

# Manažment akútnej bolesti pohybového aparátu

PharmDr. Stanislava Jankyová, PhD., PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.

Katedra farmakológie a toxikológie, Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Bolesť je definovaná ako nepríjemný zmyslový a emocionálny zážitok, ktorý je spojený s potenciálnym alebo skutočným poškodením tkaniva. Akútna bolesť je symptóm patologických, poúrazových, štrukturálnych alebo funkčných zmien a má signalizačnú a ochrannú funkciu. V terapii akútnej bolesti pohybového aparátu sa používajú rôzne prístupy, od nefarmakologických cez použitie voľnopredajných prípravkov až po lieky viazané na lekársky predpis.

**Kľúčové slová:** bolesť, bolesť pohybového aparátu, liečba.

## Management of acute musculoskeletal pain

Pain is define as a distressing sensory and emotional experience associated with potential or actual tissue damage. Acute pain is a symptom of pathological, post-traumatic, structural or functional changes and has signaling and protective function. In the therapy of acute musculoskeletal pain are used different approaches: from non-pharmacological interventions, through the use of over-the-counter drugs up to prescription drugs.

**Key words:** pain, musculoskeletal pain, therapy.

## Úvod

Bolesť je vždy subjektívna a jej diagnostika bolesti musí byť komplexná (1). Pre zhodnotenie bolesti sú potrebné nasledujúce informácie (2):

- lokalizácia
- kvalita
- šírenie
- intenzita – na určenie intenzity bolesti sa používajú vizuálne analógové, verbálne a numerické stupnice (obrázok)
- trvanie a vývoj
- zmierňujúce a zhoršujúce faktory
- predchádzajúca liečba bolesti a jej účinnosť
- vplyv bolesti na ostatné fyzické a sociálne funkcie

Bolesť pohybového aparátu je prvý varovný príznak rozvíjajúceho sa ochorenia. Aj preto je potrebné rešpektovať okolnosti, kedy lekárnik najviac pomôže pacientovi tak, že ho odporučí k lekárovi. Tabuľka 1 (2).

Akútna bolesť vzniká pri poškodení tkaniva, je ostrá a páľčivá a odznieva po odstránení bolestivého podnetu. Pretrváva od niekoľkých dní

do jedného mesiaca a najčastejšie súvisí s úrazom, zápalom alebo degeneratívnym ochorením. Akútna bolesť môže byť krátkodobá, najčastejšie bolesti pohybového systému alebo vertebrogénne bolesti; intenzívna, napríklad poúrazová; prielomová, ku ktorej dochádza pri zhoršení chronickej bolesti. Špecifickou formou akútnej bolesti sú neuralgické bolesti, ktoré vznikajú na podklade lézií nervových štruktúr; najmä na periférii (neuralgia, neuropatia, pri herpes zoster, diabetes mellitus) prípadne aj centrálne napríklad fantómová bolesť (2, 3).

Chronická bolesť je bolesť pretrvávajúca dlhšie ako tri mesiace. Väčšinou začína ako akútna, ktorá ani po vyliečení nezmizne. K chronickej bolesti sa neskôr často pridávajú depresie, úzkosť, poruchy spánku a ďalšie, ktoré si vyžadujú špecifický manažment (2). Liečba chronickej bolesti však nie je predmetom tohto príspevku.

## Etiológia

Bolesti pohybového aparátu (muskuloskeletálne) bývajú najčastejšie spôsobené viacerými príčinami: zranením, chybným držaním tela (statickými

poruchami), hypermobilitou, nesprávnym zaťažovaním, nedostatkom pohybu, opotrebovaním, zápalmi, vrodenými chybami alebo degeneratívnymi procesmi. Podľa charakteru ochorenia sa choroby pohybového aparátu rozdeľujú na zápalové, degeneratívne a úrazové. Medzi najčastejšie sa vyskytujúce stavy patrí akútna bolesť krížovej chrbtice, akútna bolesť hrudnej chrbtice, akútna bolesť krčnej chrbtice a bolesti kĺbov (ramena a kolena) (1, 2).

