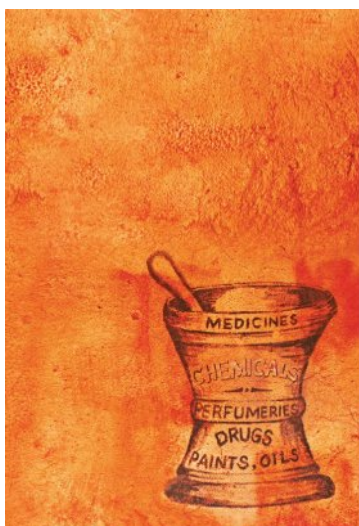




PHARMA *tribune*

ČASOPIS PRE ODBORNÍKOV LEKÁRNÍ


EDUprofiPHARM

3/2024



Liečba miernej až stredne silnej
bolesti u dospelých

Nie je fytofarmakum ako fytofarmakum

Drotaverín, zlatý štandard
spazmolytickej terapie



Vedeli ste, že...?

John Pemberton (1831 – 1888)

Jeho liek proti boľeniu hlavy sa stal najpopulárnejším nápojom. V roku 1886 sa začal v americkej Atlante obyčajný príbeh s miliónovým koncom, ktorý trvá dodnes. Najprv však musel lekárnik John Pemberton ponúkať svojim zákazníkom nový nápoj. Coca-Colu.

Americký lekárnik John Pemberton stál za receptúrou svetoznámeho nápoja Coca Cola, pôvodne vyvíjaného na liečbu žalúdočných ťažkostí. Veril, že jeho nový nápoj by mal byť prakticky liekom na všetko – od migrény po chrípku. Prvýkrát ju predával z džbánu na ulici, kde mal svoj obchod.

Hoci Coca-Cola liekom napokon nebola, ľudia tento nápoj obľubujú doteraz.

Zdroj: encyklopediapoiznania.sk



AD TEST akreditovaný SLeK a SK MTP



AD TEST je možné vyplniť len online. Nájdete ho na našej stránke www.eduprofipharm.sk v sekcii E-LEARNING alebo v sekcii časopisy pri danom čísle časopisu. Po úspešnom absolvovaní testu Vaše výsledky odošleme vždy na začiatku mesiaca do SLeK a SK MTP pre pripísanie kreditov. Každý AD TEST je hodnotený najviac 2 kreditmi, a to v závislosti od úspešnosti riešiteľa (91 – 100 % = 2 kredity, 80 – 90 % = 1 kredit, 0 – 79 % = 0 kreditov).

Nájdete na www.eduprofipharm.sk

PHARMA tribune 3/2024

Distribúcia: zadarmo na adresy lekární

Cieľová skupina: odborníci lekární

Číslo 3, ročník V, 3/2024

Vydávanie: 3-krát ročne.

Dátum vydania: november 2024

Registrované pod č. MK SR EV 5782/19
ISSN 2644-5077

Vydavateľ: EDUprofipHARM s. r. o.

IČO vydavateľa: IČO 52 210 901

Sídlo vydavateľa:
Vidlicová 14266/49,
831 01 Bratislava – Nové Mesto

Adresa redakcie:
EDUprofipHARM, s. r. o.
Šancová 11/B,
811 05 Bratislava I
tel.: 02/ 38 115 312
e-mail: edupp@edupp.sk
www.eduprofipharm.sk

Riaditeľ spoločnosti: Mgr. Janka Osuská

Šéfredaktor: Doc. MUDr. Jiří Slíva, Ph. D.,
Ústav farmakologie, 3. LF UK, Praha

Redakčná rada:
Prof. MUDr. Mgr. Miloš Jeseňák, PhD., MBA, Dott.Ric.,
MHA, FAAAAI
Klinika detí a dorastu, Klinika pneumológie a fti-
zeológie, Jesseniova lekárska fakulta Univerzity
Komenského v Bratislave, Univerzitná nemocnica
Martin

Doc. MUDr. Igor Martuliak, PhD.
Algeziologická klinika SZU. FNsP F. D. Roosevelta,
Banská Bystrica

Doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH.
prodekan LFUK pre rozvoj fakulty, kvalitu
a modernizáciu vzdelávania,
Lekárska fakulta Univerzity Komenského

Prof. PharmDr. Ján Kyselovič, CSC.
V. interná klinika, Lekárska fakulta Univerzity
Komenského, Bratislava

Doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD.
Ústav farmakológie a klinickej farmakológie,
Lekárska fakulta Univerzity Komenského,
Bratislava

MUDr. Igor Bartl
Urologická ambulancia, Nemocnica Ružinov, Bra-
tislava

MUDr. Jozef Klucho
Gastroenterologická ambulancia,
GASTROENTEROLÓG, s. r. o., Nové Zámky

MUDr. Oľga Lukáčová, PhD.
Národný ústav reumatických chorôb, Piešťany

MUDr. Vadkerti Peter
Neurologické oddelenie, Nemocnica Dunajská
Streda

MUDr. Peter Lipovský
Ambulancia všeobecného lekára pre dospelých
Miloslavov – Alžbetin Dvor

MUDr. Viktor Jankó
2. detská klinika Lekárskej fakulty Univerzity
Komenského a Detskej fakultnej nemocnice
s poliklinikou v Bratislave

PharmDr. Anna Oleárová, PhD., MPH
Oddelenie klinickej farmakológie, UNB Ružinov;
Ústav farmakológie a klinickej farmakológie, LF SZU,
Bratislava

PharmDr. Peter Ceniga
Lekáreň Jazero, Bukovecká 18, Košice

PharmDr. Michaela Cenigová
Lekáreň Athos, Buzická 48, Čechajovce

PharmDr. Natália Rozman Antolíkova, PhD.
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie,
Košice

Marketing a inzercia:
Mgr. Janka Osuská, +421 905 206 740
e-mail: osuska@edupp.sk

Jazyková redaktorka: Mgr. Andrea Magdolenová

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.

Fúzatý Movember pozýva mužov na prehliadku u urológa

Prevzané z tlačovej správy

Rakovina prostaty je na Slovensku denne diagnostikovaná takmer šiestim mužom. Denne jej v priemere podľahnú až dvaja pacienti. Celosvetovo zomiera každých 80 sekúnd jeden muž. Odborníci pritom upozorňujú, že ak sa rakovina prostaty zachytí včas, je liečiteľná s 97 % úspešnosťou. Čo bráni mužom v absolvovaní preventívnych prehliadok? Často je to najmä ostych a strach. Iniciatíva Movember každoročne práve v novembri upriamuje pozornosť na mužské zdravie a prevenciu rakoviny prostaty. Poliklinika Bezručova pri tejto príležitosti vyzýva mužov, aby mysleli na svoje zdravie a absolvovali preventívnu prehliadku u urológa.

Preventívnu prehliadku u urológa, ktorá je základným predpokladom pre včasný záchyt ochorenia rakoviny prostaty, absolvuje na Slovensku len 6 až 12 % mužov ročne. Zaráďujeme sa tak na posledné priečky v rámci krajín Európskej únie. „Aj tento rok vyzývame mužov, aby sa preventívnej prehliadky u urológa nebáli. Rakovina prostaty je síce závažným ochorením, vieme jej však predchádzať a dokonca aj efektívne liečiť, ak sa zachytí včas. Preventívna prehliadka je kľúčom ku kvalitnejšiemu zdraviu, komplexné vyšetrenie dokáže zdravotné problémy odhaliť včas a vieme tak efektívnejšie pomôcť pacientom, ktorí majú ťažkosti s prostatou,“ vysvetlil medicínsky riaditeľ Polikliniky Bezručova prof. MUDr. Tíbor Hlavatý, PhD.

Mnohých mužov brzdí strach z vyšetrenia

Ako sa môžu prejavovať problémy s prostatou? Podľa vedúceho lekára Urologického centra Bezručova MUDr. Mareka Zvancigera mnohí muži prichádzajú neskoro, pretože ich brzdí strach z vyšetrenia. „Urológa by mali muži navštevovať preventívne, úplne nevyhnutné je však prísť aj vtedy, ak už cítia bolesť, pálenie pri močení, prímes krvi v moči, chudnutie alebo chronickú bolesť v dolnej časti chrbta. To už môžu byť príznaky pokročilejšieho štádia choroby,“ uviedol s tým, že rizikovými faktormi pri vzniku rakoviny prostaty sú najmä genetika, vyšší vek i hormonálna nerovnováha, patria sem ale aj nadmerná konzumácia alkoholu, fajčenie i obezita.



Urologička Polikliniky Bezručova MUDr. Lívia Lachkovičová zdôraznila, že u mužov prevencia až takým štandardom nie je, avšak práve iniciatíva ako Movember môže toto povedomie podľa nej postupne meniť. „Preventívne prehliadky u urológa sa štandardne odporúčajú po 40. roku života a najmä rizikovým pacientom, ktorí majú napríklad nádor prostaty v rodine. Po 50. roku života by už mala byť takáto prevencia absolútne nevyhnutná,“ zdôraznila.

Jedným z prvých príznakov, ktoré môžu poukazovať na problém so zväčšenou prostatou sú ťažkosti s močením. Až 50 % mužov vo veku nad 60 rokov trpí ťažkosťami s močením práve z tohto dôvodu. „Zvýšená denná frekvencia močenia, budenie sa zo spánku kvôli močeniu, naliehavý pocit nutkania na močenie, slabý prúd moču, pocit neúplného vyprázdnenia sa po vymočení sú najčastejšími príznakmi zväčšenej prostaty, ktoré si vyžadujú odborné posúdenie,“ uviedol k diagnóze benígneho zväčšenia prostaty urológ MUDr. Martin Romančík, PhD., MPH. Aby zväčšená prostata nespôsobovala ešte väčšie problémy, je dôležité zasiahnuť včas. „Po uistení sa o benígnom charaktere tohto ochorenia máme v posledných rokoch k dispozícii aj novú liečebnú modalitu, ktorá spočíva v aplikácii vodnej pary do tkaniva prostaty, tzv. REZUM,“ uviedol MUDr. Romančík.

Metóda liečby REZUM je unikátna práve v tom, že ide o minimálne invazívny ambulantný zákrok, ktorý možno realizovať aj v lokálnej anestézii, t.j. bez uspatia pacienta. Pacient tak nemusí stráviť čas v nemocnici a zákrok nie je spojený s narušením sexuálnych funkcií, ako je tomu pri tradičných operáciách prostaty. Prvé príznaky zlepšenia prichádzajú už po 2 týždňoch od zákroku. Výkon trvá 5-10 minút a približne 30 minút po zákroku môže pacient odísť domov. Využíva sa v USA, vo Veľkej Británii, Nemecku, Belgicku či v Českej republike. „V tomto roku sme v Urologickom centre Bezručova vykonali už takmer 150 urologických operačných výkonov, 50 z nich predstavovala práve metóda liečby REZUM,“ doplnil MUDr. Romančík.

Anton Puškár: Myslite na svoje zdravie a nespoliehajte sa len na šťastie

K prevencii rakoviny prostaty a iniciatíve Movember, ktorá upriamuje pozornosť na mužské zdravie, sa pridáva po celom svete mnoho známych ľudí. Na Slovensku k nim patrí aj otec Zlaticy Puškárovej, Anton Puškár, ktorý v minulosti úspešne zdolal jeho zdravotný problém s prostatou, ktorého si zo začiatku nebol vedomý. Prehliadke u urológa sa dlhodobo stránil, no nakoniec ho jeho dcéra – Zlatica Puškárová k návšteve lekára presvedčila. Urológovia mu včas diagnostikovali zväčšenú prostatu a dnes sa Anton Puškár vďaka inovatívnej liečbe REZUM teší dobrému zdraviu.

„Muži, nerobte podobnú chybu ako ja. Poučte sa z môjho príbehu a choďte na preventívnu prehliadku k urológovi. Ja som mal veľké šťastie, keď ma k tomu motivovala moja dcéra. No len na šťastie by sme sa spoliehať nemali. Istotou je predovšetkým prevencia,“ uviedol na záver Anton Puškár.

Preventívna urologická prehliadka je jednoduchá, nebolestivá a muži ňou môžu do veľkej miery ovplyvniť svoje zdravie. Pozostáva z rozhovoru s pacientom, ultrazvukového vyšetrenia, vyšetrenia krvi a moču a vyšetrenia prostaty cez konečník. Vyšetrenie je komplexné a okrem prostaty sa venuje aj obličkám, močovému mechúru, semenníkom a dokáže vylúčiť alebo potvrdiť rakovinu aj v týchto orgánoch. Preventívna prehliadka však vie odhaliť aj iné ochorenia prostaty ako je napríklad jej zväčšenie či zápal.

