

# Kolagénové injekcie – môžu konkurovať iným liečebným postupom?

**MUDr. Milan Marinič**

Ortopéd, Ortopedická ambulance Polikliniky Karlova Ves v Bratislavě

**Ortopédia je špecializácia, ktorá sa venuje problémom pohybového aparátu a ktorej počet pacientov v posledných rokoch narastá. Je to vďaka modernému spôsobu života, kde čoraz viac mladej generácie má málo pohybu, oslabené svalovo-šľachové spojivové tkanivo, čo vedie k hypermobilitě kĺbov a k ich skorému opotrebovaniu.**

**Pán doktor, máte bohatú klinickú prax, v minulosti ste pracovali v rôznych nemocniciach na ortopedických oddeleniach, kde všade?**

Moja prax začala v rokoch 1989-1997 na I. Ortopedicko – traumatologickej klinike v Bratislave vo FNsP na Hlbokej ceste, od roku 1998-2004 som pracoval na II. Ortopedicko – traumatologickej klinike vo FN Bratislava – Ružinov. Od roku 2005-2010 som pôsobil na Traumatologicko – ortopedickej klinike FNsP v Trnave a od 2012-2015 v NsP Medisimo – Petržalka. V roku 2016 som si založil svoju súkromnú ortopedickú ambulanciu v Bratislave v poliklinike v Karlovej Vsi.

**Ako by ste charakterizovali prácu v nemocnici, čomu ste sa venovali?**

V nemocnici som pracoval 26 rokov a venoval som sa hlavne operačným zákrokom. Často som operoval bedrové a kolenné kĺby, deformity nohy a úrazy pohybového aparátu. V tejto oblasti prichádzajú stále nové informácie a postupy. V posledných rokoch sa rozvíjajú tzv. menej invazívnej chirurgické postupy, najznámejšou je artroskopia. Ide o minimálne invazívny operačný postup pri intraartikulárnych operáciách. Používa sa hlavne na odstránenie poškodených meniskov kolenného kĺbu, rekonštrukcií predného a zadného skríženého väzu a ošetrovaní defektov chrupavky kolenného kĺbu. Artroskopicky sa operujú aj iné kĺby – najmä ramenný kĺb, členkový kĺb, menej sa operuje laktový kĺb, bedrový kĺb a zápästie. Endoskopické miniinvazívne operácie sa realizujú v celom rozsahu chrbtice (ošetrovanie najmä vysunutých medzistavcových platničiek). Vďaka tejto práci si lekár neustále opakuje anatómiu, čo je veľkou výhodou aj pri vyšetrovaní pacientov vo všeobecnosti.



**Kolagén tvorí podstatnú časť spojivového tkaniva, jeho vlákna tvoria štruktúru našich tkanív.**

**Keď ste pracovali v nemocnici, venovali ste sa hlavne operáciám a teraz v súkromnej praxi pomáhate pacientom oddialiť operácie – je to tak?**

Áno, operácia by mala byť tou poslednou terapeutickou možnosťou, nakoľko je to veľký zásah do organizmu, kde sa často narušia aj tkanivá, ktoré susedia s problémovým miestom a ktoré predtým poškodené neboli. Aby sa dalo povedať, že operácia bola úspešná, treba do toho postupu zaradiť aj hojenie rany po operácii a rehabilitáciu, ktorá napomáha rozhybať operované končatiny, či chrbticu.

Teraz sa z veľkej časti venujem ošetrovaniu chrupaviek, hlavne v kolenných či bedro-

vých kĺboch, ktoré sú najviac postihnuté degeneratívnym opotrebovaním, ale aj úrazmi a preťažovaním chrupavky. Nemalou skupinou pacientov sú tí, ktorí trpia na bolesti chrbtice v dôsledku vysunutých platničiek, či degeneratívnych zmien, a tiež tých, ktorí majú vrodené alebo získané anomálie chrbtice.