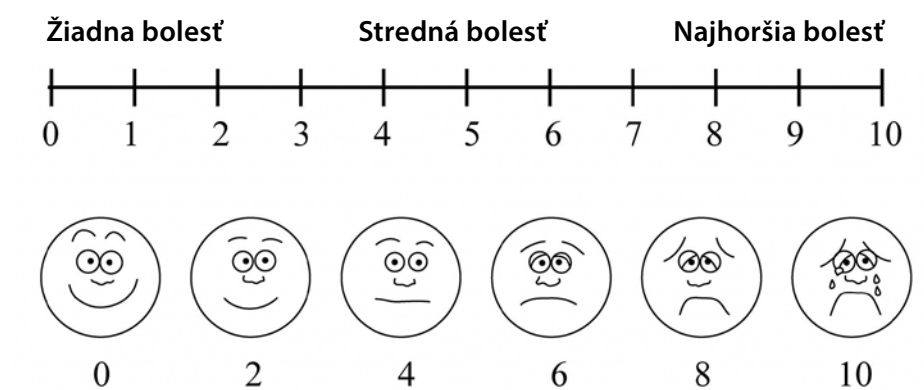
## Patofyziológia

Akútna muskuloskeletálna bolesť zahŕňa aktiváciu nociceptorov vo svaloch, v šľachách alebo kĺbových puzdrách. Bolesť vznikajúca po námahe alebo následkom podvrtnutia, nariadenia či natrhnutia svalov alebo šliach. Bolesť vznikajúca vo svale môže odkazovať na kĺb, ktorý prislúcha danému svalu. Podobne, bolesť kĺbu nemusí vždy znamenať, že príčina je v kĺbe, zdrojom môže byť aj niektorý z blízky svalov (2).

## Klinické prejavy

Základnou klinickou črtou bolesti je citlivosť postihnutej oblasti a znížený rozsah pohybu. Pacienti

**Obrázok.** Stupnice bolesti (1)



**Tabuľka 1.** Vybrané odporúčenia pre pacienta vyhľadať lekára (2)

Zvýšenie citlivosti na bolesť alebo zmena charakteru bolesti
Bolesť v panvovej alebo brušnej oblasti, ktorá nesúvisí s menštruáciou
Nauzea, vracanie, horúčka, symptómy systémovej infekcie
Viditeľné zmeny kĺbov, abnormálne pohyby, slabosť alebo neschopnosť koordinácie končatín, možné zlomeniny
Bolesť v súvislosti s úrazom ako napríklad pád

pocitujú aj celkovú únavu a majú problémy so spánkom. Ani jeden z uvedených symptómov však nie je špecifický pre presnú príčinu alebo zdroj bolesti. Ani samotné fyzikálne vyšetrenie často nedokáže spoľahlivo určiť príčinu bolesti. Pri bolestiach pohybového aparátu je preto vhodné odporučiť pacientovi návštevu všeobecného lekára, ktorý podľa predpokladanej diagnózy pacienta odporučí buď k neurológovi, ortopédovi, alebo reumatológovi (2).

### Diagnostické kritériá

Hlavným diagnostickým kritériom bolesti je citlivosť postihnutej oblasti, bez zjavnej vážnej príčiny. V prípade nedávno prekonaného úrazu je hlavným rozlišovacím kritériom opuch. Dôležité je vylúčiť jasné a vážne príčiny bolesti, akými sú napríklad osteoporóza, Pagetova choroba, zranenie (pomliaždeniny, zlomenina) a ďalšie (1).