Zdroj: tlačová agentúra GR APE PR



Nie je fytofarmakum ako fytofarmakum

Prof. MUDr. Mgr. Miloš Jeseňák, PhD., MBA, Dott. Ric., MHA, FAAAAI¹, MUDr. Elena Prokopová², MUDr. Martin Matejka, PhD.³, MUDr. Zuzana Rennerová, PhD., MBA⁴

¹Klinika detí a dorastu JLF UK a UNM, Martin, ²Všeobecná ambulancia pre deti a dorast, Bratislava, ³Ambulancia pre deti a dorast, Bratislava, ⁴Klinika detskej pneumológie a ftizeológie LF SZU a NÚDOH, Bratislava

Fytofarmaká sú rastlinné prípravky, ktoré sa používajú pri liečbe rôznych zdravotných problémov vrátane akútnej infekcií dýchacích ciest. Medzi uznávané fytofarmaká na tento účel patrí extrakt z *Pelargonium sidoides*, známy aj ako juhoafrická pelargónia alebo umckaloabo.

Akútne infekcie dýchacích ciest majú lokálne (v závislosti od postihnutej oblasti) aj systémové (horúčka, únava, slabosť, bolesť svalov a kĺbov, nechutenstvo, bolesť hlavy atď.) klinické prejavy. Platí, že sú prevažne (asi 90 %) vírusovej etiológie a tvoria asi 2/3 infekcií v primárnej sfére. Napriek tejto skutočnosti sa však až 80 % všetkých prípadov lieči antibiotikami, čo so sebou prináša zjavné riziká a nie práve žiaduce súvislosti.

Stanovenie správnej diagnózy je okrem odobratia anamnézy založené na klinickom vyšetrení, ktoré okrem iného odráža vek pacienta (každá veková kategória má svoje špecifiká vo vzťahu k charakteristikám imunitného systému a jeho funkcií, riziku infekčných ochorení a ich komplikácií ako aj možnosti prevencie ochorenia vhodným očkovaním), prípadné komorbidity a komedikácie. To všetko dopĺňajú príslušné laboratorné alebo prístrojové testy, najčastejšie stanovenie hodnoty C-reaktívneho proteínu (CRP) na rozlíšenie bakteriálnych a vírusových infekcií. Zároveň by sme mali zohľadniť aktuálnu epidemiologickú situáciu a vhodnosť primeraných hygienických opatrení. Všetko s cieľom odhadnúť riziko konkrétneho pacienta. V súčasnej dobe je potrebné pri respiračných prejavoch infekcie rozlišovať medzi jednotlivými vyvolávateľmi, najmä vírusmi (Obrázok 1).

Obrázok 1. Porovnanie základných klinických príznakov medzi vybranými vyvolávateľmi respiračných infekcií

HOW TO TELL THE DIFFERENCE BETWEEN FLU, RSV, COVID-19, AND THE COMMON COLD				
Common symptoms may include cough, headaches, sneezing, runny nose, and congestion. Different symptoms may include:				
				Yellow star Rarely Orange star Sometimes Red star Often
	COLD	FLU	COVID-19	RSV
ACHES	✖✖	✖✖✖	✖✖	✖
DIFFICULTY BREATHING	✖	✖	✖✖✖	✖✖
FATIGUE	✖✖	✖✖✖	✖✖✖	✖
FEVER	✖	✖✖✖	✖✖	✖✖
LOSS OF TASTE OR SMELL	✖	✖	✖✖	✖
SORE THROAT	✖✖✖	✖✖	✖✖✖	✖
WHEEZING	✖	✖	✖	✖✖✖

Pokiaľ ide o vyššie uvedené nevhodné používanie antibiotickej liečby, bakteriálna rezistencia je jedným z najdôležitejších problémov verejného zdravia na celom svete. Zvyšuje potrebu a dĺžku hospitalizácie, predražuje liečbu a zvyšuje mortalitu (každý rok zomrie v dôsledku rezistencie približne 1,3 milióna ľudí). Nové antibiotiká so spoľahlivým účinkom a bez rizika rýchleho rozvoja bakteriálnej rezistencie neprichádzajú.



Pelargonium sidoides

Proti mnohým infekciám dýchacích ciest je k dispozícii účinné očkovanie. Prikladom je vakcinácia proti vysoko infekčnej chrípke. Vírus chrípky je známy svojou vysokou nákazlivosťou (masívne vylučovanie vírusu v priebehu 24 až 48 hodín), krátkou inkubačnou dobou (18 až 24 hodín), schopnosťou potláčať tvorbu interferónu a šírením nielen kašľom a kýchaním, ale aj tichým dýchaním a rozprávaním.

V súčasnosti sú na Slovensku dostupné 3 typy chrípkových vakcín: štvorvalentná podjednotková (od 6 mesiacov veku; i.m. alebo s.c. podanie), štvorvalentná štiepená (od 6 mesiacov veku; i.m. alebo s.c. podanie) a trojvalentná živá atenuovaná (od 2 rokov veku; intranazálne podanie). Pri podávaní viacerých vakcín je potrebné dodržiavať niektoré pravidlá (Obrázok 2).

Obrázok 2. Pravidlá aplikácie viacerých vakcín



Každá infekcia dýchacích ciest má svoj prirodzený priebeh. Pri tých bežných nie je antibiotická liečba indikovaná buď vôbec, alebo len zriedkavo v závislosti od etiológie: prechladnutie (nie), akútna tonzilitída/faryngitída (zvyčajne nie), akútna otitis media (v závislosti od etiológie), akútna sinusitída (zvyčajne nie) a akútna bronchitída (len v zriedkavých prípadoch). Podľa dĺžky trvania sa respiračné infekcie delia na akútne (2 až 3 týždne), subakútne (3 až 8 týždňov) a chronické (dlhšie ako 2 mesiace). Treba mať na pamäti aj možné exacerbácie chronického ochorenia.

Ich manažment v optimálnom prípade zahŕňa vhodné režimové opatrenia, symptomatickú liečbu, imunomodulačnú liečbu a adekvátnu hygienu horných dýchacích ciest (solné roztoky). Široko sa používajú dekongestíva pôsobiace ako agonisty alfa-1 receptorov, ktoré sú charakteristické rýchlym nástupom účinku. Sú vhodné pri infekciách HCD spojených s upchatím nosa alebo sinusitídou, ale ich používanie je obmedzené na maximálnu dobu (zvyčajne 5 – 7 dní u dospelých a 3 – 5 dní u detí), pretože existuje riziko medikamentózneho rinitídy. Odporúča sa ich kombinovať so salinickými roztokmi. Tie sa môžu podávať aj samostatne pri rôznej tonicite (izotonické sa môžu podávať dlhodobo; hypertonické sú vhodné pri akútnej infekcii a výraznej kongescii).

Na imunomodulačné účely sa môžu použiť stopové prvky (najmä Zn, Se a Cu), vitamíny, fytofarmaká, beta-glukány, alebo lokálne prípravky do ústnej dutiny na báze kolostra, nukleotidov, probiotík atď.

V posledných rokoch majú naši pacienti možnosť používať prípravky obsahujúce patentovaný extrakt z *Pelargonium sidoides*

Obrázok 3. Súhrn najvýznamnejších imunomodulačných účinkov extraktu z *Pelargonium sidoides*



(EPs® 7630), ktorému sa pripisujú antiinfekčné, imunomodulačné, antioxidačné, cytoprotektívne, protizápalové a mukokinetické účinky (Obrázok 3 a 4).

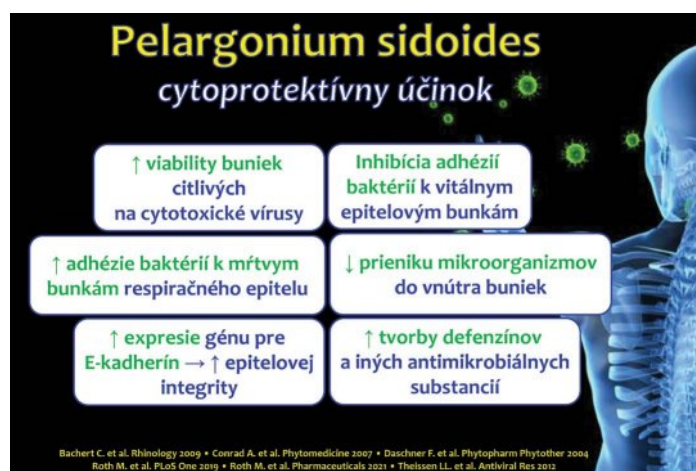
Napríklad u pacientov s akútnou rinitídou/rinosinusitídou pomáha znižovať kongesciu nosa, znižuje intenzitu a trvanie príznakov sinusitídy a znižuje spotrebu antibiotík. Je účinný u pediatrickej aj dospeléj populácie pacientov, rozhodujúce je však včasné nasadenie liečby.

U pacientov s akútnou bronchitídou znižuje frekvenciu a dĺžku trvania kašľa, znižuje tvorbu spúta, zlepšuje poslušový nálež, zlepšuje funkciu pľúc, znižuje nutnosť podania antibiotika a celkovo zlepšuje klinický profil ochorenia.

V neposlednom rade by sme chceli spomenúť recentne publikované údaje preukazujúce priaznivý účinok EPs® 7630 pri ochorení COVID-19. Ukázalo sa, že znižuje vstup SARS-CoV-2 do potenciálnych hostiteľských buniek a znižuje expresiu prozápalových génov (CCL-5, IL-6, IL-1B), zvyšuje expresiu protizápalového génu TNFAIP3 (nižšia aktivácia prostredníctvom NF-kappaB a apoptóza indukovaná TNF-alfa) a zabraňuje produkcii cytokínov a chemokínov súvisiacich s COVID-19 (IL-8, IL-13, CXCL9, CXCL10, PDGF, VEGF-A, CD40L). Okrem toho stimuluje reparačné procesy respiračného epitelu.

EPs® 7630 je v súčasnosti jedným z najviac skúmaných fytofarmák. Ponúka veľmi solídnu účinnosť pri liečbe respiračných infekcií u pediatrickej aj dospeléj populácie pacientov s veľmi priaznivým bezpečnostným profilom.

Obrázok 4. Cytoprotektívne účinky extraktu z *Pelargonium sidoides*



Literatúra u autorov

WEBINÁR – LIVE ZÁZNAM

Vypočujte si prednášku a diskusiu na tému „Nie je fytofarmakum ako fytofarmakum“, ktorá odznela na live webinári pod názvom

Menej je viac II.

Zároveň je z webináru pripravený aj AD TEST, za jeho vyplnenie máte možnosť získať 2 kredity!
AD TEST nájdete na stránke www.eduprofipharma.sk v sekcii „Webináre LIVE“.



Liečba miernej až stredne silnej bolesti u dospelých

Doc. MUDr. Jiří Sliva, Ph.D., Ústav farmakologie, 3. LF UK, Praha

Liečba miernej až stredne silnej bolesti u dospelých si vyžaduje komplexný prístup, ktorý zahŕňa diagnostiku, vhodnú farmakologickú a nefarmakologickú liečbu. Je dôležité individualizovať liečbu podľa potrieb a preferencií pacienta a zároveň monitorovať účinnosť liečby a možné vedľajšie účinky. Úspešné zvládanie bolesti má významný vplyv na kvalitu života pacientov a môže zabrániť vzniku chronických bolestivých syndrómov.

Úvod

Podľa IASP (t. j. Medzinárodnej asociácie pre štúdium bolesti) je bolesť definovaná ako nepríjemný zmyslový a emocionálny zážitok spojený so skutočným alebo potenciálnym poškodením tkaniva alebo podobný. Ako pri väčšine patologických stavov sa snažíme odstrániť základnú príčinu a/alebo aspoň znížiť jej intenzitu. Napriek tomu sú súčasné možnosti modulácie bolesti často také, ktoré možno označiť len za symptomatickú liečbu a žiaľ, často nie sú spoľahlivo účinné. Terapia bolesti musí vždy odrážať nielen etiológiu bolesti, resp. príslušný patofyziologický základ, ale aj individualitu pacienta v podobe komorbidít a medikácie. Rovnako dôležitú úlohu pri voľbe prístupu zohráva sebestačnosť pacienta a jeho schopnosť správne pochopiť a používať predpísanú liečbu. Liečba bolesti si často vyžaduje multidisciplinárny prístup.

Mierna až stredne silná bolesť je bežným klinickým problémom, ktorý postihuje širokú škálu dospelých pacientov. Samozrejme, môže mať rôzne príčiny vrátane chronických ochorení, úrazov, pooperačných stavov alebo onkologických problémov. Účinná liečba bolesti je kľúčom k zlepšeniu kvality života pacientov a prevencii jej chronifikácie.

Pri diagnostike bolesti je dôležité posúdiť jej charakter, intenzitu, lokalizáciu a časový priebeh. Keďže ide o čisto subjektívne vnímanie, pri diagnostike a hodnotení intenzity zohrávajú zásadnú úlohu štandardizované stupnice, ako je vizuálna analógová stupnica (VAS) alebo numerická hodnotiacia stupnica (NRS). Na identifikáciu základnej príčiny bolesti sa uplatňujú fyzikálne vyšetrenia, laboratórne testy a zobrazovacie metódy.