**Veda prináša každý rok veľa nových riešení – čo nové ste zaviedli do svojej praxe v posledných 10 rokoch?**

Ako prvé sa v rámci liečby chrupaviek v nosných kĺboch zaviedla do ambulatnej praxe intraartikulárna aplikácia kyseliny hyalurónovej. Táto kyselina, ktorá sa v ľud-

skom organizme tvorí prirodzene, sa s vekom postupne prestáva tvoriť. Je schopná absorbovať vodu a vytvárať gélovú hmotu. Je základnou súčasťou kĺbovej tekutiny, ktorá pomáha tlmiť nárazy pri pohybe a tiež zabezpečiť hladký kĺzavý pohyb kĺbu. Injekčnou aplikáciou tejto kyseliny priamo do vnútra kĺbu, teda ide o tzv. viskosuplementačnú liečbu. Doplní kĺbovú tekutinu a zlepši jej viskozitu, čím sa na určitú dobu dosiahne ľahší pohyb kĺbu.

Ďalšou metódou bola aplikácia tzv. autológnej kondicionovanej plazmy (ACP). Táto špeciálne pripravená plazma obsahuje vysokú koncentráciu trombocytov a rastových faktorov, ktoré sa aplikujú do poškodeného tkaniva. Táto metóda sa používa pri menej závažných poškodeniach väzov, úponov a chrupiek. Na dosiahnutie efektu je však potrebné absolvovať 4-6 aplikácií. Pacienti ju veľmi nevyhľadávajú pre jej vysokú cenu (zvyčajne 800 – 1200 €), ktorú musia hrať sami.

Ja sám ju už tiež používam veľmi málo odkedy som začal používať kolagénové MD injekcie, ktoré prišli na Slovensko neskôr. Podporujú hojenie poškodených tkanív (väzy, šľachy, svaly, chrupavky), majú štruktúrny efekt pričom znižujú bolesť a zlepšujú pohyblivosť kĺbov a chrčtice. Mám s nimi výborné skúsenosti, preto ich používam veľmi často. Sú cenovo dostupné pre celú škálu pacientov s artrózami veľkých a malých kĺbov, bolesťami chrčtice a pacientov s úrazmi. Pri tejto liečbe pacienti užívajú aj menej analgetík, čím sa môžu vyhnúť ich nežiaducim účinkom. Je tiež potrebné ich aplikovať viac krát (4-10krát).

### **Často používate kolagénové injekcie – prečo je kolagén taký dôležitý v našich kĺboch, šľachách či väzoch?**

Pri úrazoch, preťaženiach, ale aj degeneratívnych procesoch, vždy dochádza k poškodeniu kolagénových vlákien, ktoré sa nachádzajú v šľachách, väzoch, kĺbových puzdrách, svaloch a kĺbových chrupkách, pričom týmto tkanivám dodávajú pevnosť a ohybnosť. Kolagén tvorí podstatnú časť spojivového tkaniva, jeho vlákna tvoria štruktúru našich tkanív. V tejto kolagénovej „sieti“ sú umiestnené bunky, kyselina hyaluronová, voda, elastické vlákna, glykoproteíny. Keď sa táto kolagénová sieť rozpadne, dochádza k degenerácii tkaniva.

Vekom sa tvorba kolagénu v tele znižuje, čo vedie k opotrebovaniu chrupavky v kĺboch a k artrózam, uvoľňovaniu spojivového tkaniva a k hypermobilitě kĺbov. In-

## **Veľkou výhodou pre športovcov je fakt, že kolagénové MD injekcie nevykazujú dopingový potenciál a môžu sa teda aplikovať u nich bez obmedzenia.**

jekčne aplikovaný kolagén do postihnutého miesta podporuje regeneráciu tkanív po úrazoch, znižuje progresiu degeneratívnych ochorení pohybového aparátu, znižuje zápalové procesy, a vedie k odstráneniu bolesti a zlepšeniu mobility.

Podľa štúdie uverejnenej v časopise Cells v roku 2018 bolo zistené, že v mieste aplikácie kolagénových injekcií sa do 72 hodín zdvojnásobí proliferácia buniek (napr. tenocytov - bunky šľachy), čím sa zvyšuje aj produkcia vlastného kolagénu. Bolo tiež dokázané, že znižujú aktivitu proteolytických enzýmov, ktoré odbúrávajú kolagén. Všetky tieto procesy vedú k čiastočnej alebo úplnej regenerácii poškodeného tkaniva a k obnove funkcie kĺbu, šľachy a pod.

