

LIEČBA BOLESTIVÝCH SYNDRÓMOV (2. ČASŤ): VISCERÁLNA BOLEŠŤ

Hedviga Jakubíková

Neurologická a algeziologická ambulancia, Prešov

Viscerálna bolesť je častým symptómom mnohých klinických stavov. Liečia ju zvyčajne rôzni špecialisti, ktorí majú veľa krát odlišné prístupy k liečbe bolesti. Viscerálne bolesti sú difúzne, zle lokalizovateľné, často sa prejavujú ako tzv. prenesené bolesti. Najčastejšie sú lokalizované v brušnej a hrudnej dutine. Bývajú sprevádzané vegetatívnymi prejavmi. Vyžadujú často multidisciplinárny prístup.

Kľúčové slová: viscerálna bolesť, prenesená bolesť, nesteroidové antiflogistiká, neurolytická blokáda, multidisciplinárny prístup.

TREATMENT OF PAINFUL SYNDROMES (PART 2): VISCERAL PAIN

Visceral pain is a prominent symptom of many clinical conditions. Visceral pain is treated by different specialists, who often have quite different approaches to pain management. Visceral pain has diffuse character, bad localization and manifestation as referred pain. Usually are localized in abdominal and chest region and are accompanied by vegetative symptoms. They are best evaluated and treated using multidisciplinary approach.

Key words: visceral pain, referred pain, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, neurolytic block, multidisciplinary approach.

Paliat. med. liec. boles., 2008, roč. 1 (3): 111–113

Úvod

Nociceptívna bolesť je vyvolaná poškodením tkaniva a je spojená predovšetkým so zápalom. Vzniká následkom aktivácie nociceptorov a primárnych aferentných A-delta a C vlákien. Zodpovedá stupňu poškodenia tkaniva, dobre reaguje na klasické analgetiká a ostatné antinociceptívne postupy liečby. Delí sa na *somatickú* a *viscerálnu* bolesť, ktorá je oveľa ťažšie kontrolovateľná (1). *Akútna a chronická viscerálna bolesť* je najčastejšie lokalizovaná v dutinách, hlavne v brušnej a hrudnej.

Charakteristika viscerálnych bolestí

Viscerálna bolesť má podobne ako ostatné druhy bolesti 4 komponenty:

1. *senzoricko-diskriminačnú*: kde a ako bolesť vzniká, kade sa šíri, ako ju percipujeme v CNS;
2. *afektívno-emocionálnu*: táto zložka určuje, čo nás individuálne odlišuje;
3. *vegetatívnu*: významná je pri viscerálnych bolestiach, keďže v útrobach je veľa vlákien vegetatívneho systému, hlavne sympatika;
4. *motorickú*: umožňuje vyhnúť sa bolestivému podnetu alebo s ním bojovať (2).

Viscerálne bolesti sú najčastejšie spôsobené napätím alebo abnormálne silnou kontrakciou svaloviny v stene dutých vnútorných orgánov alebo obalov, ktoré obklopujú parenchymové orgány, ako aj anoxiou pri obehových problémoch v týchto orgánoch. Normálne nebolestivé stimulácie sa stávajú bolestivými v prítomnosti zápalu (2). Zodpovedá za to prítomnosť algogénnych substancií, ako je kinín, histamín, prostaglandíny a K⁺ ióny.

Bolestivé kontrakcie dutých orgánov sú omnoho intenzívnejšie, ak kontrakcia nie je sprevádzaná zmenou rozmeru viscerálneho svalu a menej inten-

Tabuľka 1. Príčiny viscerálnej bolesti (3).