Stručne o možnostiach liečby bolesti

Vzhľadom na často veľmi heterogénnu etiológiu bolesti môže byť stanovenie vhodnej liečby terapeutickou výzvou. Vo všeobecnosti však platí, že pri akútnej aj chronickej bolesti možno využiť komplexné nefarmakoterapeutické (fyzikálna terapia, psychoterapia, fyzioterapia atď.) a farmakoterapeutické prístupy.

Možnosti farmakoterapie vychádzajú z dnes už obligátne spomínaného rebríčka analgetík WHO. Je pravda, že neopioidné analgetiká dominujú predovšetkým v prvom stupni, ale môžu sa použiť aj v kombinácii s opioidnou medikáciou v druhom a treťom stupni, t. j. analogicky ako pri adjuvantnej liečbe (antidepresíva, antikonvulzíva atď.).

Do skupiny neopioidných analgetík patrí najmä paracetamol (syn. acetaminofén, APAP), pyrazolóny (metamizol (syn. dipyron) a propyfenazón) a nesteroidné antiflogistiká (NSA). Hoci sa ako základný mechanizmus účinku jednotlivých látok, najmä v prípade prvých dvoch skupín, obligátne uvádza inhibícia cyklooxygenázy (COX), presný mechanizmus potlačenia bolesti je skôr výsledkom viacerých rôznych procesov (modulácia serotonínového alebo endokannabinoidného systému atď.).

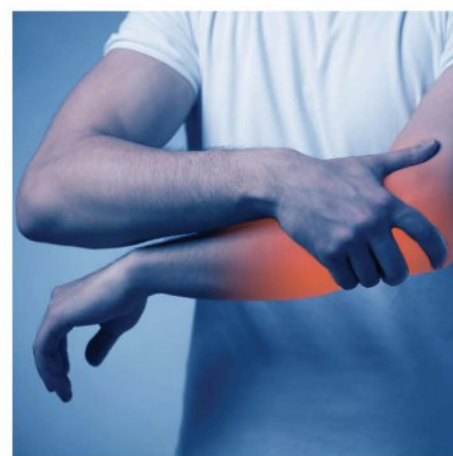
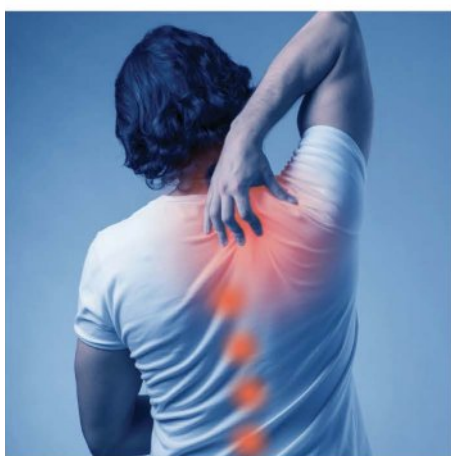
Skupinu nesteroidných antiflogistík je zvykom rozdeliť podľa schopnosti jednotlivých zástupcov viac alebo menej inhibovať aktivitu jednotlivých izoforiem COX (COX-1 a COX-2) na neselektívne NSA, prednostne pôsobiace NSA a koxiby, pričom v tomto poradí sa zvyšuje selektivita voči COX-2. Hoci sa na konci minulého storočia mohlo zdať, že neselektívnym látkam pomaly „zvoní umieráčik“, nebolo to tak. Ukázalo sa, že nadmerná selektivita je sprevádzaná značným kardiovaskulárnym rizikom, a paradoxom je, že dnes klinicky najčastejšie používaný koxib je ten s najnižšou selektivitou pre COX-2, celecoxib.

Ibuprofén medzi NSA

Aj v rámci týchto podskupín sú medzi NSA zreteľné rozdiely, a to tak z hľadiska účinnosti alebo bezpečnosti, ako aj z hľadiska rozsahu možných liekových foriem a rôznych modifikácií účinnej látky (napr. ibuprofén sa môže vyskytovať vo forme lyzinátu alebo arginátu). Jedným z najčastejšie používaných NSA je nepochybne neselektívny ibuprofén, ktorý sa už dlho používa pri liečbe horúčky u detí, kde je minimálne rovnako účinný a bezpečný ako paracetamol (poznámka: v tejto indikácii nemožno použiť žiadne iné NSA!).

Dr. Stewart Adams objavil ibuprofén pri hľadaní alternatívy ku kortikosteroidnej liečbe pacientov s reumatoidnou artritídou. Ibuprofén, pôvodne patentovaný v roku 1961 Dr. Adamsom a Johnom Nicholsonom ako kyselina 2-(4-izobutylfenyl)propionová, sa stal jedným z najčastejšie používaných liekov na svete¹.

Väčšina súčasného výskumu ibuprofénu ako liečby bolesti sa zameriava na porovnanie jeho účinnosti s inými NSA (najmä inhibítormi COX-2) alebo novými liečebnými postupmi. Štúdia porovnávajúca inhibítory COX-2 s ibuprofénom po odstránení tretieho moláru nepreukázala štatisticky významné rozdiely v úľave od bolesti po 6, 8 a 12 hodinách. Skupina s ibuprofénom však po 24 hodinách vyžadovala značnú dávku záchrannej analgérie².



Ibuprofén a iné NSA sú schválené na liečbu osteoartrózy, často v kombinácii s nefarmakologickými opatreniami, ako je zníženie hmotnosti a posilňovacie cvičenia. Porovnávacia štúdia medzi celekoxibom a ibuprofénom dokonca odhalila rovnakú znášanlivosť a účinnosť u pacientov s osteoartrózou kolenného kĺbu³.

Odborné spoločnosti zaoberajúce sa liečbou bolesti zhodne odporúčajú používanie perorálnych NSA, ako je napríklad ibuprofén, na zmiernenie bolesti a zlepšenie fyzickej funkcie u pacientov s akútnou bolesťou spôsobenou muskuloskeletálnym poranením⁴. Na základe sieťovej meta-analýzy randomizovaných klinických štúdií vykazuje ibuprofén vyššiu účinnosť a bezpečnosť v porovnaní s inými analgetikami aj u pacientov s epizodickými tenznými bolesťami hlavy⁵ alebo dysmenoreou⁶.

Z klinického hľadiska je v súvislosti s ibuprofénom potrebné zdôrazniť možnosť jeho použitia v rôznych liekových formách, ako je uvedené vyššie. Okrem klasických tabliet sú k dispozícii aj gélové kapsuly alebo šumivé tablety, ktorých aplikácia sa vyznačuje rýchlejším dosiahnutím účinných plazmatických koncentrácií, a teda rýchlejším zmiernením bolesti⁷.

Záver

Liečba bolesti je náročná vzhľadom na zložitosť jej patofyziológie. V prípade bežnej krátkodobej bolesti si však zvyčajne vystačíme s voľnopredajnými liekmi. Prvou voľbou sú teda jednoznačne nesteroidné protizápalové lieky na čele s ibuprofénom, ktoré majú dobre známy profil účinnosti a potenciálne nežiaduce účinky alebo liekové interakcie.

Literatúra

1. Halford GM, Lordkipanidzé M, Watson SP. 50th anniversary of the discovery of ibuprofen: an interview with Dr Stewart Adams. *Platelets*. 2012;23(6):415-22.
2. González-Barnadas A, Camps-Font O, Martín-Fatás P, Figueiredo R, Gay-Escoda C, Valmaseda-Castellón E. Efficacy and safety of selective COX-2 inhibitors for pain management after third molar removal: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Clin Oral Investig*. 2020 Jan;24(1):79-96.
3. Gordo AC, Walker C, Armada B, Zhou D. Efficacy of celecoxib versus ibuprofen for the treatment of patients with osteoarthritis of the knee: A randomized double-blind, non-inferiority trial. *J Int Med Res*. 2017 Feb;45(1):59-74.
4. Qaseem A, McLean RM, O'Gurek D et al. Nonpharmacologic and Pharmacologic Management of Acute Pain From Non-Low Back, Musculoskeletal Injuries in Adults: A Clinical Guideline From the American College of Physicians and American Academy of Family Physicians. *Ann Intern Med*. 2020 Nov 03;173(9):739-748.
5. Xie R, Li J, Jing Y et al. Efficacy and safety of simple analgesics for acute treatment of episodic tension-type headache in adults: a network meta-analysis. *Ann Med*. 2024 Dec;56(1):2357235.
6. Jaafarpour M, Hatefi M, Khani A, Khajavikhan J. Comparative effect of cinnamon and Ibuprofen for treatment of primary dysmenorrhea: a randomized double-blind clinical trial. *J Clin Diagn Res*. 2015 Apr;9(4):QC04-7.
7. Lodha A, Patel A, Chaudhuri J et al. Formulation and evaluation of transparent ibuprofen soft gelatin capsule. *J Pharm Bioallied Sci*. 2012 Mar;4(Suppl 1):S95-7.

Substitúcia železa bez tráviacich ťažkostí

MUDr. Radovan Juriček, Gastroenterologické oddelenie, Nemocnica Bory

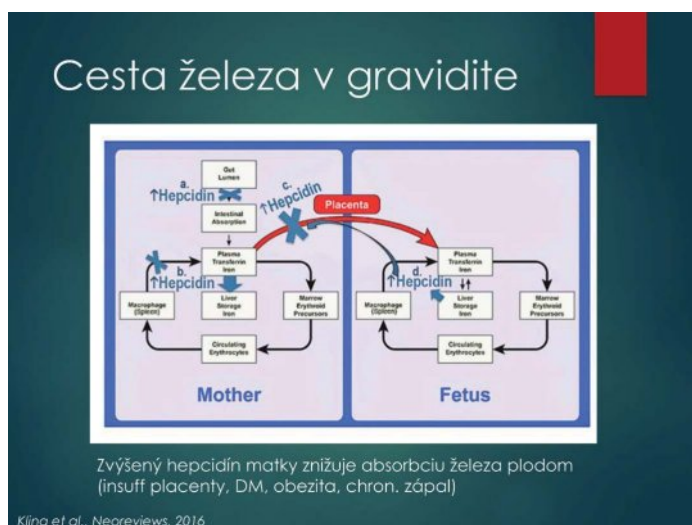
Deficit železa je aj v súčasnosti veľmi dôležitým medicínskym problémom. Železo plní v našom organizme množstvo mimoriadne dôležitých funkcií, t. j. zďaleka sa nepodieľa len na prenose kyslíka ako súčasť hemoglobínu. Predkladaný text pojednáva o formách, ktoré sú dnes dostupné na jeho perorálnu suplementáciu.

Stručný úvod do fyziológie človeka. Červené krvinky (erytrocyty) nemajú bunkové jadro ani mitochondrie, žijú 120 dní (denný obrat je približne 1 %). Vzhľadom na neprítomnosť mitochondrií vykonávajú len anaeróbny metabolizmus, t. j. len transportujú kyslík. Sú najrozšírenejším typom buniek v ľudskom tele. Ich nasýtenie kyslíkom alebo nasýtenie hemoglobínom sa v rôznych častiach nášho tela líši – pľúca 100 %, srdce 45 % (t. j. 55 % sa odovzdáva), mozog 60 %, v ostatných tkanivách asi 75 %. Hemoglobín je typickým predstaviteľom hemoproteínov, t. j. bielkovín obsahujúcich hemovú zložku, ktorej neoddeliteľnou súčasťou je centrálnie umiestnený atóm železa.

Deficit železa je celosvetovo najčastejším nedostatkom živín (najmenej u 3 miliárd ľudí). Prítomnosť sideropénie môže viesť k vzniku sideropenickej anémie. Najviac ohrozené sú malé deti, ženy vo fertilnom veku a tehotné ženy. Práve počas tehotenstva sa potreba železa výrazne zvyšuje – stúpa v dôsledku hemodilúcie a zvýšených nárokov plodu. Zatiaľ čo na začiatku tehotenstva je denná potreba približne 2,5 mg, v treťom trimestri je to 6,6 až 7,5 mg.

Plod dostáva až 80 % všetkého železa len počas 3. trimestra. Novorodenc je počas prvých 5 mesiacov závislý na intrauterinnej získanej zásobe železa, lebo materské mlieko je pomerne chudobné na prítomnosť tohto prvku.

Obrázok 1.



Z hľadiska možnej suplementácie všeobecne rozlišujeme medzi organickým/hémovým železom a anorganickým/nehémovým železom. Jeho vstrebávanie sa uskutočňuje v proximálnej časti

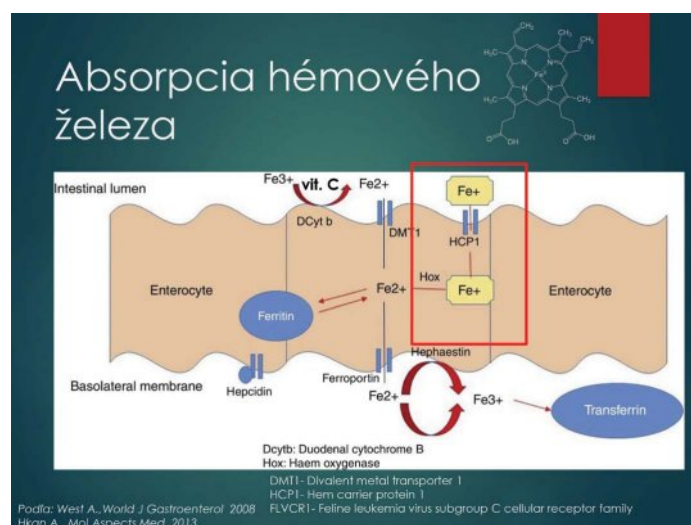
tenkého čreva v enterocytoch na vrcholoch rias, pričom analogické transportné systémy sa nachádzajú aj v placentе.