### **Spomínali ste viaceré metódy, ktoré sa vám v praxi najviac osvedčili a prečo? Je výhodou ich navzájom kombinovať?**

Z hľadiska účinnosti, bezpečnosti a ceny pre pacienta je určite výhodná aplikácia kyseliny hyaluronovej s následnou aplikáciou kolagénových MD injekcií intraartikulárne. Dosahujeme výborný terapeutický efekt pri osteoartróze bedrového, kolenného, členkového i ramenného kĺbu.

### **Mnoho liečebných postupov má aj svoje obmedzenia, napr. kvôli interakciám s inými liekmi, alebo kvôli možným nežiadúcim účinkom, či zlej znášateľnosti. Ako to je pri liečbe kolagénovými injekciami?**

Liečba kolagénovými MD injekciami je bezpečná, nevykazuje žiadne liekové interakcie a je vhodná aj pre alergikov, či tehotné ženy. V mojej praxi som nimi takmer nahradil obstreky kortikoidmi, nakoľko som nezistil vedľajšie nežiadúce účinky týchto preparátov. Pri správnej aplikácii lekár dosiahne až 80% účinnosť čo je podľa môjho názoru vysoké percento efektivity preparátu. Preparáty je treba podávať opakovane, jedna aplikácia je často nedostačujúca, preto odporúčam niekedy až 10 injekčných aplikácií do postihnutého

miesta. Väčšinou sa terapeutický efekt dostaví po 4 až 6 aplikáciách. Počet aplikácií sa dá skrátiť použitím 2 ampúl v jednej striekačke pri aplikácií do veľkých kĺbov ako sú kolená, bedrá, ale aj pri ošetrovaní chrčtice a tak dospieť rýchlejšie k žadanému efektu.

Vďaka aplikácii MD preparátov som mohol veľmi výrazne obmedziť aplikáciu kortikoidov, ktoré nesú so sebou riziko známych nežiadúcich účinkov na lokálnej aj systémovej úrovni. Kortikoidy sa tiež nedajú vždy kombinovať s pacientovou liečbou predpísanou na iné choroby, preto ich používam len sporadicky.

### **Môžu kolagénové injekcie využívať športovci, nemajú obmedzenia z dopingového hľadiska?**

Veľkou výhodou pre športovcov je fakt, že kolagénové MD injekcie nevykazujú dopingový potenciál a môžu sa teda aplikovať u nich bez obmedzenia. Liečil som viacerých športovcov s poraneniami členkového a kolenného väzu a tiež ramenného kĺbu, po úrazoch chrčtice spojenej s vysunutím platničiek, po úrazoch Achillovej šľachy a svalových poranení.

### **Čo by ste odkázali kolegom - lekárom na záver?**

Moderná doba prináša nové možnosti v liečbe pacientov, s cieľom dosiahnuť očakávaný výsledok pri čo najmenšom zaťažení organizmu. Aplikácia kolagénových MD injekcií patrí medzi moderné metódy zamerané na ošetrovanie degeneratívnych a pourazových ochorení pohybového aparátu. Ich veľkou výhodou je ich bezpečnosť, nevykazujú nežiadúce účinky ani liekové interakcie, a zároveň dosahujú vysokú účinnosť. Aktívne podporujú regeneračné a reparačné procesy v poškodených tkanivách, čo vedie k želaným výsledkom, k zníženiu bolesti a k obnove funkcie pohybového aparátu. Preto si myslím, že by mali byť súčasťou ortopedických ambulancií.

Rozhovor vedľa PharmDr. Katarína Sidorová

# Vertebrogenní algický syndrom krční páteře

**MUDr. Božena Čunderlíková**

Ortoped / Fyzikální, balneologická a léčebná rehabilitace ORTO-REH s.r.o., Krupina



## Osobní anamnéza

Žena, 53 let, státní zaměstnankyně, závažněji nestonala.