Roztiahnutie alebo abnormálne silná kontrakcia svalovej zložky steny dutých orgánov
Rýchle roztiahnutie väzivového puzdra, ktoré obklopuje parenchymatózne orgány, ako napr. slezinu, pečeň, pankreas
Náhla a intenzívna anoxia viscerálnych orgánov
Tvorba a akumulácia algogénnych substancií
Priame pôsobenie chemického podráždenia (hlavne v žalúdku a pažeráku)
Ťah a tlak väzov a ciev
Nekróza niektorých štruktúr, hlavne myokardu a pankreasu
Zápalové zmeny vo viscerálnych orgánoch

zívne, keď kontrakcia vedie k skráteniu svalu. Takto sa vysvetľuje silná bolesť pri niektorých patologických stavoch (črevná obštrukcia, obličkové koliky alebo žľčové kamene) v prípade, že kontrakcie, ktoré sa snažia vyprázdniť útroby, nemôžu zmeniť ich rozmery.

Z abdominálnych bolestí sú najčastejšie bolesti v oblasti čriev, hlavne pri apendicitíde, Crohnovej chorobe a chronické abdominálne bolesti vznikajúce pri žalúdočných a duodenálnych vredoch. Veľmi intenzívna bolesť je pri akútnej pankreatitíde. Existujú aj špeciálne syndrómy sprevádzané bolesťou ako je

aerofágia, dyspepsia, iritačný syndróm hrubého čreva, bolesti po chirurgických zákrokoch (postgastrektomická a postcholecystektomická bolesť). V malej panve vznikajú bolesti gynekologické a pôrodnice. V oblasti brušnej dutiny sa lokalizujú a projikujú aj bolesti pri žľčkových a obličkových ochoreniach (koliky), ako aj bolesti pri zastavení peristaltiky čriev pri ileu. V hrudnej oblasti sú to bolesti vznikajúce pri ochoreniach srdca – pri angine pectoris, infarkte myokardu a syndróme X. Bolesť sprevádza aj stenózu a insuficienciu mitrálnej a aortálnej chlopne, endokarditídu a perikarditídu. Charakter viscerálnej bolesti majú aj bolesti vaskulárne a bolesti, ktoré sprevádzajú ochorenia hemopoetického systému, napr. myelómy. Pri všetkých týchto bolestiach vzniká rozsiahle podráždenie viscerálnych receptorov (2).

Najskôr sa objavujú skutočné viscerálne bolesti, ktoré sú ťažko lokalizovateľné, postupne sú vystriedané prenesenými bolesťami v svalovom a kožnom tkanive patriacom rovnakej metamére. Pri prenesenej bolesti sa podráždia štruktúry, ktoré prostredníctvom sympatikových vlákien ovplyvňujú miechu a spôsobujú vazokonstrikciu ciev a uvoľnenie mediátorov na periférii. Headové zóny predstavujú projekciu vnútorných orgánov na povrch kože, presne určujú bolestivú projekciu z postihnutých viscerálnych orgánov.

Tabuľka 2. Lokalizácia možnej príčiny prenesenej bolesti brucha na iné časti tela (4).

lokalizácia prenesenej bolesti	postihnutý orgán
pravé rameno	bránica, žľčník, puzdro pečene, subfrenium (pneumoperitoneum, absces)
ľavé rameno	bránica, slezina, chvost pankreasu, žalúdok, lienálna flexúra hrubého čreva, subfrenium
pravá lopatka	žľčník, žľčové cesty
ľavá lopatka	slezina, pankreas
slabina, genitálie	oblička, močovod, brušná aorta, ilické tepny
stred driekovej oblasti	pankreas, duodenum, brušná aorta

Ich umiestnenie je vždy rovnaké, čo umožňuje určiť chorý orgán (3). Je bežne známe, ako sa bolesti prejavujú: napr. obličkové bolesti do chrbta, žľúčkové bolesti do ramena, bolesti koronárneho pôvodu do ľavej hornej končatiny, až do predlaktia a malíčka. Prenesená bolesť je buď len subjektívna bez objektívnej zmeny citlivosti, alebo môže byť sprevádzaná objektívnou zmenou periférnej citlivosti (2).