Nehémové železo v oxidovanej trojmocnej forme (Fe^{3+}) je nerozpustné a nevstrebateľné. Preto je potrebná jeho redukcia na dvojmocné železo (Fe^{2+}). Na to pôsobia exogénne faktory (kyseliny – vitamín C, víno; fermentované potraviny, prítomnosť mäsa v strave) a endogénne faktory (duodenálny cytochróm B, kyselina chlorovodíková).

Nehémové železo sa vstrebáva len asi z 5 %. Rozsah jeho vstrebávania výrazne obmedzujú oxaláty, fytáty, polyfenoly, vláknina alebo vápnik. Napríklad čierny čaj počas jedla znižuje vstrebávanie o 60 až 70 %, pohár mlieka približne o polovicu. Negatívne súvisí aj s prítomnosťou *H. pylori* pozitívnej gastritídy. Promotéry a inhibítory vstrebávania nehémového železa sú vo svojej podstate dôležitejšie ako samotný obsah železa v strave.

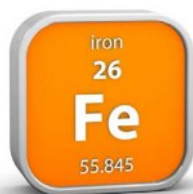
Naopak, hémové železo sa vstrebáva až z 1/3, pri zvýšených nárokoch dokonca až z 50 % (negatívny vplyv na vstrebávanie má len kalcium).

Obrázok 2.



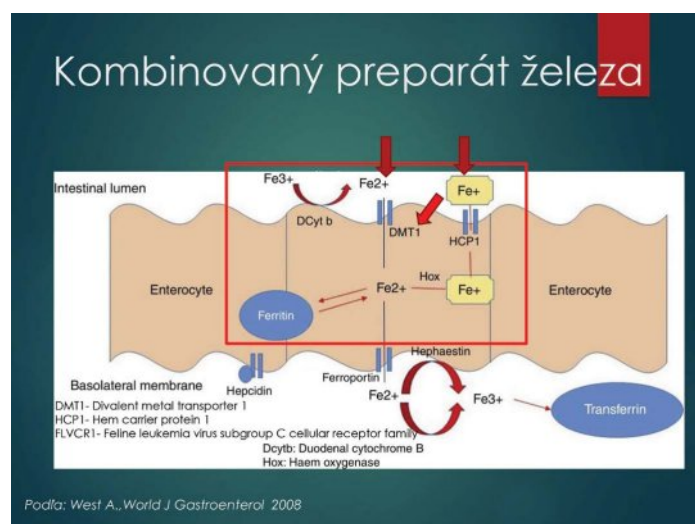
Hlavným úskalím účinne vedenej substitúcie železa je výskyt možných gastrointestinálnych problémov – častá (50 %) príčina predčasného ukončenia substitúcie. Typicky sa vyskytuje zápcha (12 %), nevoľnosť (11 %) alebo hnačka (8 %). Príčinou je zápal sliznice tráviaceho traktu, vyššia prítomnosť voľných radikálov dráždiacich črevnú sliznicu a zmena zloženia črev-

nej mikrobioty. Pri nedostatku železa v GIT sa znižuje počet baktérii vyžadujúcich Fe ako kofaktor, vzniká črevná dysbióza s narušením homeostázy vody v čreve, čo ovplyvňuje črevnú pasáž a/alebo plynatosť. Nadbytok železa v čreve sa v súčasnosti dokonca považuje za možný karcinogén – pri mutácii APC zvyšuje riziko vzniku kolorektálneho karcinómu.



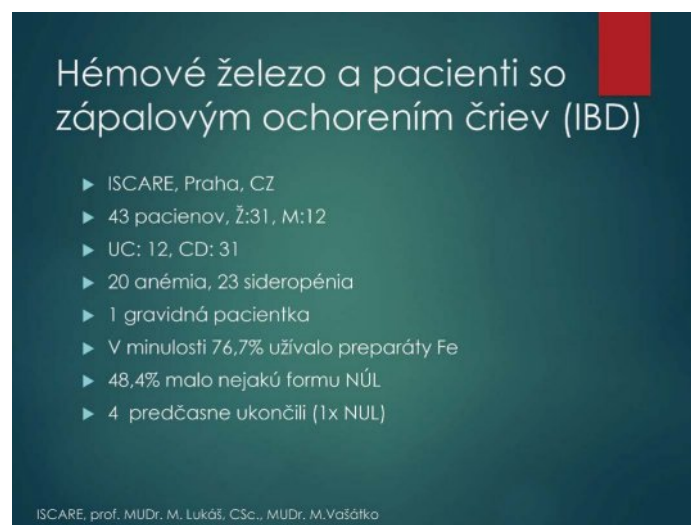
Suplementácia prípravkami, ktoré vhodne kombinujú hémové železo s nehémovým, môže byť veľmi užitočná z hľadiska rýchlejšieho odstránenia deplécie, a tým aj zlepšenia príslušnej klinickej symptomatológie na jednej strane, a na druhej strane môže znamenať výrazne lepšie tolerovanú formu železa bez zjavných obmedzení absorpcie inými zložkami stravy alebo komedikáciami.

Obrázok 3.

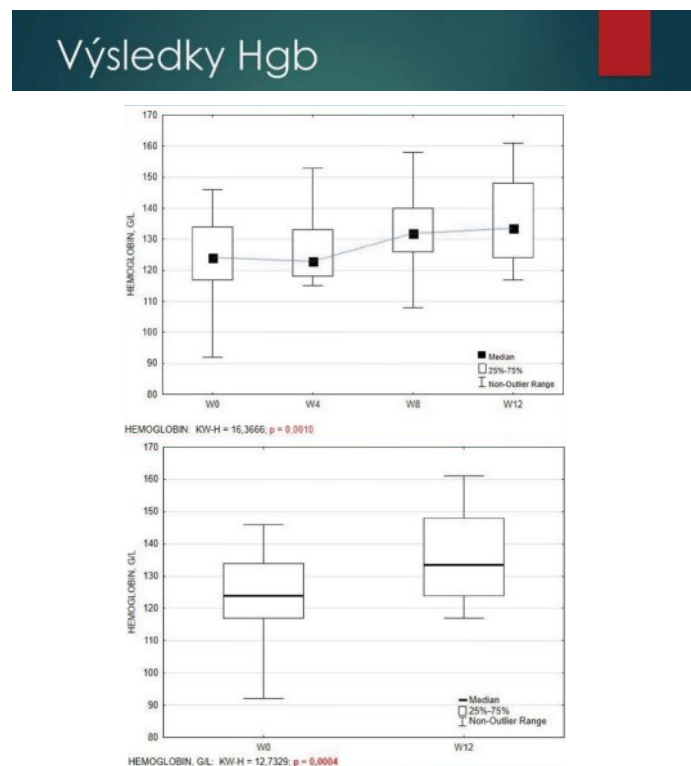


Toto konštatovanie je plne v súlade s predchádzajúcimi klinickými skúsenosťami, a to aj u pacientov s idiopatickým črevným zápalom (morbus Crohn alebo ulcerózna kolitída). Suplementácia tu viedla k významnému zlepšeniu hladín hemoglobínu a feritínu pri veľmi dobrej znášanlivosti.

Obrázok 4.



Obrázok 5.



Literatúra u autora

AUDIO – VIZUÁLNA PREDNÁŠKA



Vypočujte si prednášku MUDr. Radovana Jurička, ktorá odznela na seminári PHARMACY jeseň 2024

Substitúcia železa bez tráviacich ťažkostí

Prednášku si môžete vypočuť prostredníctvom QR kódu.



Cineol a jeho uplatnenie pri liečbe respiračných ochorení

Doc. MUDr. Jiří Sliva, Ph.D., Ústav farmakologie, 3. LF UK, Praha

1,8-cineol je látka prírodného pôvodu. Má protizápalové, antimikrobiálne, mukoregulačné, imunomodulačné a antioxidačné účinky. Je dostupný v liečivých prípravkoch s potenciálnym využitím v mnohých indikáciách súvisiacich s ochoreniami horných a dolných dýchacích ciest. Je užitočný pri akútnych a chronických ochoreniach DC, najmä pred podaním ATB; má veľký potenciál pri infekciách vírusového pôvodu, t. j. pri väčšine akútnych infekcií dýchacích ciest.

Stručne o eukalypte

Najstaršia nájdená fosília blahovičníka (syn. eukalyptus) pochádza z obdobia eocénu v dnešnej Patagónii. Väčšina známych druhov eukalyptov pochádza z Austrálie, pričom každý štát/územie má svojho vlastného zástupcu. Približne ¾ austrálskych lesov tvoria eukalypty a botanici rozlišujú viac ako 700 druhov r. *Eucalyptus*. Termín „*eucalyptus*“ pochádza z gréckych slov „*eu*“ a „*kalyp-tos*“ a v preklade znamená „dobre pokrytý“ – púčiky eukalyptov sú pokryté a chránené masou bujných eukalyptových listov a opadavým kvetným viečkom známym ako operkulum.



Zo symbolického hľadiska sa eukalyptus stal nádherným symbolom sily, ochrany a hojnosti. Austrálski domorodci preto praktizovali spaľovanie eukalyptových listov na očistenie a negáciu negatívnej energie a považovali eukalyptus za posvätnú rastlinu.

Eukalyptový olej je komplexná zmes rôznych monoterpénov, seskviterpénov, aromatických fenolov, oxidov, éterov, alkoholov, esterov, aldehydov a ketónov, ako je 1,8-cineol (eukalyptol), citronellal, citronellyl acetát, p-cymén, eukamadol, limonén, linalool, α -pinén, γ -terpín, α -terpineol a aromadendrén. Eukalyptol sa prirodzene vyskytuje aj v iných rastlinách, ako je oregano, tymián, guava a šalvia; syntetizujú ho aj sinice prostredníctvom svojho enzýmu 1,8-cineol syntázy. Okrem izolácie z rôznych prírodných zdrojov možno eukalyptol syntetizovať aj *in vitro* izomerizáciou α -terpineolu.

1,8-cineol slúži ako listový toxín, ktorý napomáha obrane proti bylinožravcom, ako je napríklad vačica štetinová (*Trichosurus vulpecula*). Dobré známa koala (*Phascolarctos cinereus*) dokáže

využívať eukalyptus výlučne ako potravu a úkryt, hoci chemické obranné látky spôsobujú, že listy eukalyptu sú nechutné, majú nízku výživnú hodnotu a dokonca sú toxické. Tanín a lignín (až 30 % sušiny) viažu v gastrointestinálnom trakte bylinožravcov cenné bielkoviny listov a sacharidy bunkovej steny. Väčšina listových tukov sú buď nestráviteľné vosky, alebo toxické terpenoidy.

Eukalyptový olej používali austrálski domorodci (aboriginci) po stáročia na liečbu rôznych poranení a zápalov. Podľa Európskeho liekopisu by mal eukalyptový olej používaný na lekárske účely obsahovať najmenej 70 % 1,8-cineolu. 1,8-cineol prvýkrát opísal Cloeze v roku 1870. Je to kvapalná a bezfarebná lipofilná látka s gáľovou vôňou a hustotou 0,93 g/cm (pri 20 °C).

Farmakologické vlastnosti 1,8-cineolu

Protizápalové a antioxidačné vlastnosti

V literatúre možno nájsť niekoľko farmakologických vlastností, ktoré sú základom pre jeho praktické terapeutické využitie v klinickej praxi. Jeho podávanie *per os* vedie k významným koncentráciám vo vzorkách nosovej sliznice u pacientov trpiacich nosovými polypmi pri chronickej rinosinuitide. V predklinických experimentoch bola takáto distribúcia spojená s potlačením zápalovej reakcie vyvolanej ovalbumínom, čo viedlo k zhoršeniu hyperreaktivity dýchacích ciest. Antioxidačné vlastnosti sú spôsobené indukovaným znížením aktivity myeloperoxidázy.

Antimikrobiálne vlastnosti

Pri súčasnom podávaní s glukonátom chlórhexidínu bol zaznamenaný silný antimikrobiálny účinok na MRSA a tiež na kmeň *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis* a *Candida albicans*. Na predklinickej úrovni (myši) boli opísané **antivírusové účinky (vírus chrípky) a okrem toho účinne znížil hladiny zápalových cytokínov**, ako sú IL-4, IL-5, IL-10 v tekutinách z výplachu nosa a hladiny IL-1 β , IL-6, TNF- α a IFN- γ v pľúcnom tkanive. Taktiež potencie aktivitu antivírusového transkripčného faktora interferónového regulačného faktora 3 (IRF3) v rôznych ľudských bunkových líniiach a v kultivovanej ľudskej nosovej sliznici.