### Bolesť krčnej chrbtice

Bolesti krčnej chrbtice sú väčšinou idiopatické-ho pôvodu, prípadne sú spojené s hyperextenziou. Najčastejšou príčinou idiopatickej bolesti krčnej chrbtice je životný štýl, sedavé zamestnanie alebo nesprávne držanie tela. Podľa medzinárodných štatistík 10 – 15 % populácie trpí aspoň raz v živote bolesťami krčnej chrbtice a až 40 % má problémy s krčnou chrbticou trvajúce 1 rok. Dostatočnú pozornosť treba venovať aj závažnosti bolesti. Silná a náhla bolesť v krčnej oblasti je prognostickým faktorom na vznik chronickej bolesti krčnej chrbtice. Vážne príčiny tvoria menej než 1 % a predstavujú infekcie, fraktúry (užívanie kortikosteroidov, trauma), tumory, neurologické ochorenia, cerebrálne krvácanie, prípadne aneurizmu karotídy (3).

### Akútna bolesť hrudnej chrbtice

Bolesť hrudnej chrbtice môže vzniknúť z viscerálnych a krčných miechových štruktúr, prípadne z chrbticových väzov alebo paravertebrálnych svalov. Akútna bolesť v tejto oblasti môže byť u starších ľudí spôsobená aj spontánnymi fraktúrami spojenými s deformáciami stavcov. Zo závažných stavov, ktoré môžu spôsobovať akútnu bolesť hrudnej chrbtice, sú to fraktúry (v prípade pacienta > 50 rokov s históriou osteoporózy, užívajúceho kortikosteroidy), infekcie (väčšinou sa objavuje aj horúčka, nočné potenie), tumory a iné závažné stavy (spojené s bolesťami brucha, kašľom, bolesťou na hrudi) (2, 3).

### Akútna bolesť krížovej chrbtice

Bolesť krížovej chrbtice patrí medzi najčastejšie typy bolesti muskuloskeletálneho aparátu a často je príčinou chronickej bolesti pohybového aparátu. Vo vyspelých krajinách postihuje približne 70 % dospeléj populácie.

**Tabuľka 2.** Manažment akútnej bolesti pohybového aparátu (4)

<b>Informovanosť</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poskytnutie informácií o probléme, povzbudenie pacientovho záujmu o rôzne prístupy k liečbe</li> </ul>
<b>Nefarmakologická liečba</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aktívne, pasívne a režimové opatrenia</li> <li>počas 48 – 72 h od úrazu ľadové obklady 3-4 denne; ľadové obklady sa neodporúča aplikovať dlhšie ako 15 minút, vazokonstrikcia môže byť nežiaduca</li> <li>bandáž elastickým obvazom</li> <li>zvýšená poloha bolestivého miesta, minimalizácia edému</li> <li>ak nejde o zápalový proces možno použiť teplé obklady</li> <li>teplé obklady nikdy nekombinovať s derivanciami alebo inými lokálnymi prípravkami</li> </ul>
<b>Farmakologická liečba</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tlmenie bolestí liekmi (OTC, Rp), často spolu s nefarmakologickými postupmi</li> </ul>
<b>Analgetiká – paracetamol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analgetiká podávané perorálne sú určené na tlmenie miernej až stredne akútnej bolesti pohybového aparátu</li> <li>treba zdôrazniť maximálnu dennú dávku a dĺžku užívania</li> <li>maximálna dĺžka užívania 10 dní, u detí 5 dní</li> <li>nemajú protizápalový účinok</li> </ul>
<b>Nesteroidové antiflogistiká NSA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>v prípade neúčinnosti paracetamolu</li> <li>indikované na samoliečbu miernej až strednej bolesti</li> <li>maximálna dĺžka užívania 10 dní, u detí 5 dní</li> <li>NSA je potrebné zapíť dostatočným množstvom tekutiny (prevencia poškodenia obličiek)</li> <li>užívanie po jedle je prevenciou GIT nežiaducich účinkov</li> </ul>