Skutočná viscerálna bolesť je vždy sprevádzaná dôležitými neurovegetatívnymi pochodmi: vazomotorickou odpoveďou (potenie, vracanie), zmenou srdcovej frekvencie, poruchami srdcového rytmu, močením, defekáciou a intenzívnou poplašnou psychickou reakciou. V prípade somatických bolestí takáto reakcia chýba, alebo má slabšiu intenzitu. Tlak na bolestivú oblasť nemení pravé viscerálne bolesti tak, ako je to pri bolestiach somatických (3).

Bolesť môžeme charakterizovať jej lokalizáciou, kvalitou, radiáciou a intenzitou. Dôležité sú aj časové faktory. Podľa časového faktoru rozlišujeme bolesť bazálnu – konštantný chronický bolestivý stav, pociťovaný dlhšie ako pol dňa a prelomovú bolesť – krátkotrvajúcu silnú až neznesiteľnú bolesť, nasadajúcu na základnú menej intenzívnu chronickú bolesť, pravidelne alebo nepravidelne sa opakujúcu, náročne kontrolovateľnú. Klinicky je veľmi závažná, lebo stupňuje psychickú záťaž, stres a podstatne obmedzuje funkčný stav (1).

Vnímanie viscerálnej bolesti

Viscerá sú inervované týmito druhmi nocisenzorov:

- *vysokoprahové receptory* – reagujúce na mechanické podráždenie (srdce, žily, pľúca, pažerák, biliárny systém, tenké črevo, hrubé črevo, ureter, močový mechúr, maternica);
- *intenzitu kódujúce receptory* – s nízkym prahom na bežné stimuly, reagujúce na neškodné a noxiózne intenzity stimulácie (srdce, pažerák, hrubé črevo, močový mechúr, testes);
- *spiace nociceptory* – aktivujú sa pri zápale vnútorného orgánu, podieľajú sa na vzniku chronickej viscerálnej bolesti (5).

Nocisenzory – bolestivé receptory vo vnútorných orgánoch sú dráždené zápalom (hlavne pri akútnej bolesti), alebo priamo draslíkovými iónmi. Ďalším spôsobom je senzitivácia, ktorá sa uplatňuje hlavne pri viscerálnych bolestiach. Pri senzitivácii dochádza prostredníctvom enzýmov k zmene fosfolipidov a vzniku prostaglandínu E₂. Tento je hlavným senzibilizátorom nocisenzorov. Z viscerálnych orgánov je bolesť vedená do miechy slabo myelinizovanými A delta vláknami a nemyelinizovanými C vláknami. Pri vedení vzruchu sa uplatňuje fenomén efapsy. Je to vzájomný prenos informácie medzi neurónmi. V chrbtícovej mieche sú Rexedove zóny, do ktorých

sa projikujú bolestivé impulzy. Viscerálna bolesť je lokalizovaná v hlbších vrstvách (V, VIII, X). Na úrovni miechy sa na prenose bolesti zúčastňuje veľké množstvo iónov a kanálov. Presynapticky sa uvoľňuje glutamát, ďalej peptidy ako substancia P, CGRP a neurokinín 1. Viscerálne bolestivé podnety sa vedú prevažne cez retikulárnu formáciu do mediálnych talamických štruktúr spinoretikulotalamickou dráhou. Odtiaľ sa bolestivé podnety vedú do asociačných oblastí mozgovej kôry. Projekcia viscerálnej bolesti v mozgu je rozsiahla. Na viscerálnu bolesť pôsobia aj descendentné dráhy, ktoré začínajú v periakevduktálnej sivej hmote a rafeálnych jadrách (2).