Ovplyvnenie hlienotvorby

In vitro kultivácia rezov ľudských nosových škrupín s lipopolysacharidmi (= imitácia bakteriálnej infekcie) ukázala, že **počet pohárkových buniek obsahujúcich mucín sa v reakcii na liečbu 1,8-cineolom výrazne znížil**. Tieto údaje sa potvrdili analýzou PCR v reálnom čase, ktorá ďalej ukázala výrazné zníženie

hladinu exprese mucínových génov MUC2 a MUC19 v úzkom spojení s výrazne oslabenou aktivitou transkripčného faktora NF- κ B. To je **predpokladom vyššej dostupnosti, a teda aj účinnosti podávaných antibiotík.**

Imunomodulačné vlastnosti

1,8-cineol potláča degranuláciu žírnych buniek a tiež potláča expresiu lipidových mediátorov a prostaglandínu PGD₂. Hyperreaktivita bronchiálnych epitelových buniek v reakcii na výzvu roztočov domáceho prachu sa znižuje pri intranazálnej liečbe 1,8-cineolom, pričom dochádza k poklesu zápalových cytokínov (IL-4, IL-6, GM-CSF) v bronchiálnych epitelových bunkách; porovnateľné účinky sa prejavujú aj v imunitných bunkách, pričom dochádza k poklesu exprese TNF- α , IL-1 β a IL-6 (monocyty), ako aj IL-4 a IL-5 (lymfocyty). Ukázalo sa, že inhalácia 1,8-cineolu vedie k zníženiu počtu eozinofilov a zníženiu hladín cytokínov IL-4, IL-13 a IL-17A v tekutine z bronchoalveolárnej laváže na myšom modeli astmy.

Indikácie

1,8-cineol je určený **na liečbu dospelých a dospievajúcich starších ako 12 rokov (cps 200 mg) na symptomatickú liečbu akútnej bronchitídy, bežného prechladnutia a akútnej nepurulentnej sinusitídy.** Len u dospelých sa môže používať aj ako doplnková liečba respiračných symptómov pri chronickej obštrukčnej chorobe pľúc (CHOCHP) a bronchiálnej astme.

Kontraindikácie

Kontraindikácie zahŕňajú známu precitlivosť na ktorúkoľvek z obsahujúcich látok lieku, podávanie deťom mladším ako 12 rokov a osobám s dávivým kašľom alebo subglotickým laryngitídou. U tehotných a dojčiacich žien sa prípravky obsahujúce cineol môžu používať len po dôkladnom zvážení pomeru očakávaného prínosu a potenciálneho rizika.

Klinické skúsenosti

Účinok 1,8-cineolu na kontrolu hypersekrécie hlienu sa skúmal na modeli experimentálnej rinosinusitídy na lipopolysacharidom (LPS) stimulovaných kultúrach nazálnych rezov *ex vivo* – pozoroval sa významný pokles počtu pohárikových buniek naplnených mucínom a pokles exprese mucínových génov MUC2 a MUC19 v spojení s výrazne oslabenou aktivitou nukleárneho faktora kappa-B (NF- κ B). Prínos 1,8-cineolu pri akútnej nehnisavej sinusitíde bol ďalej overený napríklad v placebom kontrolovanej štúdii (n = 152) s dávkou 2 cps 100 mg 3-krát denne počas 7 dní. Pozorovalo sa významné **zníženie priemerného skóre symptómov po 4 a 7 dňoch** a zmiernenie bolesti hlavy.

RCT pri akútnej bronchitíde (n = 242) s 1,8-cineolom počas 10 dní preukázala významné **zlepšenie skóre závažnosti bronchitídy po 4 dňoch v porovnaní s placebom; významné zlepšenie sa prejavilo aj vo frekvencii a intenzite kašľa.**

dy po 4 dňoch v porovnaní s placebom; významné zlepšenie sa prejavilo aj vo frekvencii a intenzite kašľa.

V placebom kontrolovanej štúdii u ťažkej astmy závislej od kortikosteroidov (n = 32) boli pacienti po úvodnej fáze trvajúcej 2 mesiace na určenie minimálnej účinnej dennej dávky prednizolónu randomizovaní na podávanie 1,8-cineolu (3 × 200 mg/deň) alebo placeba, pričom denná dávka prednizolónu sa znižovala o 2,5 mg každé 3 týždne. Pri aktívnej liečbe **sa dosiahlo významné zníženie spotreby prednizolónu** o 36 % (rozsah 2,5 – 10 mg, priemer 3,75 mg) v porovnaní so znížením len o 7 % (2,5 – 5 mg, priemer 0,91 mg) v skupine s placebom. Tieto výsledky naznačujú ekvivalentnú účinnosť prednizolónu a 1,8-cineolu 600 mg v dávke približne 2,8 mg.

V placebom kontrolovanej multicentrickej štúdii pacientov (n = 247) s dobre kontrolovanou astmou (FEV₁ 82 %) sa počas 6 mesiacov skúmali účinky prídavnej liečby 1,8-cineolom (3 × 200 mg/deň) na zlepšenie pľúcnych funkcií a dotazníka kvality života pri astme (AQLQ). FEV₁ sa významne zvýšila v skupine s 1,8-cineolom (310 ml) v porovnaní so skupinou s placebom (200 ml) a skóre nočnej astmy a AQLQ sa tiež významne zlepšili.

Okrem toho sa súbežná liečba 1,8-cineolom (dve kapsuly po 100 mg 3-krát denne) skúmala v placebom kontrolovanej štúdii (n = 242) pri CHOCHP (GOLD II-III). Základnú medikáciu tvorili LABA, ICS, LAMA a teofylín. Všetci pacienti boli súčasní alebo bývalí fajčiari. V skupine liečenej 1,8-cineolom sa počet exacerbácií významne (p < 0,036) znížil o 38,5 %, rovnako ako ich závažnosť a trvanie, FEV₁ sa zvýšila o 78 ml a zlepšenie skóre SGRQ (*St. George's Respiratory Questionnaire*) takmer dosiahlo štatistickú významnosť (p = 0,063). Podľa nemeckých smerníc pre liečbu CHOCHP sa 1,8-cineol dokonca odporúča popri iných mukolytikách pre jeho expektoračnú aktivitu pri dyskrinematickom hliene. V usmernení sa tiež odporúča, aby sa na zníženie exacerbácií u pacientov s CHOCHP a častými exacerbáciami používali látky s protizápalovým a antioxidačným účinkom, a uvádza sa, že **1,8-cineol významne znižuje exacerbácie u pacientov s CHOCHP** a častými exacerbáciami.

V rámci týchto štúdií pacienti podávanie 1,8-cineolu dobre znášali. Zriedkavo sa uvádza možný výskyt dysfágie alebo hypersenzitívne reakcie a menej často sa uvádza nevoľnosť a hnačka. Hoci štúdie s cineolom v tomto kontexte prakticky chýbajú, na predklinickej úrovni v štúdiách na zvieratách bolo jeho podávanie spojené s enzymatickou indukciou v pečeni. Na klinickej úrovni však takýto účinok nebol pozorovaný.

Literatúra u autora

WEBINÁR – LIVE ZÁZNAM

Vypočujte si prednášku doc. MUDr. Jiřího Slivu, Ph.D., ktorá odznela na live webinári pod názvom

Akadémia všeobecných lekárov jeseň 2024

Všetky prednášky z webináru nájdete na stránke www.eduprofipharm.sk v sekcii „webináre live záznam“ alebo priamo prostredníctvom QR kódu.



Asistovaná samoliečba akútnych respiračných infekcií vo svetle nových informácií

Spracované odbornou redakciou z webináru na základe diskusie a prednášok autorov:

Prof. MUDr. Mgr. Miloš Jeseňák, PhD., MBA, Dott.Ric., MHA, FAAAAI¹, PharmDr. Ondrej Sukeľ², PharmDr. Natália Rozman Antolíkova, PhD.³,

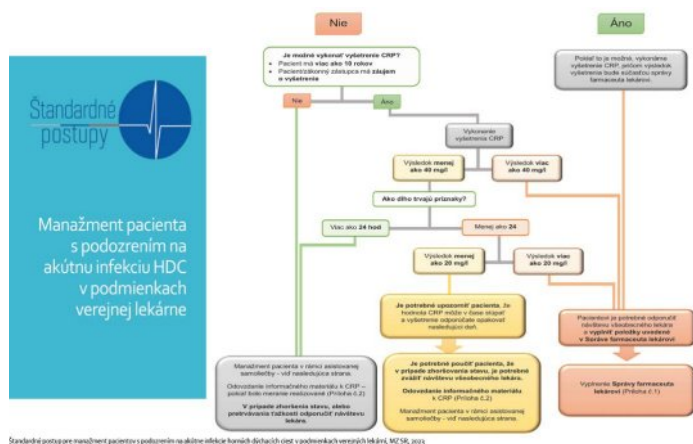
Mgr. Lenka Vasiľová⁴

¹Univerzitná nemocnica, Martin, ²Prezident Slovenskej lekárskej komory, ³Katedra farmakológie a toxikológie UVLF, Košice, ⁴Riaditeľka sekretariátu Slovenskej lekárskej komory

Infekcie dýchacích ciest sú infekcie prevažne vírusovej etiológie, ktoré si vo všeobecnosti vyžadujú symptomatickú liečbu. Predkladaný text rozoberá túto problematiku uhlom pohľadu nového vývoja v tejto oblasti a praktických odporúčaní pre každodennú prax.

Akutné respiračné infekcie sú prevažne (90 až 95 %) vírusovej etiológie (žiaľ, až 80 % z nich je však nesprávne liečených antibiotikami), a preto si vyžadujú, plne v súlade s platnými štandardnými postupmi pre ich liečbu (MZ SR, 2023), takmer výlučne symptomatickú liečbu vrátane lokálnych antiseptík, lokálnych anestetík, imunomodulancií, protizápalových alebo antimikrobiálnych liekov. Konzultácia s lekárom je však žiaduca, ak nie nevyhnutná, u novorodencov a dojčiat v prípade neklesajúcej vysokej horúčky, dlhotrvajúceho nezmieriteľného kašľa, expektorácie hustého spúta alebo bolesti na hrudníku a dýchavičnosti. Určite je vhodná aj pri bolestiach v bedrovej/krížovej oblasti, zakaľenom moči, bolestiach ucha (prípadne so sekréciou), výrazných jednostranných bolestiach hrdla s problémami pri prehĺtaní a, samozrejme, aj vtedy, ak počiatočná symptomatická liečba neprináša úľavu alebo ak sa počiatočné príznaky po prvých piatich dňoch naďalej zhoršujú. Špecifické skupiny pacientov (chronické ochorenie obličiek, diabetici, KV ochorenia atď.) si zaslužia veľkú opatrnosť. Určité usmernenie ponúka počiatočné stanovenie hladiny C-reaktívneho proteínu (CRP).

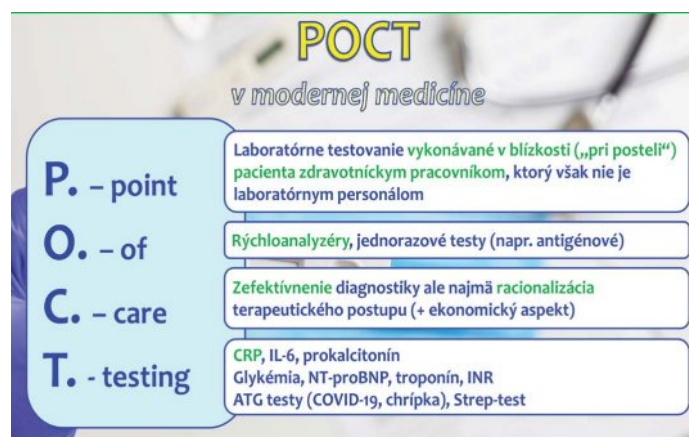
Obrázky 1.



Akútne infekcie dýchacích ciest majú lokálne (v závislosti od postihnutej časti) aj systémové prejavy (horúčka, únava, slabosť, myalgia, nechutenstvo, cefalea atď.). Ich správna diagnóza je založená na zhodnotení anamnézy a celkového klinického stavu pacienta vrátane všetkých komorbidít a možných komedikácií. Určite je dôležité zhodnotenie aktuálneho stavu očkovania.

Veľmi užitočné je vyšetrenie CRP (rozlíšenie bakteriálnej etiológie od vírusovej) alebo Strep test. Všetko na pozadí aktuálnej epidemiologickej situácie a odporúčaných hygienických opatrení. Je nevyhnutné vždy posúdiť riziko každého pacienta. Moderná medicína sa v súčasnosti pri diagnostike spolieha na tzv. princíp „POCT – Point Of Care Testing“.