## Nynější onemocnění

Pacientka přichází pro bolesti krční pá-

teře, přidružené bolesti levého loketního kloubu a levého zápěstí. Objektivní nález: porušená dynamika krční páteře, omezená ante- i retroflexe, rotace výrazně redukované, výrazně tuhé trapézy, přítomné trigger pointy. Vyšetření CT: krční páteř: degenerativní změny, foraminální osteofyty v segmentu C4-C6 vlevo. RTG: krční páteř v anteroposteriorní projekci - napřímená krční lordóza a blokové postavení v celém segmentu, osteochondróza v segmentu C4-C7 s ventrálními a dorzálními osteofyty.

**Diagnóza:** Vertebrogenní algický syndrom krční páteře na podkladě degenerativních změn krční páteře.

**Dosavadní léčba:** Pacientka medikamentózní léčbu odmítala, užívala jen dlouhodobě chondroprotektivum Condrosulf.

## Aktuální léčba

Aplikace **MD-Neck + MD-Muscle** po 2 ml subkutánně do trigger pointu 1krát týdně po dobu 10 týdnů. Souběžně prováděna léčebná rehabilitace. Po první aplikaci MD přípravků pacientka udává výrazné zlepšení. Po 10týdenní aplikaci FRM léčby je pacientka bez obtíží, bolesti krční páteře neudává, objektivně hybnost volná, bez palpační citlivosti v oblasti trapézů.

## Závěr

Po 10 týdnech aplikace MD přípravků je pacientka bez bolestí, s dobrou hybností krční páteře, vymizela i palpační bolestivost. Není potřebná jiná medikamentózní léčba, dohodnutá 1krát měsíčně aplikace **MD-Neck + MD-Muscle**. ■

# Cervikokraniální syndrom, vertebrogenní algický syndrom C/Th přechodu

**MUDr. Božena Čunderlíková**

Ortoped / Fyzikální, balneologická a léčebná rehabilitace ORTO-REH s.r.o., Krupina

## Osobní anamnéza

Žena, 51 let, administrativní pracovnice. Léčí se pro hypertenzi.

## Nynější onemocnění

Pacientka přichází pro dlouhotrvající bolesti krční páteře. Objektivní nález: hypertenický habitus, zvýrazněný C/Th přechod, ztuhlé šíjové svalstvo a trapézové svaly, jsou přítomné trigger pointy, otok paravertebrálního svalstva v horní hrudní oblasti. Magnetická rezonance prokázala incipientní spondylotické změny, lehká komprese durálního vaku v oblasti C5/6 a C6/7, při zesíleném zadním podélném ligamentu.

**Diagnóza:** Cervikokraniální syndrom, vertebrogenní algický syndrom C/Th přechodu.

**Dosavadní léčba:** Lokren (betaxolol), Guajacuran (guajfenesin), Novalgin (meta-

mizol) při zvýraznění bolestí. Rehabilitace, fyzikální léčba.

## Aktuální léčba

Aplikace MD-Neck 2 ml subkutánně periartikulárně, jedenkrát týdně, celkem 4krát. Další měsíc **MD-Neck + MD-Matrix** po 2 ml, jedenkrát týdně (celkem 3krát), poté aplikace kombinace MD-Neck + MD-Muscle jedenkrát týdně (celkem 3 dávky). Během aplikace injekcí postupně zlepšení, výraznější úleva po 10. aplikaci, následovala udržovací dávka 1krát měsíčně **MD-Neck + MD-Muscle**.

## Závěr

Po šestitýdenní aplikaci MD přípravků je pacient subjektivně bez obtíží, omezující bolesti neudává, pouze minimální bolesti pravého lokte v krajních polohách. Pacient neužívá žádnou jinou analgetickou medikamentózní léčbu. ■





# Akutní lumboischiadický syndrom

**MUDr. Božena Čunderlíková**

Ortoped / Fyzikální, balneologická a léčebná rehabilitace, ORTO-REH s.r.o., Krupina

## Osobní anamnéza

Muž, 39 let, státní zaměstnanec.

## Nynější onemocnění

Bolesti v křížové oblasti vzniklé náhle při prudkém pohybu – vyzařování bolesti po pravé straně sakroiliakálního (SI) kloubu do pravé dolní končetiny po zadní straně stehna. Objektivní nález: skoliotické vynucené držení trupu - vybočení doprava, mělčí lordóza, Lasségueův manévř vpravo pozitivní od 60 stupňů, zvýšený tonus paravertebálních svalů (PVS), Thomayerova distance 40 cm. RTG: Narovnaná lumbální lordóza, chondróza disku L4/5, suspektní úzký spinální kanál. V akutním stavu léčen NSA i.m., tramadol p.o. Po čase znovu bolesti v lumbální oblasti, objektivní příznaky: nemožnost narovnaní, protiboles-



tivé držení těla, zvýšený tonus paravertebálního svalstva. Opět ord. NSA, tramadol (podrobněji viz níže).

