d) esaxerenon

2. Aktívnu formou kyseliny listovej je:

- a) metyltrihydrofolát
- b) metyltetrahydroxyfolát
- c) metyltrihydroxyfolát
- d) metyltetrahydrofolát

3. Pomalé popíjanie nutričných suplementov označujeme:

- a) shipping
- b) sniffing
- c) sipping
- d) shifting

4. Vyberte správne tvrdenie:

- a) UV-A žiarenie má vlnovú dĺžku 320 – 400 nm
- b) medzi využívané UV-filtre patrí tinosorb
- c) UV-A žiarenie preniká na rozhraní koria a podkožia
- d) všetky možnosti sú správne

5. Pre vitamín C platí:

- a) je kofaktorom monoxygenázových enzýmov
- b) je nevyhnutný pre syntézu kolagénu
- c) vstrebáva sa prostredníctvom spriahnutého transportéra s iónmi sodíka (SVCT)
- d) všetky možnosti sú správne

6. Pre valproát platí:

- a) má vysoké riziko sedatívnych nežiaducich účinkov
- b) má široké spektrum antiepileptickej aktivity
- c) možno ho podávať tehotným
- d) všetky možnosti sú správne

7. V liečbe epilepsie dospelých sa ako počiatočná dávka valproátu zvolí:

- a) 250 mg/deň
- b) 500 mg/deň
- c) 10 – 15 mg/kg
- d) 1 – 5 mg/kg

8. U osôb s veľmi vysokým kardiovaskulárnym rizikom sa odporúča cieľová hodnota LDL-C:

- a) < 1,3 mmol/l
- b) < 1,8 mmol/l
- c) < 2,6 mmol/l
- d) < 3,0 mmol/l

9. Vyberte správny termín zodpovedajúci popisu „zameranie pozornosti na prítomnosť“:

- a) mindfulness
- b) reziliencia
- c) well-being
- d) well-doing

10. Odolnosť človeka, respektíve jeho schopnosť vyrovnávať sa so životnými prekážkami vyjadruje termín:

- a) mindfulness
- b) reziliencia
- c) well-being
- d) well-doing



AD TEST 2 MEDIKOM nájdete na www.edukafarm.sk sekcia Vzdelávacie akcie/AD TESTY
Správne odpovede AD TESTU 2 z minulého čísla: 1d, 2a, 3b, 4a, 5d, 6a, 7a, 8c, 9a, 10d

AD TEST je možné vyplniť do 1. 10. 2018

NEZMEŠKAJTE NÁŠ PRIPRAVOVANÝ SEMINÁR!

AESCU LAP jeseň 2018

Určený pre všeobecných lekárov,
internistov a ďalšie špecializácie

Viac o programe nájdete na www.edukafarm.sk

- 25. 9. 2018 Košice, DoubleTree by Hilton Košice, Hlavná 1
- 26. 9. 2018 Banská Bystrica, Hotel LUX, Nám. Slobody 2
- 2. 10. 2018 Bratislava, Hotel Bratislava, Seberíniho 9
- 3. 10. 2018 Trenčín, Hotel Elizabeth, Ul. Gen. M.R. Štefánika 2





ZDROJ ROVNOVÁHY

UMOCNENÝ
MAGNÉZIUM A VÁPNIK
Z GEMERSKÉHO KRASU



Voda zrodená v srdci Gemera vďaka výdatnému obsahu magnézia a vápnika v ideálnom pomere 1:3 pre náš organizmus upokojí myseľ a v tele obnoví prirodzenú rovnováhu.

Na ceste k úľave a voľnému dýchaniu

SPIRABEL (Desloratadín)

SPIRABEL je indikovaný
na zmiernenie príznakov
spojených s:

- alergickou rinitídou
- urtikáriou

Tablety neobsahujú laktózu.



prvé
generikum

Cenník platný od 1. 5. 2018:

ŠÚKL KÓD	NÁZOV	DOPLNOK	KONEČNÁ CENA (€)	UZP (€)	DOP (€)
3998C	SPIRABEL 2,5 mg orodispergovateľné tablety	tbl oro 30(3x10)x2,5 mg (blis.AI/AI)	3,70	0,90	2,80
3999C	SPIRABEL 2,5 mg orodispergovateľné tablety	tbl oro 100 (10x10) x 2,5 mg (blis.AI/AI)	10,38	3,00	7,38
4000C	SPIRABEL 5 mg orodispergovateľné tablety	tbl oro 30 (3x10) x5 mg (blis.AI/AI)	2,23	1,80	0,43
4001C	SPIRABEL 5 mg orodispergovateľné tablety	tbl oro 100 (10x10) x5 mg (blis.AI/AI)	7,51	6,00	1,51
3997C	SPIRABEL 0,5 mg/ml perorálny roztok	sol por 1x150 ml (ff. skl. jantárová + odmer. lyž.)	3,64	2,15	1,49

SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU: Názov a zloženie lieku: SPIRABEL 2,5 mg orodispergovateľné tablety. Každá orodispergovateľná tableta obsahuje 2,5 mg desloratadínu. SPIRABEL 5 mg orodispergovateľné tablety. Každá orodispergovateľná tableta obsahuje 5 mg desloratadínu. SPIRABEL 0,5 mg/ml perorálny roztok. Každý mililiter perorálneho roztoku obsahuje 0,5 mg desloratadínu. **Terapeutické indikácie:** SPIRABEL je indikovaný u dospelých a dospievajúcich vo veku 12 rokov a starších a u detí vo veku 6 až 11 rokov na zmiernenie príznakov spojených s alergickou rinitídou a s urtikáriou. SPIRABEL perorálny roztok je indikovaný u dospelých, dospievajúcich a detí starších ako 1 rok na zmiernenie príznakov spojených s alergickou rinitídou a s urtikáriou. **Dávkovanie a spôsob podávania: Orodispergovateľné tablety:** Dospelí a dospievajúci vo veku 12 rokov a starší: odporúčaná dávka je jedna 5 mg orodispergovateľná tableta, ktorá sa vloží do ústnej dutiny jedenkrát denne. Deti vo veku od 6 do 11 rokov: odporúčaná dávka je jedna 2,5 mg oro. tableta, ktorá sa vloží do ústnej dutiny jedenkrát denne. Bezpečnosť a účinnosť lieku SPIRABEL 2,5 mg orodispergovateľné tablety u detí mladších ako 6 rokov neboli stanovené. K dispozícii nie sú žiadne údaje. Skúsenosti s použitím desloratadínu u detí vo veku 6 až 11 rokov, získané z klinických skúšaní účinnosti, sú obmedzené. Skúsenosti s použitím desloratadínu u dospievajúcich vo veku 12 až 17 rokov, získané z klinických skúšaní účinnosti, sú obmedzené. **Perorálny roztok:** Dospelí a dospievajúci vo veku 12 rokov a starší, odporúčaná dávka SPIRABELU je 10 ml perorálneho roztoku raz denne. Deti vo veku od 1 do 5 rokov: 2,5 ml (1,25 mg) perorálneho roztoku SPIRABEL raz denne. Deti vo veku od 6 do 11 rokov: 5 ml (2,5 mg) perorálneho roztoku SPIRABEL raz denne. Bezpečnosť a účinnosť lieku SPIRABEL 0,5 mg/ml perorálny roztok u detí mladších ako 1 rok neboli stanovené. K dispozícii nie sú žiadne údaje. Dávka sa môže užít s jedlom alebo bez jedla. **Kontraindikácie:** Precitlivenosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok uvedených v SPC alebo na loratadín. **Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní:** Desloratadín sa má podávať s opatrnosťou u pacientov so zdravotnou alebo rodinnou anamnézou záchvatov kŕčov a predovšetkým u malých detí, ktoré sú náchylnejšie na výskyt nových záchvatov kŕčov počas liečby desloratadínom. U pacientov, u ktorých sa počas liečby vyskytne záchvat kŕčov, môžu zdravotnícki pracovníci zvážiť ukončenie liečby desloratadínom. Orodispergovateľná tableta SPIRABEL obsahuje aspartám a manitol. Aspartám je zdrojom fenylalanínu, ktorý môže byť škodlivý pre ľudí trpiacich fenylketonúriou. Manitol môže mať mierny laxatívny účinok. Perorálny roztok SPIRABEL obsahuje sorbitol, preto pacienti so zriedkavými dedičnými problémami intolerancie fruktózy, glukózo-galaktózovej malabsorpcie alebo deficitu sacharázy a izomaltázy nesmú užívať tento liek. **Fertilita, gravidita a laktácia:** K dispozícii nie sú žiadne údaje o fertilitite mužov a žien. Veľké množstvo údajov u gravidných žien (viac ako 1000 ukončených gravidít) nepokazujú na malformácie ani fetálnu/neonatálnu toxicitu desloratadínu. Štúdie na zvieratách nepreukázali priame alebo nepriame škodlivé účinky z hľadiska reprodukčnej toxicity. Ako preventívne opatrenie je vhodnejšie vyhnúť sa užívaniu SPIRABELU počas gravidity. Desloratadín bol zistený u dojčených novorodencov/dojčiat liečených žien. Účinok desloratadínu u dojčených novorodencov/dojčiat nie je známy. Rozhodnutie, či ukončiť dojčenie alebo ukončiť/prerušit liečbu SPIRABELOM sa má urobiť po zvážení prínosu dojčenia pre dieťa a prínosu liečby pre ženu. **Ovplyvnenie schopnosti viesť vozidlá a obsluhovať stroje:** Na základe klinických skúšaní SPIRABEL nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje. Pacientov je potrebné informovať, že u väčšiny ľudí sa ospalosť neobjaví. **Nežiaduce účinky:** najčastejšie únavu, sucho v ústach, bolesť hlavy. Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie. **Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie:** Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie prostredníctvom Štátneho ústavu pre kontrolu liečiv, Sekcia klinického skúšania liekov a farmakovigilancie, Kvetná 11, 825 08 Bratislava 26, tel: +421 2 507 01 206, fax: +421 2 507 01 237, internetová stránka: <http://www.sukl.sk/sk/bezpecnost-liekov>, e-mail: neziaduce.ucinky@sukl.sk. **DRŽITEĽ ROZHODNUTIA O REGISTRÁCI:** BELUPO, s. r. o., Cukrová 14, 811 08 Bratislava, Slovenská republika. **DÁTUM REVÍZIE TEXTU:** Január 2018 | **Liek sa vydáva len na lekársky predpis. Pred preskripciou si pozorne prečítajte Súhrn charakteristických vlastností lieku.** Podrobnejšie informácie sú k dispozícii na adrese: BELUPO, s. r. o., Cukrová 14, 811 08 Bratislava; tel: +421 2 5932 4 330