Obrázky 2.

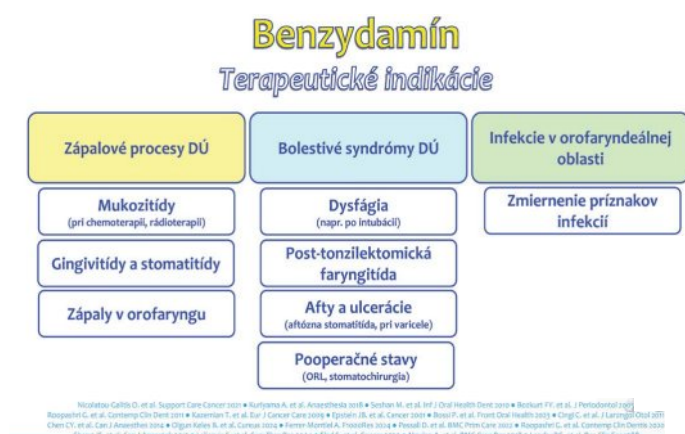


Tabul'ka 1.

Návod na interpretáciu výsledkov pri infekciách dýchacieho traktu v závislosti od dĺžky trvania choroby			
dospelí a staršie deti			
dĺžka trvania choroby	CRP < 25 mg/l	CRP 25 – 50 mg/l	CRP > 50 mg/l
< 1 deň	žiadna jednoznačná indikácia	vhodné nasadiť ATB	vhodné nasadiť ATB
1 – 7 dní	nie je potrebné nasadiť ATB	žiadna jednoznačná indikácia	vhodné nasadiť ATB
> 7 dní	žiadna jednoznačná indikácia	vhodné nasadiť ATB	vhodné nasadiť ATB
malé deti (do 6 rokov)			
dĺžka trvania choroby	CRP < 10 mg/l	CRP 10 – 25 mg/l	CRP > 25 mg/l
< 1 deň	žiadna jednoznačná indikácia	vhodné nasadiť ATB	vhodné nasadiť ATB
1 – 7 dní	nie je potrebné nasadiť ATB	žiadna jednoznačná indikácia	vhodné nasadiť ATB
> 7 dní	žiadna jednoznačná indikácia	vhodné nasadiť ATB	vhodné nasadiť ATB

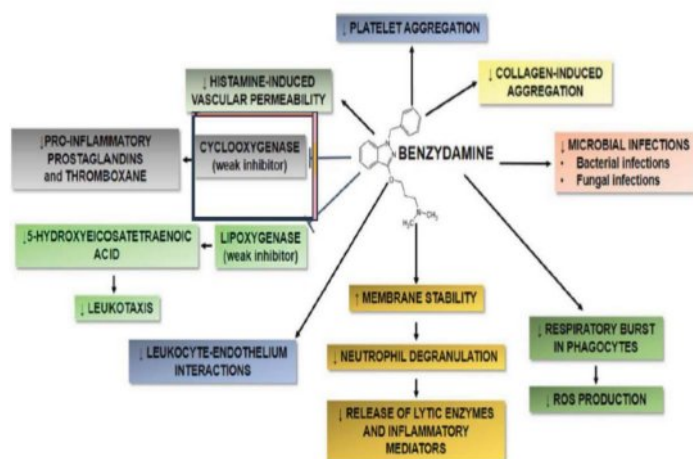
Ako už bolo uvedené vyššie, liečba väčšiny infekcií dýchacích ciest je čisto symptomatická (jej mechanizmus však často môže významne ovplyvniť samotný patofyziologický proces) a komplexná, zahŕňajúca lieky z rôznych skupín liečiv s rôznymi, ale vzájomne sa dopĺňajúcimi účinkami. Niektoré z nich majú viac ako jeden jedinečný farmakologický účinok. Príkladom je pluri-potentný benzydamin, ktorý má protizápalový ($\downarrow$ TNF- α , IL-1 β , MCP-1, inhibícia interakcie leukocytov a endotelu), anestetický/analgetický a antimikrobiálny (antimykotické a antibakteriálne účinky, zníženie tvorby biofilmu u *Candida albicans*, účinnosť aj u niektorých rezistentných mikroorganizmov) účinok. To umožňuje široké spektrum klinického využitia.

Obrázok 3.



Na okraj uvedme, že benzydamin sa vo veľkej miere používa aj pri liečbe zápalových ochorení nielen v ústnej dutine a faryngu, ale aj v gynekológii. V ústnej dutine sa používa aj pri sekundárne vzniknutých zápalových prejavoch po chemoterapii alebo rádioterapii. Používa sa v rôznych liekových formách, napríklad pastilka a sprej na zápalové prejavy v ústnej dutine/faryngu pri-nášajú úľavu od bolesti.

Obrázok 4.



Ferrer-Montiel A. Benzydamine hydrochloride: an overview on a well-established drug with news in mechanisms of action. F1000Research 2024, 13:350 (<https://doi.org/10.12688/f1000research.144067.1>)



Po lokálnom podaní sa vstrebáva len minimálne, a to aj v prípade náhodného prehltnutia roztoku na kloktanie. Z pozorovaných nežiaducich účinkov benzydaminu sa uvádza napr. znecitlivenie alebo parestézia, ktoré ale môžu byť spojené s jeho lokálnym anestetickým účinkom. Signifikantne neinhbuje syntézu prostaglandínov a na rozdiel od nesteroidných protizápalových liekov nevyvoláva nežiaduce účinky typické pre tieto lieky.

Jedným z najčastejších príznakov infekčných ochorení dýchacích ciest je kašeľ, ktorý zároveň predstavuje najdôležitejší obranný mechanizmus zabezpečujúci ich priechodnosť. Kašeľ by sa však mal vnímať aj z epidemiologického hľadiska, pretože má veľký vplyv na šírenie infekcií. Jeho liečba by sa preto mala snažiť o maximalizáciu jeho protektívnych vlastností.

Prítomnosť hlienu v dýchacích cestách je úplne fyziologická a nemali by sme sa primárne snažiť o jeho čo najväčšie odstránenie, ale skôr o jeho reguláciu. V súčasnosti je v tejto oblasti široko používaným liekom erdosteín, ktorý okrem dobre zdokumentovanej účinnosti nepredstavuje významné riziko systémových nežiaducich účinkov alebo liekových interakcií.

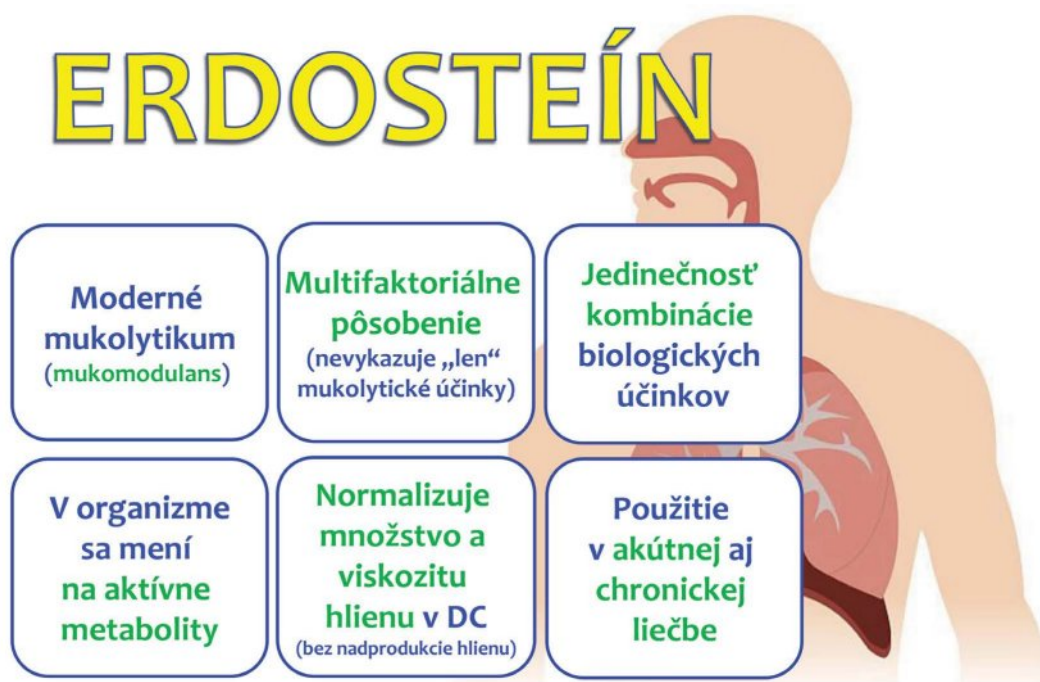
V súčasnosti sa pleiotropne pôsobiaci erdosteín široko používa pri liečbe rinosinutitídy, sinusitídy, bronchitídy alebo bronchopneumónie. Vo všeobecnosti možno jeho účinky zhrnúť ako mukomodulačné, antibakteriálne (vplyv na adhéziu baktérii, zvýšenie koncentrácie niektorých antibiotík v spúte, narušenie biofilmu), protizápalové, antioxidačné (nižšia tvorba reaktívnych foriem kyslíka a podpora tvorby glutatiónu) a imunomodulačné (podpora slizničnej imunity). V poslednom čase sa diskutuje o jeho dôležitej úlohe vo vzťahu k vírusovým infekciám – vyššia expresia génov spojených s antioxidačnou ochranou, inflamazómom alebo interferónmi typu I; modulácia zápalovej odpovede.

Molekula erdosteínu obsahuje 2 atómy síry (tiolové skupiny). Ide o proliečivo. Erdosteín sa v pečeni rýchlo absorbuje a metabolizuje na najmenej 3 aktívne metabolity, z ktorých je najviac zastúpený (v %) a najaktívnejší metabolit 1 (Met I). Po absorpcii a transformácii v pečeni dôjde k rozštiepeniu tiolaktónového kruhu a uvoľneniu blokovaneho atómu síry vo forme voľnej tiolovej (-SH) skupiny. Ďalšie dva metabolity sú po transformácii v pečeni tiež určitým spôsobom mukoktívne. Za mukoaktívne pôsobenie erdosteínových metabolitov je zodpovedná práve prítomnosť voľnej -SH skupiny. Po mukomodulačnej stránke erdosteínu: 1) zvyšuje tekutosť hlienu; 2) znižuje viskozitu hlienu; 3) uľahčuje expektoráciu z HDC, DDC; 4) pozitívne ovplyvňuje mukociliárny klírens; 5) znižuje denný objem tvoreného hlienu.

Bolo preukázané, že erdosteín znižuje intenzitu a trvanie kašľa, zlepšuje posluchový nálež a jeho superiorita je výraznejšia ako u niektorých iných mukolytík. Z klinického hľadiska je významná jeho možná synergia s niektorými antibiotikami.

Erdosteín je preto multifaktoriálny liek vhodný na liečbu akútnych a chronických infekcií dýchacích ciest s bezpečnostným profilom. Má bohatú databázu dôkazov o účinnosti v mnohých predklinických a klinických štúdiách, a je zahrnutý do viacerých odborných odporúčaní vrátane odporúčaní na liečbu chronickej obštrukčnej choroby pľúc (GOLD, 2023).

Obrázok 5.



Literatúra u autorov

WEBINÁR – LIVE ZÁZNAM



Vypočujte si prednášky a diskusiu, ktoré odzneli na live webinári pod názvom

Asistovaná samoliečba akútnych respiračných infekcií vo svetle nových informácií

Všetky prednášky z webinára nájdete na stránke www.eduprofipharm.sk v sekcii „webináre live záznam“ alebo priamo prostredníctvom QR kódu.



Drotaverín, zlatý štandard spazmolytickej terapie

Doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD., Ústav farmakológie a klinickej farmakológie, Lekárska fakulta, Bratislava

Funkčné gastrointestinálne poruchy sú komplexnou skupinou ochorení, ktoré si vyžadujú holistický prístup k diagnostike a liečbe. Napriek výzvam spojeným s ich liečbou sa výskum v tejto oblasti čoraz viac zameriava na pochopenie základných patofyziologických mechanizmov a vývoj účinných terapeutických stratégií. V mozaike možných liečiv má svoje miesto aj drotaverín.

Funkčné gastrointestinálne poruchy (FGID) sú skupinou ochorení charakterizovaných pretrvávajúcimi alebo opakujúcimi sa príznakmi súvisiacimi s gastrointestinálnym traktom bez prítomnosti organického ochorenia alebo anatomickej abnormality. Tieto poruchy zahŕňajú širokú škálu problémov, medzi ktoré patrí syndróm dráždivého čreva (IBS), funkčná dyspepsia, aerofágia, ako aj poruchy gastroezofageálneho refluxu.

Príčiny FGID nie sú úplne jasné, ale zvyčajne ide o kombináciu genetických, stravovacích, psychologických a environmentálnych faktorov. V patogenéze týchto porúch môžu zohrávať kľúčovú úlohu rôzne teórie vrátane viscerálnej hypersenzitivity, dysmotility, zmien v črevnej mikrobiote a psychologických aspektov, ako je stres a úzkosť.