**Tabuľka 3.** Algoritmus akútnej liečby pohybového aparátu (2, 3, 4, 5)

Ako dlho trvá bolesť		
Dlho (mesiace)	Áno	Zvážiť možnosť nadužívania analgetík
	Nie	Lekár
Dlho (týždne)	Opakovaná, zhoršujúca sa bolesť	Lekár
Krátko (dni)	Zohľadniť riziko pacienta	
	Dieťa do 6 mesiacov	Paracetamol
	Dieťa od 6 mesiacov	Paracetamol, Ibuprofén, KAS od 12 rokov
	Tehotná 1. trimester	KAS ak KI paracetamol – jednorazovo, guajafenezín, ak treba myorelaxačný účinok, NSA len po zvážení risk benefit
	Tehotná 2. trimester	Paracetamol, KAS, NSA len po zvážení risk benefit
	Tehotná 3. trimester	Paracetamol, NSA – KI
	Dojčiaca matka	Paracetamol, ibuprofén, diklofenak, naproxén – opatrne
	Dospelý	
	Astma, alergia s poruchami dušnosti	Paracetamol
	Artériová hypertenzia	Paracetamol
	Choroby GIT	Paracetamol
	Fajčiar	Paracetamol, NSA opatrne
	Choroby pečene a obličiek	Ibuprofén, KAS
Vysvetlivky: KAS – kyselina acetylsalicylová, NSA – nesteroidové antiflogistiká, KI – kontraindikované		

Epizódy bolesti trvajú dlhšie ako dva týždne a príčina týchto bolestí je u 95 % pacientov nešpecifická. U väčšiny pacientov však symptómy odznejú do troch mesiacov, hoci v miernej forme môžu pretrvávajúť naďalej. Diagnózy, ktoré sa vyskytujú v súvislosti s bolesťami krížovej chrbtice, sú hlavne osteoartróza, spondylóza a lumbálna stenóza, tieto však nemusia byť priamou príčinou bolesti. Pri vyšetrení musia byť vylúčené závažné stavy zahŕňajúce infekciu, fraktúru, tumor, prípadne aneurizmu aorty (3).

### Bolesť kĺbov

Bolesť kĺbov je typickým reprezentantom nociceptívnej bolesti. Vzniká buď v súvislosti s akútnym poranením kĺbu (pomliaždenina, vyvrtnutie), alebo

v súvislosti s chronickým degeneratívnym ochorením kĺbov (osteoartrózou). Liekom prvej voľby je paracetamol, ktorý možno pri neúčinnosti nahradiť nesteroidovými antiflogistikami (NSA) (2).

### Manažment akútnej bolesti pohybového aparátu

Manažment akútnej bolesti pohybového aparátu zahŕňa viaceré kroky, čo opisuje tabuľka 2, a o algoritme akútnej liečby pohybového aparátu hovorí tabuľka 3 (2, 3, 4, 5).

### Nefarmakologická liečba

Medzi nefarmakologickými prístupmi v liečbe akútnej bolesti sa zaraďuje predovšetkým fyzikálna liečba. Využívajú sa cvičenia a rôzne rehabilitačné

**Tabuľka 4.** Vybrané derivanciá

Látka	Prípravok	Dávkovanie*
Gáfor	Refit Ice gel, Peggy mas. géľ s gáfrom, Gáfrova masť s ichtamolom,	1 – 2 cm masť na postihnuté miesta 1- až 3-krát denne
Kapsaicín	Kapsaicínová hrejivá náplast, EMSPOMA hrejivá emulzia, PEGGY GÉL kapsaicínový	1 náplast počas 3-4 dní Krém/gél podľa potreby niekoľkokrát denne vmasírovať na postihnuté miesto
Hadí jed	Krotolan, Viperoderm, Viprolan, Durissus	1 – 2 cm masť na postihnuté miesta 1- až 3-krát denne
Mentol/tymol	Perskindol Cool Gel, ICE GEL	1 – 2 cm gélu na postihnuté miesta 3- až 4-krát denne
Fyzikálne zdroje tepla	Voltaren ThermoPlaster	Aplikovať na bolestivé miesto

