Správna dispenzácia: Bolesť pohybového aparátu

Zverejnené: 22. marca 2022 | Autor: PharmDr. Peter Stanko



Muskuloskeletálna bolesť a jej tlmenie

Bolesť definujeme ako nepríjemný pocit či emocionálny zážitok, ktorý je spojený so skutočným alebo možným poškodením tkaniva alebo popisovaný v termínoch takéhoto poškodenia. Z pohľadu nástupu rozdeľujeme bolesť na akútnu a chronickú.

Akútna bolesť je definovaná ako bolesť, ktorá nedávno začala a pravdepodobne má ohraničené trvanie. Obvykle má známu príčinu vo vzťahu k ochoreniu či traume. Trvá od niekoľkých minút do niekoľkých dní až týždňov. Je vyvolaná poškodením tkaniva a býva spojená s určitým stupňom zápalu. **V prípade, ak je dĺžka**

trvania akútnej bolesti do 3 mesiacov, hovoríme o subakútnej bolesti.

Akútna muskuloskeletálna bolesť zahŕňa aktiváciu nociceptorov vo svaloch, v šľachách alebo kĺbových puzdrách. Bolesť vzniká po námahe alebo následkom podvrtnutia, narazenia či natrhnutia svalov alebo šliach.

Chronická bolesť je definovaná ako bolesť, ktorá trvá dlhšie ako je potrebné na hojenie ochorenia či poranenia, ktoré ju vyvolalo. Často nemá jednoznačne definovanú príčinu. Obyčajne trvá **dlhšie ako 3 až 6 mesiacov**, prejavy sa vracajú počas mesiacov a rokov, alebo je spojená s chronickým ochorením.

Tlmenie muskuloskeletálnej bolesti je možné lokálne a systémovo. Lokálne sa používajú najmä lokálne analgetiká-antireumatiká, prípadne lokálne fytofarmaká s analgetickými účinkami. **Pri systémovom tlmení bolesti sa v rámci samoliečenia používajú analgetiká-antireumatiká označované často ako nesteroidové antiflogistiká (kyselina acetylsalicylová, ibuprofén, naproxén, diklofenak a aceklofenak) a tiež paracetamol.**



Obrázok 2: Pravdepodobnosť dosiahnutia analgézie podľa parametra NNT.

Zvýšenie analgetického účinku je možné kombináciou NSA a paracetamolu, alebo použitím vhodného adjuvantného liečiva (guajfenezín, kofeín, kodeín a podobne).

Ďalším **významným ukazovateľom pre posudzovanie liekov proti bolesti je rýchlosť nástupu analgetického účinku.** Po perorálnom podaní analgetika je rýchlosť účinku striktne podriadená rýchlosti liberácie liečiva z liekovej formy a následne rýchlosti vstrebávania z GIT.

Vo všeobecnosti majú rýchlejší nástup účinku lieky s veľmi krátkou dobou liberácie (predovšetkým rozpustné formy).



Obrázok 3: Penetrácia lokálne aplikovaného diklofenaku cez kožu a permeácia hlbšie vrstvy do postihnutého kĺbu.

Pri **lokálnej aplikácii NSA sa využívajú predovšetkým polotuhé liekové formy** (napr. gély) alebo transdermálne terapeutické systémy (napr. náplasti). V oboch prípadoch je dôležité, aby lieková forma a jej technológia zabezpečovala dostatočnú penetráciu a permeáciu liečiva na miesto účinku.

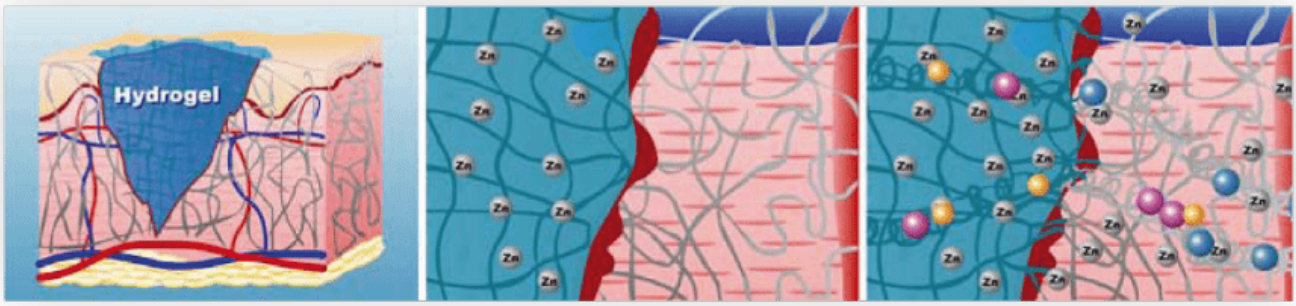
Z pohľadu racionálnej farmakoterapie je vhodné, aby sa, pokiaľ je to možné, zahajovala liečba muskuloskeletárnej bolesti lokálnymi prípravkami. Tie nemajú systémové nežiaduce účinky a nevykazujú

interakčné riziko v kombinácii s inými systémovo podávanými liečivami.