**Diagnóza:** Chondróza disku L4/5; suspektní zúžený spinální kanál, akutní

lumboischiadický syndrom.

**Dosavadní léčba:** V akutním stavu Almiral (diklofenak) i.m., Tramal (tramadol) p.o. Později Mydocalm (tolperison) i.m., poté přechod na p.o., Voltaren (diklofenak). Při další atace bolesti: Dorsiflex (methenoxalon), Diclobene (diklofenak), Aescin-Teva (escin), na noc Noax gtt. (tramadol).

## Aktuální léčba

Aplikace kolagenových injekcí **MD-Ischial + MD-Neural** po 2 ml s.c. do lumbální oblasti 1krát týdně po dobu 10 týdnů.

## Závěr

Po ukončení aplikace je pacient bez obtíží, bez medikamentózní léčby. Aplikována udržovací terapie **MD-Ischial + MD-Neural** 1krát měsíčně. ■

# Atletická pubalgie

**MUDr. Jan Štěpán st.**

Interna/gerontologie, Hospic Červeného kříže, Mladá Boleslav

## Osobní anamnéza

Profesionální fotbalista, 31 let. Stav po operaci inguinální hernie v dětství. Patologická fraktura tibie l.dx., z tohoto důvodu provedena v této lokalizaci exkochleace a spongioplastika.

## Nynější onemocnění

Během zimního tréninkového soustředění si začal stěžovat na bolest nad stydkou kostí při běhu. V tréninku mohl pokračovat jen přerušovaně, vždy po intermitentní léčbě analgetiky a spasmolytiky. Bolest po tréninku přetrvávala a začal pociťovat vyzařování bolesti do pravého třísla. Asi po 2 měsících byl odeslán pro udávané potíže k urologovi; urologický nález nevysvětloval příčinu obtíží. Pro přetrvávající bolesti v oblasti adduktoru vpravo ho vyšetřil úrazový traumatolog, RTG ukázal usuraci chronického charakteru v oblasti dolního raménka os pubis. Stanovena dg. poranění svalu a šlachy m. adductor femoris. Dop. fyzikální léč-

ba, laseroterapie, posilování svalstva pánevního dna, Flamexin, postupně přidávat zátěž v individuálním tréninku. Pro přetrvávání obtíží a podezření na inguinální hernii odeslán na ultrasonografii a chirurgické vyšetření, kde diagnostikováno susp. mikrotrauma svalově-vazivového aparátu v místě bolesti. Dop. fyziatrické vyšetření, fyzikální léčba. Pacient pokračoval v posilování pánevního dna, posilovací cviky na systém adduktorů. Ukončil smlouvu s fotbalovým klubem Slovan Bratislava. Pro přetrvávající obtíže v ambulanci sportovního lékaře. Na magnetické rezonanci (MR) nález: v blízkosti symfýzy v struktuře m. obturator externus je parciální léze. V struktuře pravého femuru, v blízkosti malého trochanteru, je diferencovaná cystoidní léze (v.s. intraoseální gangliom).

**Diagnóza:** Atletická pubalgie (sports hernia) s převahou nálezu vpravo. Low grade parciální léze m. obturator externus vpravo. Menší intraoseální gangliom v pravém femuru.

**Dosavadní léčba:** Flamexin (piroxicam).

## Aktuální léčba

Zahájena léčba MD-Tissue 1 amp. 2krát týdně, následně 1krát týdně, celkem 10 injekcí. Injekce aplikovány s.c. nad a do oblasti nad os pubis a do do oblasti nad pravou inguinou, kde se v hloubce nachází m. obturator externus. Po změsíční léčbě provedeno kontrolní vyšetření MR, porovnáno s MR vyšetřením před zahájením léčby. Nález: pokud jde o hyperintenzitu v struktuře m. obturator externus, došlo k regresi nálezu. Trhlina v úponu svalů na os pubis vpravo se zhojila, v samotné os pubis a v interpubickém disku mírně zvýšený signál, tyto změny ještě přetrvávají.