\*dávkovanie uvádzané pre dospelých

**Tabuľka 5.** Vybrané rastlinné prípravky v terapii akútnej bolesti pohybového aparátu

Látka	Prípravok	Dávkovanie*
Extrakt z kvetov arniky	Arnika bylinný krém, ALPA bylinný masážny krém arnika, WELEDA Masážny olej s arnikou	Podľa potreby nanášať na postihnuté miesto 1- až 3-krát denne
Extrakt z kôry stromu Boswellia serata	PRIESSNITZ kloubové mazání, Proenzi ArthroStop krém	Niekoľkokrát denne naniesť na postihnuté miesto
Extrakt z vňate alebo koreňa kostihoja	TRAUMAPLANT, Kostihojová masť	Raz až niekoľkokrát denne naniesť na postihnuté miesto
Extrakt z rastlinných drog	Konská masť, PRIESSNITZ kloubové mazání, Altermed Mobilin géľ	Podľa odporúčania konkrétneho výrobcu

\*dávkovanie uvádzané pre dospelých

**Tabuľka 6.** Vybrané lieky zo skupiny lokálnych antiflogistík, dostupné bez lekárskeho predpisu

Liečivo	Liek	Dávkovanie*
Diklofenak	Almiral, Diclovene, DIKY 4 % Spray, Flector EP, Veral Neo Emulgel, Voltaren Emulgel	Gél/krém: 1 – 2 cm gélu 2- až 3-krát denne (možno dávku zvýšiť na dvojnásobok) Sprej: 2- až 3-krát denne. Náplasti: jednu náplast max. 2-krát denne
Deriváty kyseliny salicylovej	Algesal, Reparil - Gel N, Apisarthron, Mobilat	Gél/krém: 1 – 2 cm gélu 2- až 3-krát denne (možno dávku zvýšiť na dvojnásobok)
Indometacín	Elmetacin, Indometacínový géľ 1 %, Indometacinum SL1, Indobene	Gél/krém: 1 – 2 cm 2- až 3-krát denne (možno dávku zvýšiť na dvojnásobok) Sprej: 2- až 3-krát denne.
Ibuprofén	Dolgit Gel, Ibalgin crm/gel	1 – 2 cm gélu 2- až 3-krát denne (možno dávku zvýšiť na dvojnásobok)
Piroxikam	Hotemin	1 – 2 cm gélu/krému 3- až 4-krát denne
Naproxén	Emoxen Gél,	1 – 2 cm gélu 2- až 3-krát denne (možno dávku zvýšiť na dvojnásobok)

\*dávkovanie uvádzané pre dospelých

**Tabuľka 7.** Príklady liekov s obsahom paracetamolu, dostupné bez lekárskeho predpisu

Liečivo	Liek	Dávkovanie*
Paracetamol	Paralen, Medipyrin, Panadol Novum, Paracut	650 – 1000 mg, max 4 g denne

**Tabuľka 8.** Kombinované analgetiká, dostupné bez lekárskeho predpisu

Liečivá	Liek	Dávkovanie
Paracetamol, propyfenazón, kofeín	Valetol	1 – 2 tbl a 4 hodiny, max 5 tabliet
Paracetamol, guajafenezín, kofeín	Ataralgin	1 – 2 tbl, max 6 tabliet denne

postupy (masáže, elektroliečba, aplikácia tepla/chladu). Podľa závažnosti stavu sa pacientovi odporúča zmena životného štýlu, používanie ortopedických pomôcok, prípadne imobilizácia postihnutej časti. Dôležité je pacientovi vysvetliť príčinu vzniku bolesti. Optimálne je kombinovať nefarmakologické prístupy s farmakologickou liečbou. Z liekov dostupných bez lekárskeho predpisu má lekárnik na terapiu akútnej bolesti pohybového aparátu na výber z viacerých skupín. (4, 7).