Liečba viscerálnej bolesti

Liečba viscerálnej bolesti má byť zameraná na liečbu príčiny, ak je známa a na úľavu symptómov. Existuje veľa príčin, ktorých diagnostika a liečba vyžaduje opakované konzultácie špecialistov a špeciálne terapeutické postupy (angioplastika pri kardiálnej ischémii, chirurgická liečba pri črevných adhéziách, litotrypsia pri močových kameňoch...). Teoreticky by sa liečba bolesti mala odložiť do doby, keď sa podarí odhaliť príčinu viscerálnej bolesti, keďže maskovanie bolesti môže sťažiť diagnostický proces a oddialiť rozpoznanie potenciálnych život ohrozujúcich ochorení. Avšak v praxi sa niekedy nepodarí rozpoznať príčinu každého symptómu a prolongované bezvýsledné vyšetровacie procesy vedú k ďalšej procedurálnej bolesti a pridruženiu psychických problémov. Taktiež prolongovaná a opakovaná viscerálna aferentácia do CNS znamená väčšie riziko centrálnej senzitivácie so vznikom prenesenej hyperalgie a trofických zmien (6).

Farmakoterapia

Symptomatická liečba viscerálnej bolesti je založená na farmakoterapii nielen klasickými analgetikami ale aj liekmi, ktoré redukujú viscerálnu nociceptívnu aferentáciu. Patria sem napríklad nitráty, ktoré redukujú angínóznú bolesť koronárnou arteriálnou vazodilatáciou, antagonisty histamínových receptorov, alebo inhibítory protónovej pumpy, ktoré ovplyvňujú vedy alebo gastrickú bolesť redukovaním acidity žalúdka a spazmolytiká, ktoré uľavujú pri bolesti z obštrukcie dutých orgánov. Na prenesenú bolesť s hyperalgiou má efekt hlboká infiltrácia svalov lokálnym anestetikom.

Pri chronických bolestivých stavoch sa ukázali ako účinné tieto farmakologické skupiny liekov – nesteroidové antiflogistiká (NSA), lokálne anestetiká, antiarytmiká a opioidy. Cieľom farmakoterapie je nájsť liek, ktorý zabezpečí dostatočnú úľavu a minimálne nežiaduce účinky.

V liečbe renálnej koliky sa často požíval petidin v nádeji, že spôsobuje menší spazmus hladkých

svalov. Avšak v liečbe renálnej koliky nebol zistený rozdiel v analgézii pri porovnaní i.v. morfinu a petidínu (7). Efektívnymi analgetikami sú nesteroidové antiflogistiká, ktoré zabezpečia dobrú úľavu bolesti, menej často spôsobujú vracanie a znižujú potrebu záchranné analgérie v porovnaní s parenterálnymi opioidmi. Nástup účinku je rýchlejší po intravenóznom podaní NSA.

Anticholinergiká, spazmolytiká ako je hyoscín-N-butylbromid boli menej efektívne ako NSA a v liečbe renálnej koliky zlyhali v zabezpečení predĺženého analgetického efektu (8).

Všetky opioidy zvyšujú tonus Oddiho sfinkteru a tlak v biliárnom trakte. Morfín zvyšuje kontrakcie Oddiho sfinkteru viac ako petidín. Parenterálne NSA ako ketorolac, tenoxicam a diclofenac boli pri zabezpečení analgérie pri biliárnej kolike aspoň také efektívne ako parenterálne opioidy a efektívnejšie ako hyoscín-N-butylbromid a môžu tiež predchádzať progresii cholecystitídy (9).

Pri liečbe dysmenorey sú účinné NSA vrátane naproxenu, ibuprofenu a kyseliny mefenamovej. Ibuprofen mal najmenej nežiaducich účinkov. Aspirín a paracetamol boli menej efektívne ako NSA (10).

Transkutánná elektrická nervová stimulácia (TENS) je efektívna pri primárnej dysmenoree u žien s nepravidelnou chronickou panvovou bolesťou.

Niektorí autori popisujú úľavu chronických panvových bolestí po podaní injekcie lokálneho anestetika do trigger bodov v oblasti prenesenej svalovej bolesti (brušná stena, sakrálne, perineálne) (11).