Diagnóza FGID sa zvyčajne zakladá na klinických kritériách (Rímske kritériá), ktoré pomáhajú odlíšiť FGID od iných gastrointestinálnych ochorení. Medzi bežné príznaky FGID patria bolesti brucha, nadúvanie, poruchy stolice (hnačka, zápcha alebo ich striedanie), pálenie záhy a nepríjemné pocity po jedle. Tieto príznaky môžu mať výrazný vplyv na kvalitu života pacientov a často vedú k opakovaným lekárskeym vyšetreniam bez adekvátneho výnosu v zmysle identifikácie jasnej príčiny problémov pacienta.

Liečba FGID je multidisciplinárna a zahŕňa zmeny v stravovaní, farmakoterapiu a psychologickú podporu. Diétne opatrenia, ako je vylúčenie určitých potravín (napr. diéta FODMAP), môžu pomôcť zmierniť príznaky. Farmakologické možnosti zahŕňajú antidepresíva, spazmolytiká, esenciálne oleje, silikóny alebo prokinetiká. Psychologické intervencie, ako napríklad kognitívno-behaviorálna terapia, sa ukázali ako účinné pri zlepšovaní symptómov a zvyšovaní kvality života.

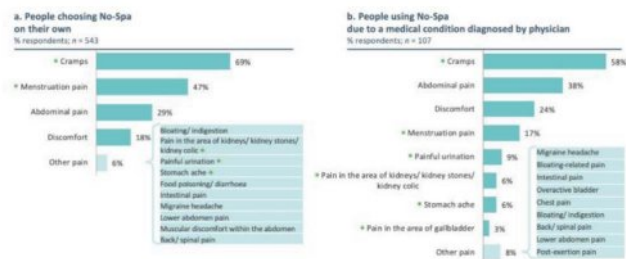
Zo spazmolytík sa bližšie pozrime na molekulu drotaverínu. Prvýkrát bol syntetizovaný v roku 1961 a v súčasnosti je dostupný vo viac ako 50 krajinách – stal sa celosvetovo najpoužívanejším spazmolytikom. Dôkazy o terapeutických prínosoch drotaverínu sú založené na desiatkach doteraz publikovaných predklinických a najmä klinických štúdií.

Drotaverín hydrochlorid, derivát izochinolínu, je silné spazmolytické liečivo, ktoré pôsobí priamo na hladké svalstvo a nemá žiadne anticholinergné vedľajšie účinky. Jeho farmakologický účinok je spôsobený jeho povrchovou aktivitou, ktorou sa viaže na povrch hladkého svalstva a mení jeho membránový potenciál.

Má dvojaký účinok: jedným je priama inhibícia kontrakcie hladkého svalstva inhibíciou kalcium-kalmodulínového komplexu a druhým je inhibičný účinok na enzýmový systém fosfodiesterázy (PDE). Izoenzýmy PDE, najmä izoenzym IV, zohrávajú regulačnú úlohu pri spazmolýze hladkého svalstva tráviaceho traktu prostredníctvom regulácie intracelulárneho cAMP. Drotaverín selektívnou inhibíciou izoenzymu PDE IV v čreve vedie k silnému spazmolytickému účinku.

Z recentne publikovaných prác treba spomenúť napríklad prácu našich poľských susedov, ktorí hodnotili profily pacientov užívajúcich drotaverín na brušné príznaky. Zo 650 hodnotených pacientov 74 % užívalo drotaverín na bolesť, 67 % na kŕče a 19 % na brušné ťažkosti. Približne 83 % pacientov si zakúpilo drotaverín bez odporúčania lekára. Pacienti, ktorí ho užívali bez odporúčania lekára, boli častejšie ženy, starší a s nižším najvyšším dosiahnutým vzdelaním. Pri všetkých príznakoch sa priemerné skóre závažnosti po prvej dávke znížilo o 5 bodov (stupnica 0 – 10). Deväťdesiatosem percent pacientov bolo s drotaverínom spokojných. Spomedzi 210 opýtaných všeobecných lekárov boli dôvody predpisovania drotaverínu nasledovné: 42 % na syndróm dráždivého čreva, 89 % na cholelitiázu, 60 % ako podporná liečba infekcií močových ciest, 89 % na nefrolitiázu a 75 % na menštruačné bolesti. Praktickí lekári zároveň vnímali drotaverín ako užitočnejší, účinnejší a znesiteľnejší ako iné lieky na bolesti brucha alebo kŕče. Drotaverín významne znižoval závažnosť všetkých príznakov, pri ktorých sa používal, a bol vnímaný ako účinný a tolerovateľný.

Obrázok 1.

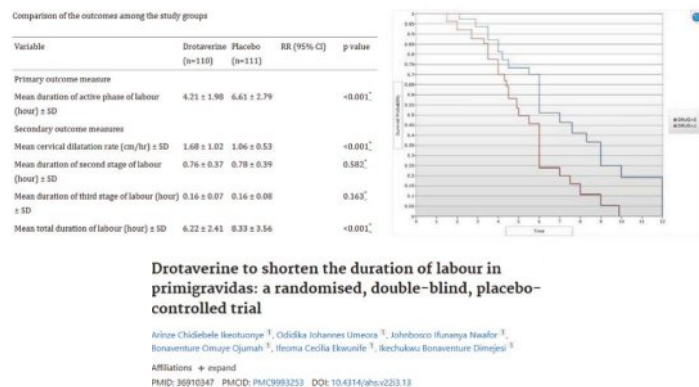


Article
Self-Medication with Drotaverine among Patients with Common Abdominal Symptoms and Treatment Efficacy from the Perspectives of Patients and General Practitioners—An Observational, Retrospective, Cross-Sectional Study Using Real-World Data

Piotr Eder ^{1,*}, Piotr Kowalski ^{2,3}, Agnieszka Mastalerz-Migas ^{3,4}, Barbara Skrzydło-Radomska ⁴, Wojciech Cichy ⁵ and Katarzyna Pręga ⁶

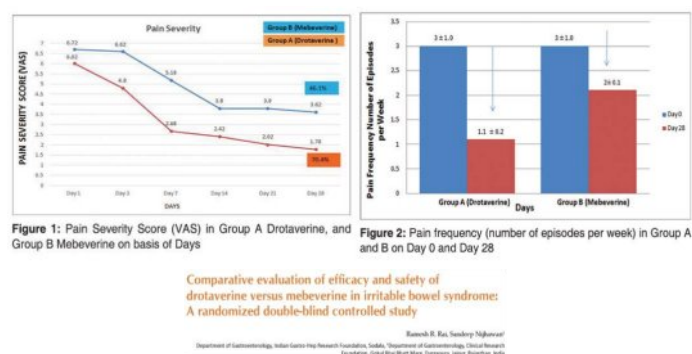
Podľa niektorých prác je drotaverín hydrochlorid dokonca účinný pri skracovaní doby trvania aktívnej fázy pôrodu bez akýchkoľvek nepriaznivých dopadov pre rodičku a novorodenca.

Obrázok 2.

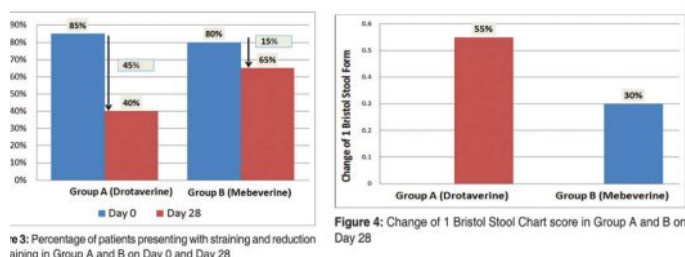


Napokon, uveďme ešte relatívne recentné 4-týždňové randomizované porovnanie účinnosti a bezpečnosti drotaverínu s mebeverínom u pacientov so syndrómom dráždivého čreva (IBS). Skupina A (n = 100) dostávala 80 mg drotaverínu a skupina B (n = 100) 135 mg mebeverínu 3x denne 1 hodinu pred jedlom. Primárnym koncovým ukazovateľom účinnosti bolo zníženie intenzity bolesti (zníženie o > 30 %) hodnotené pomocou VAS (stupnica 0 až 10) a PSS (skóre symptómov pacienta). Skóre závažnosti bolesti sa na 3. deň znížilo zo 6,02 na 4,8 v skupine A v porovnaní so znížením zo 6,72 na 6,62 v skupine B (p < 0,01). Toto významné zníženie závažnosti bolesti sa pozorovalo až do konca štúdie, zníženie zo 6,02 na 1,78 (74 % zníženie) v skupine A v porovnaní so 6,72 na 3,62 (46,1 % zníženie) v skupine B (p < 0,05). Zaznamenalo sa významné zníženie frekvencie bolesti, nutkania na stolicu a priaznivá zmena v Bristolskom klasifikačnom skóre (BSC). V skupine A sa pozorovalo významné zlepšenie v celkovom skóre symptómov (p < 0,05) a v skóre hodnotenia zápchy a kvality života pacientom (PAC-QOL) (p < 0,01).

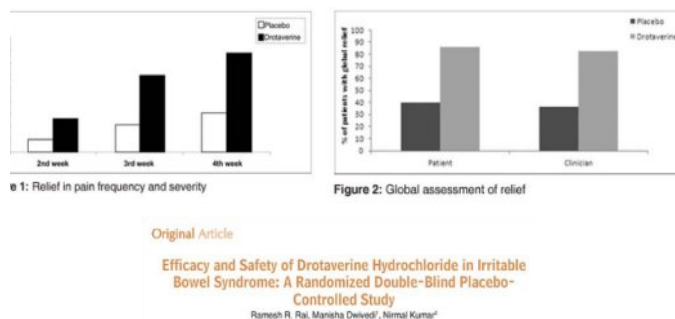
Obrázok 3.



Obrázok 4.



Obrázok 5.



Drotaverín je spazmolytikum, ktoré pôsobí inhibíciou fosfodiesterázy-4 (PDE4). Je to derivát benzylozocholínu, ktorý je štrukturálne príbuzný papaverínu, hoci vykazuje silnejšiu spazmolytickú aktivitu ako papaverín. Drotaverín sa používa na symptomatickú liečbu spazmou hladného svalstva rôznej etiológie s veľmi priaznivým bezpečnostným profilom.

Literatúra u autorky

AUDIO – VIZUÁLNA PREDNÁŠKA

Vypočujte si prednášku doc. PharmDr. Andrey Gažovej, PhD., ktorá odznela na seminári PRIMARY-KON jeseň 2024

Drotaverín, zlatý štandard spazmolytickej terapie

Prednášku si môžete vypočuť prostredníctvom QR kódu.



Manažment bolestivých zápalových procesov v ústnej dutine z prostredia lekárne

PharmDr. Natália Rozman Antolíková, PhD., Katedra farmakológie a toxikológie, UVLF

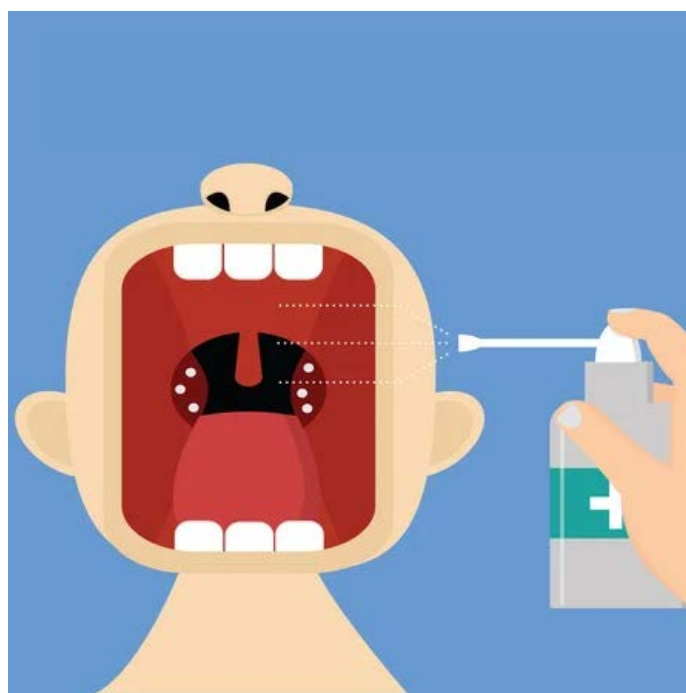
Ambulancie praktických lekárov, ale aj lekárne ako najdostupnejšie zdravotnícke pracovisko pociťujú v tomto jesennom období čoraz častejšie návštevy pacientov s akútnymi respiračnými ochoreniami. Z hľadiska etiológie dominujú vírusy, bakteriálne infekcie bývajú pôvodcami približne v 10 %.