### Topická liečba

Patria sem **derivanciá** – látky, ktoré vyvolávajú prekrvenie a pocit tepla v postihnutej oblasti. Spôsobujú úľavu pri akútnej aj chronickej bolesti. Používajú sa hlavne pri stavoch, ktoré nie sú spojené so zápalom. Najčastejšie používanými sú prípravky s gáfrom, kapsaicínom, hadím jedom, mentolom a tymolom. V lekárňach sú dostupné vo forme roztokov, masť, masážnych gélov, krémov, emulzií alebo náplastí (tabuľka 4). Pacienti

by nemali zároveň používať tesné bandáže a iné hrejivé prípravky. V prípade ak problémy neustúpia do 14 dní, mali by vyhľadať lekára (4, 7).

**Lokálne fytofarmaká a rastlinné extrakty** majú analgetické a protizápalové účinky. Patria sem výťažky z rastlín, napríklad kostihoja, arniky, borovice a iných. Používajú sa hlavne pri stavoch traumatického pôvodu: natiahnutia, pomliaždenia a pri preťažení svalov. Samoliečba týmito prípravkami je stanovená maximálne na 14 dní, ak bolesť nezmizne, pacientovi treba odporučiť návštevu lekára. Niektoré z prípravkov dostupných v lekárňach sa uvedené v tabuľke 5. Z nežiaducich účinkov sa môže vyskytnúť pálenie, podráždenie kože či alergická reakcia (4, 7).

**Lokálne antiflogistiká** sa používajú v terapii ochorenia zápalového pôvodu, kedy sa lokálnou aplikáciou dosiahne cieľná liečba a zníženie rizika vzniku systémových nežiaducich účinkov. Z účinných látok sa používajú najmä diklofenak, deriváty kyseliny salicylovej, indometacín, nimesulid, ketoprofén, ibuprofén, piroxikam a naproxén. Uplatňujú sa v terapii miernej až stredne silnej bolesti. Neodporúča sa ich podávanie dlhšie ako 14 dní u dospelých. Pacientov treba upozorniť na riziko fototoxicity u prípravkov s obsahom ketoprofenu a ibuprofenu. Z nežiaducich účinkov sa vyskytujú hlavne lokálne alergické reakcie a podráždenia kože. Lieky dostupné bez lekárskeho predpisu v SR uvádzame v tabuľke 6 (4, 7).

### Systémová liečba

Analgetiká – paracetamol je indikovaný na liečbu miernej až strednej bolesti. Pacientov treba upozorniť, aby neprekročili odporúčané dávkovanie, tak ako ho uvádza Sumárna charakteristika lieku. Paracetamol sa nachádza vo veľkom množstve voľnopredajných analgetík nielen samostatne (tabuľka 7), ale aj v kombinácii s liečivami so spazmolytickým účinkom (tabuľka 8). Samoliečenie by nemalo trvať dlhšie ako 10 dní. Paracetamol má predovšetkým analgetický účinok, nie protizápalový. Protizápalové pôsobenie je prednosťou skupiny nesteroidových antiflogistík (4, 7).

### Kombinované analgetiká, dostupné bez lekárskeho predpisu

Nesteroidové antiflogistiká (NSA) sa používajú v terapii zápalových a degeneratívnych ochorení pohybového aparátu. Blokujú enzým cyklooxygenázu, ktorá vedie k vzniku prostaglandínov, čím sa znižujú prejavy zápalu a tlmí sa bolesť mierneho až stredného stupňa. Najčastejšie sa používajú diklofenak, ibuprofén, naproxén a kyselina acetylsalicylová. Z nežiaducich účinkov sa vyskytujú žalúdočné bolesti a nevoľnosť, hnačky, zápcha,