Invazívne techniky

V liečbe viscerálnej a panvovej bolesti nádorovej etiológie získavajú stále väčší podiel. Neurolytické blokády plexus coeliacus sa už stali štandardnou liečbou bolesti pri tumoroch pankreasu. Blokáda horného hypogastrického plexu sa využíva v liečbe nádorovej bolesti v panvovej oblasti pri tumoroch uteru, cervixu uteru, ovarií, močového mechúra, prostaty, rektosigmy (6) a pri niektorých chronických bolestivých stavoch (endometrióza, intersticiálna cystitída) (12).

Radiofrekvenčná termokoagulácia splanchnických nervov je cielejší postup, pri ktorom sú kombináciou tepla a radiofrekvenčného vlnenia prerušené obidva splanchnické nervy (n. splanchnicus maior a minor), využíva sa pri liečbe nádorovej bolesti horných brušných kvadrantov, najčastejšie karcinómov pankreasu (13).

Mnohí pacienti s chronickou panvovou bolesťou podstúpili chirurgické diagnostické a terapeutické zákroky bez úľavy bolesti. Ak už zlyhala predchádzajúca chirurgická liečba, ďalšie chirurgické zákroky málokedy prinesú úľavu bolesti. Výnimočne

je u pacientov s nádorovou bolesťou indikovaná myelotómia.

Fyzikálna liečba

Postihuje dva aspekty – znižuje muskuloskeletálnu bolesť a zlepšuje mobilitu. Je dôležitou zložkou multidisciplinárneho prístupu k liečbe chronickej panvovej bolesti.

Psychologická liečba

Psychické faktory ak nie sú rozpoznané, môžu ovplyvniť efekt každej liečebnej metódy. Najčastejšie sa v psychoterapii využívajú relaxačné techniky, biofeedback, individuálna a skupinová terapia (11).

Záver

Viscerálna bolesť je jednou z najčastejších príčin, pre ktoré pacient vyhľadáva lekárske ošetrovanie. Je dôležitým komponentom normálneho senzorického vnímania ľudí a významným symptómom mnohých klinických stavov. Na jej liečbu sa podieľajú mnohí odborníci (gynekológovia, gastroenterológovia, kardiológovia, urológovia), ktorí zvyčajne majú odlišné prístupy v liečbe bolesti (14). Preto sa v liečbe viscerálnej

bolesti odporúča multidisciplinárny prístup. Ostáva stále zaujímavou oblasťou výskumu, ktorá by mohla pomôcť nájsť odpovede na také klinické problémy, ako sú napr. funkčné abdominálne bolesti. Výskum by mohol objasniť ďalšie patofyziologické mechanizmy a pomôcť pri vývoji nových terapeutických stratégií.



MUDr. Hedviga Jakubíková

Neurologická a algeziologická
ambulancia
Masarykova 10, 080 01 Prešov
e-mail: hjakub@gmail.com