## Závěr

Pacient se po aplikaci injekcí MD-Tissue cítí dobře, kontrolní vyšetření MR svědčí o vymizení patologického nálezu v m. obturator externus. Obtíže ustoupily, neobjevují se ani během pohybové aktivity. Pacient začal s individuálním fotbalovým tréninkem, nastoupil do fotbalového klubu v Skalici a odehrál celou jarní liguovou soutěž bez problémů. ■

# Pouřazový algický syndrom ramene

**MUDr. Alexander Murgaš**

NZZ – ortopedická ambulance, Žiar nad Hronom

## Osobní anamnéza

Muž, 63 let, starobní důchodce, hmotnost 82 kg, výška 180 cm. Pracoval jako údržbář, později v částečném invalidním důchodu pro koxartrózu.

## Nynější onemocnění

Několik let intermitentní bolesti v pravém ramenním kloubu, léčen viskosuplementací. Před rokem a půl pád ze stromu bez zlomenin, ale s následným podstatným zhoršením bolesti pravého ramene s omezením hybnosti, nočními bolestmi a nemožností „overhead“ činnosti pravé horní končetiny. Obj. praskavé a silně bolestivé fenomény subakromiálně. USG: menší parciální léze m.

supraspinatus. RTG vyšetření: vytažená hlava humeru více kraniálně. MRI: parciální ruptura šlachy m. supraspinatus, subakromiosububdeltová bursitis, omarthrosis (artróza ramenního kloubu). Častější výrazné algické dekompenzace (léčeno opakovanými infiltracemi kortikoidy). Pro zhoršující se bolesti, zvýrazněný impingement, přetrvávající limitaci hybnosti a výrazné snížení kvality života dop. operativní řešení. Provedena akromioplastika se standardním doléčením, stav se zlepšoval i přes rehabilitaci jen velmi zvolna a bolesti omezovaly pacienta v hybnosti.

**Diagnóza:** Pouřazový algický syndrom ramenního kloubu.

**Dosavadní léčba:** Nesteroidní antirevmatika (ibuprofen), kortikosteroidy.

## Aktuální léčba

Aplikován přípravek **MD-Shoulder** v režimu: 1 amp. 1krát týdně subakromiálně, celkem 5 ampulí. Zároveň probíhala individuální kinezioterapie. Po 5 aplikacích došlo k výrazné úlevě od bolesti; přetrvává pouze mírné omezení abdukce a intrarotace v pravém skapulohumerálním (SH) skloubení. Pacient neužívá žádná analgetika ani nesteroidní antirevmatika.

## Závěr

Aplikace přípravku **MD-Shoulder** u pacienta s pouřazovým algickým syndromem ramenního kloubu vedlo k úlevě od bolesti, pacient nemá potřebu analgetické medikace. ■

# Bolesti lokte – entezopatie

**Prof. MUDr. Tomáš Trč, CSc., MBA**

Přednosta Kliniky dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

## Osobní anamnéza

40letá žena, závažnější nemoci neměla.

## Nynější onemocnění

Pacientka přichází s náhle vzniklými bolestmi pravého lokte a bolestmi při pohybu prsty, při držení předmětů, na laterálním kondylu humeru. Vyšetření – sonografie lokte: Závažné zánětlivé změny na svalstvu laterálního epikondylu, otok, degenerace šlach s edémem a prosáknutím.

**Diagnóza:** Entezopatie se zánětlivými změnami svalstva v oblasti lokte.

**Dosavadní léčba:** 4krát aplikace kortisonu lokálně a aplikace rázové vlny u obvodních ortopedů.

## Aktuální léčba

Injekční aplikace přípravku **MD-Neural** perilesionálně, 1krát týdně, celkem 7krát. Zároveň léčebná rehabilitace - cvičení hybnosti a strečink.

## Závěr

Po dokončení léčby MD kolagenovými injekcemi vymizení bolestivých symptomů z 90 %, obnova plné funkce ruky.