**Tabuľka 9.** Vybrané OTC nesteroidové antiflogistiká

Liečivo	Liek	Dávkovanie*
ASA	Acifein, Acylcoffin, Acylpyrin, Aspirin,	0,5 – 1,0 g 2- až 3-krát denne, max. 4 g/deň
Ibuprofén	Advil, Brufedol, Brufen, Ibalgin, Ibudolor, Ibumyl, Ibuprofen, Ibutabs, MIG, Modafen, Nurofen, Panactiv Robicold, Tempasa	200 – 400 mg 3- až 4-krát denne
Diklofenak	Diclobene, Diclorem, Dicuno, Veral, Voltaren Actigo, Voltaren Rapid,	Tbl: 25-50 mg 1- až 3-krát denne Supp: 50 mg 1- až 2-krát denne
Naproxén	Etrixenal, Nalgessin S	1 tbl. každých 8 – 12 hod., max. 825 mg (3 tbl.)/deň

\*dávkovanie uvádzané pre dospelých

**Tabuľka 10.** Vybrané výživové doplnky na podporu kĺbovej chrupavky

Látka	Prípravok	Dávkovanie*
Boswellia serrata, glukozamínsulfát, chondroitínsulfát, chrupavkový extrakt, vitamín C	Proenzi ArthroStop Rapid Plus	3-krát denne 1 tableta
Glukozamínsulfát, chondroitínsulfát, chrupavkový extrakt, vitamín C	Mobilin Premium	1-krát denne po jedle
Hyalouronan, chondroitínsulfát, kolagén, vitamín C	Hyalgel Collagen	15 ml 1-krát denne
Kolagény hydrolyzát	Colafit	Podľa odporúčania konkrétneho výrobcu

**Tabuľka 11.** Prehľad vybraných zdravotníckych pomôcok s obsahom kolagénu na intraartikulárnu aplikáciu

ŠÚKL kód	Zdravotnícka pomôcka Doplňok názvu	Spôsob aplikácie
P85851	GUNA MD THORACIC kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	2 aplikácie prvé dva týždne, následne 1 aplikáciu 1-krát týždenne až do symptomatického zlepšenia
P85852	GUNA MD TISSUE kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	prvé dva týždne 2 aplikácie, následne 1-krát týždenne až do symptomatického zlepšenia. Možno podávať aplikáciu každý druhý týždeň počas 10 týždňov.
P85840	GUNA MD HIP kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	1-krát týždenne počas 10 týždňov
P85841	GUNA MD ISCHIAL kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	1-krát týždenne počas 10 týždňov
P85842	GUNA MD KNEE kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	1-krát týždenne počas 10 týždňov
P85843	GUNA MD LUMBAR kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	2-krát týždenne prvé 2 týždne, následne 1-krát týždenne až do symptomatického zlepšenia
P85844	GUNA MD MATRIX kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	prvé dva týždne 2 aplikácie, potom 1-krát týždenne až do symptomatického zlepšenia
P85845	GUNA MD MUSCLE kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	1-krát týždenne počas 10 týždňov
P85846	GUNA MD NECK kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	1- až 2-krát týždenne počas 10 týždňov
P85847	GUNA MD NEURAL kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	1-krát za týždeň počas 10 týždňov
P85848	GUNA MD POLY kolagenový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	1- až 2-krát týždenne počas 10 týždňov
P85849	GUNA MD SHOULDER kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	1-krát týždenne počas 10 týždňov
P85850	GUNA MD SMALL JOINTS kolagénový roztok 10 x 2 ml (20 ml)	1-krát týždenne počas 10 týždňov

alergické kožné reakcie, zriedkavejšie žalúdočné vredy, poruchy krvotvorby a funkcie pečene. Dĺžka terapie týmito liekmi bez porady s lekárom je maximálne 14 dní. Používajú sa pri akútnych a chronických zápalových alebo degeneratívnych ochoreniach pohybového aparátu. Na Slovensku sú dostupné v rôznych liekoch (tabuľka 9) a liekových formách: tablety, sirupy, prášky, suspenzie, čapíky (4, 7).