Literatúra

1. Kulichová M. Bolesť u onkologického pacienta – diferenciálno-diagnostické spracovanie, Onkológia, Solen Bratislava 2007, 5, 287–291.
2. Rokyta R. Patofyziologie viscerální a i dalších bolestí, Tigris Praha, Bolesť 5, č. 4, 212–216.
3. Albe-Fessard D. Bolesť, mechanizmy a základy léčení, Grada 1998, 131–144.
4. Vyhnanek F. Bolesť dutiny břišní, In: Rokyta R. a kol. Bolesť monografie algeziologie, Tigris Praha 2006, 414–423.
5. Cervero F. Physiology and pathophysiology of Visceral Pain, Pain 1999, An updated review, refresher course syllabus, IASP Press, 1999, 39–46.
6. Giamberardino MA. Visceral pain, PAIN- Clinical Updates Vol. XIII, No. 6, Dec. 2005.
7. O'Connor A, Schug SA, Cardwell H. A comparison of the efficacy and safety of morphine and pethidine for suspected renal colic in the emergency setting. Journal of accident and emergency medicine 17, 2000, 261–264.
8. Jones JB, Giles BK, Brizendine EJ, et al. Sublingual hyoscyamine sulfate in combination with ketorolac tromethamine for ureteral colic: a randomised double-blind, controlled trial, Annals of Emergency Medicine 37, 2001, 141–146.
9. Goldman G, Kahn PJ, Alon R, et al. Biliary colic treatment and acute cholecystitis prevention by prostaglandin inhibitor, Digestive Diseases and Sciences 34, 1989, 809–811.
10. Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine: Acute pain management: Scientific evidence, NHMRC, 2005, 142–198.
11. Wessellmann U. Pain of Pelvic Origin, Pain 1999, An updated review, refresher course syllabus, IASP Press, 1999, 47–58.
12. Michálek P, Dutka J. Klinické poznámky k blokáde horní hypogastrické pleteně u nádorové bolesti, Bolesť Tigris Praha, roč. 6, č. 1, 2003, 40–46.
13. Michálek P, Vrba I, Mareš K. Radiofrekvenční termolýza splanchnických nervů u pacienta s karcinomem pankreatu – kazuistika, Bolesť Tigris Praha, roč. 7, č. 2, 2004, 106–109.
14. Cervero F. Mechanisms of Visceral Pain, Pain 2002, An updated review, Refresher Course Syllabus, IASP Press, Seattle, 2002, 403–411.

kolektív autorov

Sestra a akutní stavy

Od A do Z

Monografie je určena pro studenty bakalářského a magisterského studia zdravotnických oborů a studenty vyšších odborných zdravotních škôl a odpovídá moderní koncepci a rozsahem předpokládaným znalostem pro složení zkoušky z neurologie. Vyplňuje prostor mezi knihami určenými pro studenty lékařských oborů, ve kterých informace neodpovídají potřebám studentů bakalářského a magisterského studia, a na druhé straně doplňuje učebnice pro střední školy, jež jsou pro toto studium nedostatečné. Publikace je pro názornost a snazší porozumění textu doprovázena řadou schémat a obrázků. Část textu psaná kurzívou obsahuje informace na hranici znalostí, které by měli studenti bakalářského a magisterského studia znát.

Grada, s. 168, ISBN: 80-7169-893-8

Gabriela Kapounová

Ošetrovatelství v intenzivní péči

Publikace je určena všem sestřím, které pracují v prostředí intenzivní péče i těm, které se starají o akutně nemocné pacienty na ostatních ošetrovatelských jednotkách. Kniha je zdrojem cenných informací i pro studenty a vyučující v oborech všeobecná sestra a zdravotnický asistent. Kromě úvodních kapitol, které popisují péči o pacienta při příjmu na oddělení intenzivní péče, překlada na jiné oddělení či propuštění do domácího ošetrování, popisuje autorka především základy a specifika intenzivní ošetrovatelské péče o pacienty podle jednotlivých tělních systémů. Zabývá se rovněž specializovanými ošetrovatelskými postupy při invazivním i neinvazivním monitoringu, intravenózním podávání léků, zajištění dýchacích cest, parenterálním podáváním výživy a dalších činností. Autorka při psaní knihy vychází ze svých zkušeností na pracovišti ARO i ze studia české a zahraniční literatury.

Grada, s. 368, ISBN: 978-80-247-1830-9

Objednávejte na: Grada Publishing, a.s., Moskovská 29, 811 08 Bratislava, fax: 02/ 5564 5289, e-mail: grada@grada.sk

www.grada.sk

Časopis Paliatívna medicína a liečba bolesti vychádza v spolupráci so Slovenskou spoločnosťou pre štúdium a liečbu bolesti (www.pain.sk).