Výhodné je voliť formy s dlhším polčasom biologického pôsobenia. To zlepšuje komplianciu pacienta. Z tohto pohľadu sú použiteľné jednak transdermálne systémy, ktoré dokážu zabezpečovať priebežné tlmenie muskuloskeletárnej bolesti (napr. počas noci). **Rovnako sú v tomto smere použiteľné aj polotuhé prípravky, ktoré navyše umožňujú okamžitú aplikáciu aj v čase, kedy je náplasť použiteľná menej** (napr. pred alebo počas pohybovej aktivity a podobne).

Kapsaicín

Kapsaicín patrí medzi fytofarmaká, ktoré pri lokálnej aplikácii **pôsobí analgeticky**. Jeho analgetický účinok sa uplatňuje v dvoch krokoch. Hneď po aplikácii vyvoláva podráždenie v mieste aplikácie, ktoré sa prejavuje symptomaticky ako erytrém a pálenie. Za tento efekt je spôsobený uvoľňovaním neurotransmitera substancie P. Tento efekt sa bežne využíva skôr pri terapii teplom.



Obrázok 5: Miesto analgetického účinku štandardných analgetík a vysoko dávkovaných vitamínov B1, B6 a B12.

Fixná trojkombinácia vitamínov B1, B6 a B12 má potvrdenú schopnosť zvyšovať analgetický účinok NSA, čo umožňuje používanie nižších efektívnych dávok NSA a pomáha skráteniu doby ich podávania.



Obrázok 7: Schematické znázornenie patologických zmien pri osteoartróze.

SYSADOA sa nachádzajú v registrovaných liekoch, ale nájdeme ich v rôznych vzájomných kombináciách aj medzi výživovými doplnkami. Hlavným dôvodom je skutočnosť, že sa spravidla jedná o telu vlastné látky, ktoré v rámci svojej prirodzenej biologickej aktivity pozitívne vplývajú na chondrocyty a iné mechanizmy súvisiace s metabolizmom chrupaviek, väzív a iných kĺbových štruktúr, alebo sú prirodzenou súčasťou synoviálnej tekutiny.

Pri liečbe osteoatrózy vykazujú SYSADOA rôznymi mechanizmami taktiež protizápalové a analgetické vlastnosti porovnateľné s nesteroidovými analgetikami (NSAID). Medzi SYSADOA v súčasnosti zaraďujeme predovšetkým:

• glukózamín sulfát
• chondroitín sulfát
• diacereín
• ASU (avokádový a sójový nesaponifikovaný olej)
• kyselina hyalurónová (iba pri intraartikulárnej aplikácii)
• MSM (metylsulfonylmetán)

Spoločným znakom pri substitúcii SYSADOA je potreba dodržania minimálnej doby užívania nutnej k dosiahnutiu požadovaného chondroprotektívneho účinku. Obvykle sa preto podávajú v cykloch, kedy 6-8 týždňové substitučné podávanie strieda 2-3 mesačnú prestávku, počas ktorej efekt substitúcie pretrváva.

Iné prípravky a pomôcky

Kurkumín a kurkuminoidy

Kurkumín je látka izolovaná z rastliny kurkuma pravá (Curcuma longa). Kurkuminoidy patria medzi látky s antioxidačným a protizápalovým účinkom.

Kurkumín **ako hlavný zástupca týchto látok redukuje zápal a bolesť. Protizápalový účinok spočíva v inhibícii LOX a COX, fosfolipázy, leukotriénov, prostaglandínov, tromboxánov, NO, hyaluronidázy a iných zápalových mediátorov.**

Viaceré potvrdili signifikantný protizápalový i analgetický účinok kurkumínu u pacientov s osteoartritídou, pooperačnými zápalmi a opuchmi a reumatoidnou artritídou.

Mikronutrienty a správna funkcia spojivových štruktúr

Medzi mikronutrienty, ktoré majú schválené zdravotné tvrdenia viažuce sa na správnu funkciu spojivových štruktúr nachádzajúcich sa v kĺboch (väzivo, chrupka a kosť), zaraďujeme:

• Vitamín C – prispieva k správnej funkcii chrupaviek a k udržaniu zdravých kostí
• Vitamín D – prispieva k udržaniu zdravých kostí
• Vitamín K – prispieva k udržaniu zdravých kostí
• Fosfor – prispieva k udržaniu zdravých kostí
• Horčík – prispieva k udržaniu zdravých kostí
• Mangán – prispieva k udržaniu zdravých kostí
• Vápnik – prispieva k udržaniu zdravých kostí
• Zinok – prispieva k udržaniu zdravých kostí