Napriek tomu, že ide o očakávaný vývoj situácie, kedy aktivita ochorení horných a dolných dýchacích ciest postupne narastá, naďalej je potrebné dbať na prevenciu najmä u malých detí, ktorých ochorenie postihuje najčastejšie. Práve v tomto smere je prostredie lekárne ideálne pre realizáciu poradenstva a asistovanú samoliečbu zameranú na jednotlivé príznaky, podporu imunity a základné režimové opatrenia (dostatok tekutín, obmedzenie fyzickej aktivity, časté vetrania priestorov, umývanie rúk). Dôležitým krokom je nosová hygiena. Solné hypertonické roztoky sú vhodné najmä pri akútnych príznakoch a pri potrebe zmiernenia opuchu sliznice dýchacích ciest. Izotonické solné roztoky sú vhodné aj na dlhodobé použitie ako pravidelná súčasť hygieny nosa. Mladšie deti, hlavne do veku 2 – 3 rokov sa nevedia dostatočne sami vysmrkať, preto im potrebujeme pomôcť odsátím hlienov z nosa.

Ku klinickým prejavom respiračných infekcií patrí bolesť hrdla, vodnatá, hlienová alebo hnisavá sekrécia z nosa, kongescia nosa, sťažené dýchanie cez nos, vysušenie slizníc, kašeľ, svrbenie nosa, kýchanie, zriedkavo horúčka, skôr mierne zvýšenie telesnej teploty prvé dni. Bolesť hrdla je obťažujúci a nepríjemný symptóm sprevádzajúci prevažne gingivitídy, stomatitídy, tonzilitídy, faryngitídy, laryngitídy. Vyskytuje sa aj pri rinitídach a sinusitídach. Okrem infekcie sa môže prejaviť aj po poranení cudzím predmetom, po inhalácii dymu, prachu, po intubácii v celkovej narkóze. Častou príčinou býva gastroezofageálny reflux, nadmerné namáhanie hlasiviek krikom, plačom. K závažným príčinám bolesti hrdla patria nádorové ochorenia, resp. následky liečby, mukozitídy. Jednoznačnou príčinou býva aj pooperačná bolesť (tonzilektómia).

Akákoľvek bolestivá afekcia postihujúca dutinu ústnu alebo hrdlo vyžaduje zásah v podobe látok navodzujúcich lokálne znecitlivenie, lokálne antiseptické pôsobenie, či symptomatické potlačenie zápalu. Skutočnosť, že nesteroidné antiflogistiká by mali byť vysoko účinné na symptomatickú liečbu zápalov v orofaryngeálnej dutine spojených s bolesťou, podporuje analýza viacerých klinických štúdií.

Perorálne podávanie nesteroidných antiflogistík vykazuje nežiaduce účinky spojené s gastrointestinálnym a renálnym systémom. V oblasti kardiovaskulárneho systému sa diskutuje o výskyte edémov, retencii tekutín a riziku arteriálnej trombotickej príhody. Z uvedeného dôvodu uprednostňujeme na zmiernenie bolesti a zápalu lokálnu medikáciu. V orofaryngeálnej oblasti sa v poslednej dobe pozornosť sústreďuje na vývoj lokálneho podávania nesteroidných antiflogistík (flurbi-

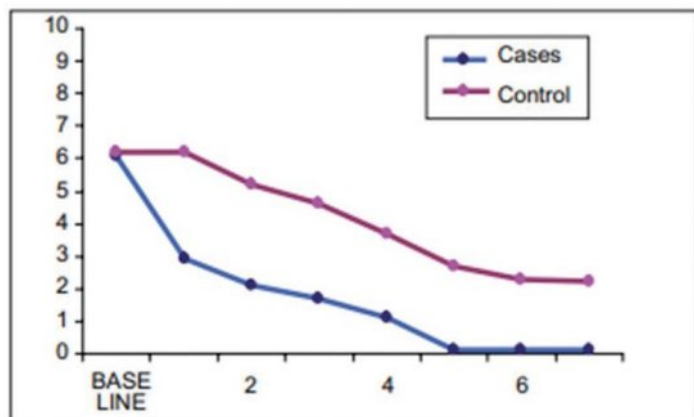


profén, diklofenak) vo forme tabliet, pastiliek, gélov, zubných pást, výplachov, orálnych roztokov vykazujúcich lepšiu priepustnosť do ústneho a gingiválneho tkaniva v dôsledku ich lipofilnej povahy s veľmi obmedzenou systémovou absorpciou.

Diklofenak (2-(2,6-dichlóranilino) fenyloctová kyselina) pôsobí inhibíciou aktivity oboch cyklooxygenázových enzýmov, COX-1 a COX-2. Je považovaný za jeden z najúčinnějších inhibítorov produkcie prostaglandínov (PGE_2), základnej zložky zápalovej odpovede. Stretávame sa aj s teóriou, že po lokálnej aplikácii by mohol inhibovať L-typ vápníkových kanálov, ktoré participujú na percepcii bolesti. Znižuje tiež produkciu neutrofilov in vitro, chemotaxiu, produkciu superoxidu a neutrálnych proteáz počas zápalu.

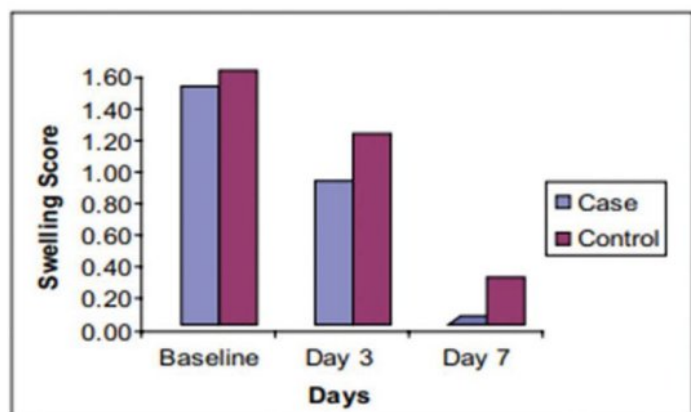
V endodoncii, resp. pri zápalových procesoch v dutine ústnej je účinná liečba bolesti niekedy náročná. Diklofenak vo forme orálneho roztoku preukázal významnú terapeutickú účinnosť v zmysle poklesu spontánnej bolesti. Redukuje intenzitu bolesti, rovnako aj začervenanie, pocit pálenia a opuch, a teda okrem analgetického účinku výrazne zmiernil aj známky zápalu (obr. 1, 2).

Obrázok 1. Skóre bolesti a zníženie opuchu testovanej skupiny oproti placebo (Agarwal a kol., 2010)



Významné znížené skóre bolesti v testovanej skupine s diklofenakom (fialová línia) oproti placebo, kontrole (bordová línia).

Obrázok 2. Skóre bolesti a zníženie opuchu testovanej skupiny oproti placebo (Agarwal a kol., 2010)



Významné znížené opuchu od tretieho dňa testovanej skupiny s diklofenakom (fialová) oproti placebo, kontrole (bordová).

Zo štúdie Brennan a kol. (2020) vyplývajú závery smerujúce k možnému potenciálu orálneho roztoku s obsahom diklofenaku zvládnuť orálnu mukozitídu vyvolanú chemo, resp. rádioterapiou. Súčasné smernice založené na dôkazoch odporúčajú v tejto indikácii použitie benzydaminových prípravkov.

Na symptomatickú liečbu zápalov v orofaryngeálnej dutine spojených s bolesťou (napr. gingivitída, stomatitída, faryngitída), či v rámci dentálnej terapie (extrakcia zubov alebo konzervatívna liečba) máme k dispozícii liek s obsahom diklofenaku vo forme voľnej kyseliny, ktorý nie je viazaný na lekársky predpis. Evidujeme ho v dvoch liekových formách. Vo forme orálneho roztokového spreja sa liek nastrieka do hrdla priamo na miesto postihnuté zápalom. Odporúčaná dávka je 2 vstreky roztokového spreja 2 – 3x denne na postihnuté miesto. Každým vstreknutím sa uvoľní 0,2 ml roztoku, čo zodpovedá 0,3 mg liečiva. Orálny roztok je určený na výplachy ústnej dutiny alebo kloktanie. Do priloženej odmerky sa naleje potrebné množstvo roztoku a ústa sa ním vypláchnu alebo vykloktajú. Dávku roztoku možno zriediť malým množstvom vody.

Odporúčaná dávka je 2 až 3 výplachy ústnej dutiny alebo kloktanie s použitím 15 ml neriedeného roztoku denne (čo zodpovedá naplnenej priloženej odmerke). Ak sa pacient do 7 dní necíti lepšie alebo sa cíti horšie, musí sa obrátiť na lekára.

Do pozornosti dávame aktuálnu závažnú zmenu v PIL a SPC v rámci orálnej aerodisperzie/orálneho roztoku s obsahom diklofenaku, na ktorú je potrebné v rámci asistovanej samoliečby reflektovať. V rámci klinických údajov pribudla k pôvodnej informácii o kontraindikácii na liečivo alebo ktorúkoľvek z pomocných látok, či precitlivosť na iné látky chemicky príbuzné kyseline acetylsalicylovej alebo iné nesteroidné protizápalové lieky aj upozornenie týkajúce sa tretieho trimestra tehotenstva. Z pôvodného odporúčania používať liek iba v prípade skutočnej potreby, pod dohľadom lekára, sa v prípade tehotenstva upravili odporúčania nasledovne. Nie sú k dispozícii žiadne klinické údaje o používaní liečiva počas tehotenstva. Aj keď je systémová expozícia nižšia v porovnaní s perorálnym podaním, nie je známe, či systémová expozícia dosiahnutá po podaní môže byť škodlivá pre embryo/plod. Počas prvého a druhého trimestra tehotenstva sa liečivo nemá používať, pokiaľ to nie je jednoznačne nevyhnutné. Ak sa použije, dávka má byť čo najnižšia a trvanie liečby najkratšie. Počas tretieho trimestra tehotenstva môže systémové používanie inhibítorov syntézy prostaglandínov vrátane diklofenaku vyvolať u plodu kardiopulmonálnu a renálnu toxicitu. Na konci tehotenstva môže dôjsť k predĺženému času krvácania u matky aj dieťaťa a pôrod sa môže oddialiť. Uvedené informácie sa revidovali k 10/2024 z pôvodného textu zo 6/2024.

Literatúra

1. Agarwal S. et al. Efficacy and acceptability of 0.074% diclofenac-containing mouthwash after periodontal surgery: A clinical study. *Indian J Dent Res*, 21(3), 2010.
2. Mainali A. et al. Efficacy of 0.074% Diclofenac Mouthwash In Pain Management of Recurrent Aphthous Ulcers. *Journal of Nepal Dental Association Vol . 13 . No. 2 . July-Dec . 2013.*
3. Mishra A. et al. Effect of Diclofenac Mouthwash on Postoperative Pain after Periodontal Surgery. *J Clin Diagn Res*. 2017 Apr 1;11(4):ZC24–ZC26.
4. Brennan P.A. et al. Diclofenac Mouthwash as a potential therapy for reducing pain and discomfort in chemo-radiotherapy-induced oral mucositis. *J Oral Pathol Med*. 2020 Oct;49(9):956–959.
5. Yaghini J. et al. The Effect of Diclofenac Mouthwash on Periodontal Postoperative Pain. *Dent Res J (Isfahan)*. 2011 Summer;8(3):146–149.
6. Hersh E.V. et al. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs and Opioids in Postsurgical Dental Pain. *J Dent Res*. 2020 Apr 14;99(7):777–786.
7. Ferrer-Luque C.M. et al. Efficacy of mixed diclofenac solutions against root canal biofilms. *Aust Endod J*. 2023 Dec;49(3):530–536.
8. Slíva. Glimbax irr ora & Glimbax aer ora. *Edukafarm.sk*
9. UVZSR
10. SPC Glimbax
11. Pôčik L. a kol. Štandardný postup pre manažment pacientov s podozrením na akútne infekcie horných dýchacích ciest v podmienkach verejných lekární. 2023.
12. Jeseňák M. Akútne respiračné infekcie a využitie extraktu z *Pelargonium sidoides*. *Pediatrica pre prax* | 2020;21(5).
13. Gažová A. a Kyselovič J. Známe a neznáme fakty o diklofenaku. *Prakt. lekár.*, 2017; 7(1): 28–29.
14. Miškovská M. Liečba bolesti hrdla v ambulancii detského lekára. 2022.
15. Lišková A. Nadmerné predpisovanie antibiotík (rezistencia, nadmerná spotreba, riziká s tým spojené, výhody symptomatickej liečby). 2022.



EDU*profi***PHARM**

NAPREDUJTE S NAJLEPŠÍMI!



**ODBOBNÉ ČASOPISY
A PUBLIKÁCIE**



**LIVE
WEBINÁRE**



**SEMINÁRE
NA KĽÚČ**



**ŠKOLENIA
A KONGRESY**



KONFERENCIE



E-LEARNING



**ROUND TABLE
SEMINÁRE**



**TLAČOVÉ
KONFERENCIE**

WWW.EDUPROFIPHARM.SK