V liečbe akútnej bolesti kĺbov možno použiť doplnkovú výživu kĺbovej chrupavky, kyselinu hyalurónovú a kolagén (tabuľka 10). Tieto sú však

dostupné len vo forme výživových doplnkov. Kyselina hyalurónová poskytuje kĺbovej chrupavke lepšiu viskozitu a elasticitu. Chondroprotektíva chondroitínsulfát a hyalurónan alebo glukozamín prispievajú k lepšej výžive kĺbovej chrupavky a majú aj mierne analgetický účinok (4, 7, 9).

### Kolagénové injekcie

Kolagénové injekcie patria medzi zdravotnícke pomôcky na terapiu bolesti pohybového aparátu (tabuľka 11). Kolagénové injekcie sa aplikujú subkutánne, intradermálne, periartikulárne

alebo intraartikulárne. K ich najčastejším indikáciám patria artralgia, degeneratívne ochorenia spojené s bolesťami chrbtice, epikondylitída, bolesť spôsobená osteoporózou hrudnej chrbtice a ďalšie. Princípom tejto terapie je podávanie kolagénu priamo do postihnutého miesta, ktoré je spojené so zlepšením kĺbovej mobility a znížením bolestivosti. Podávanie kolagénových injekcií môže byť buď samostatné, alebo v kombinácii s inými liekmi. Účinok nastupuje postupne, pretože prevláda mechanický účinok aplikovaného kolagénu. Pacient cíti výrazné zlepšenie približne po tretej až piatej injekcii. Liečba kolagénovými injekciami nie je hradená zo zdravotného poistenia, pacient si ju hradí sám. Tieto zdravotnícke pomôcky nie sú viazané na lekársky poukaz (4, 8, 9).

### Záver

Liečba akútnej bolesti v muskuloskeletálnom systéme vychádza z Odporúčaní pre liečbu bolesti, ktoré sú pravidelne aktualizované (1). Napriek tomu spotreba analgetík na Slovensku je vysoká a samoliečenie je často neefektívne. O to dôležitejšie je, aby bol lekárnik správne informovaný, komunikatívny a adekvátne dokázal sprostredkovať pacientovi potrebné informácie a tak prispieť k výberu správneho analgetika a racionálnej liečbe.

### Literatúra

1. Dostupné na [www: http://www.pain.sk](http://www.pain.sk).
2. Australian acute musculoskeletal pain guidelines group: Evidence-based management of acute musculoskeletal pain, A guide for clinicians, Australian Academic Press Pty. Ltd, 2003, ISBN 1 875378 52 9 [online]. Available from: [https://www.nhmrc.gov.au/\\_files\\_nhmrc/publications/attachments/cp95\\_evidence\\_based\\_management\\_acute\\_musculoskeletal\\_pain\\_clinicians\\_131223.pdf](https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/cp95_evidence_based_management_acute_musculoskeletal_pain_clinicians_131223.pdf).
3. Bogduk N, McGuirk B. *Medical management of acute and chronic neck pain*. An evidence-based approach. Amsterdam: Elsevier; 2006.
4. Dostupné na [www: http://www.sukl.sk](http://www.sukl.sk).
5. Nosková P. Jak zvládnout rychle bolest [online]. *Interní Med.* 2011;13(9):360–364, Available from: <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2011/09/12.pdf>.
6. Šimiček M. Oxfordská liga analgetik a terapie bolesti z pohľadu farmaceuta. *Prakt. Lekárn.* 2015;5(2):54–58.
7. Foltán V a kol. *Volnopredajné prípravky*. Edukafarm s.r.o.: 2012. 478 s.
8. Procházková Z. Možnosti šetrnej liečby bolesti pohybového systému. *Medikom*: 2015. 1.
9. Rehák L. Liečba bolesti veľkých kĺbov končatín a chrbtice pri degeneratívnych ochoreniach pohybového aparátu. *mediNEWS* 2014. 2.

**PharmDr. Stanislava Jankyová, PhD.**

Katedra farmakológie a toxikológie  
Farmaceutická fakulta UK  
Ulica Odbojárov 10, 832 32 Bratislava  
[jankyova@uniba.sk](mailto:jankyova@uniba.sk)