

# S kolagenovými injekcemi mají výborné zkušenosti ortopedové, sportovní i praktičtí lékaři

*Dva semináře na téma „MD kolagenové injekce – účinná a bezpečná léčba bolestí pohybového aparátu“ přinesly mnoho zajímavých poznatků z praxe ortopedů a dalších lékařů. První seminář proběhl 5. října v pražském restaurantu Salabka a druhý o necelý měsíc později, 2. až 3. listopadu v Hotelu Skalní mlýn v Blansku. O oba semináře, které uspořádala společnost Edukafarm ve spolupráci s inPHARM CLINIC, byl mezi lékaři velký zájem a tomu také odpovídala živá debata a výměna zkušeností s aplikací injekčně podávaného kolagenu.*

Hlavním přednášejícím byl na obou seminářích prof. MUDr. Tomáš Trč, CSc., MBA, přednosta Kliniky dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. LF UK a Fakultní nemocnice Motol. Dalšími vystupujícími byli lékaři specializující se na ortopedii, rehabilitaci a sportovní medicínu. S úvodní prezentací vystoupil ředitel Edukafarmu PharmDr. Zdeněk Procházka.

Nabízíme vám stručné shrnutí přednášek jednotlivých vystupujících.

## Kolagenové Guna MD injekce v léčbě pohybového aparátu

Ředitel Edukafarmu **PharmDr. Zdeněk Procházka** se ve své prezentaci zaměřil na současné možnosti léčby osteoartrózy. V úvodu připomněl, že tato choroba představuje nejvýznamnější degenerativní onemocnění pohybového aparátu. Cílem terapie osteoartrózy je snížit bolestivost postiženého kloubu, zvýšit jeho pohyblivost a stabilitu, redukovat fyzické omezení pacienta, zlepšit jeho kvalitu života a omezit progresi poškození kloubu. Dr. Procházka se dále zabýval některými lékovými skupinami, které se v léčbě osteoartrózy užívají; soustředil se na hlavně na jejich účinnost a bezpečnost.

Pokud jde o analgetika, používají se neopioidní i opioidní léčiva. Ze skupiny neopioidních analgetik se využívá paracetamol a skupina nesteroidních antirevmatik (NSA). Paracetamol má pouze analgetický, nikoli protizánětlivý účinek, jeho nevýhodou je potenciální hepatotoxicita a gastrotoxická vyšších dávek. NSA mají kromě analgetického i protizánětlivý účinek. Jejich perorální podávání je ale spojeno s nežádoucími účinky – především s gastrotoxicitou, hepatotoxicitou a nefrotoxicitou. COX-2 selektivních NSA mají sice nižší gastrotoxicitu, ale zvyšují riziko tromboembolie. Z hlediska bezpečnosti jsou výhodné lokální formy NSA, například ve formě masť, jsou vhodné pro osteoartrózu kloubů, umístěných těsněji pod kůži. NSA nezpomalují progresi osteoartrózy (například u indometacinu jsou důkazy, že progresi osteoartrózy zhoršuje) a jejich analgetický účinek je zpochybňován, například velká metaanalýza účinků NSA u spinální bolesti ukázala, že v průměru se účinnost NSA nelišila od placeba.



Hlavním spíkem na semináři v Blansku byl profesor Tomáš Trč

Nedostatek energie lze řešit dodávkou antioxidantů, jež obnovují transport elektronů v těle. K nejvýznamnějším patří kombinace vitamínu C a glutathionu, který, aby měl kýžený antioxidační efekt, musí mít redukovanou formu [GSH].

„Musí být léčeno NSA šest pacientů, aby se u jednoho dostavil v krátkodobém horizontu klinický benefit. To je téměř na úrovni placeba,“ uvedl na semináři Zdeněk Procházka.

Léčiva ze skupiny SYSADOA (chondroprotektiva, například chondroitin sulfát, glukosamin sulfát), zlepšují syntézu proteoglykanů v mezi-buněčné matrix chrupavky. Problémem je ale biologická dostupnost SYSADOA po perorálním podání, která je relativně nízká a závisí na molekulové hmotnosti, technologickém zpracování přípravku a dalších okolnostech.

Pokud jde o aktuální možnosti intraartikulární léčby osteoartrózy, aktuální informace zazněly na pražském sympoziu ISIAT (International Symposium IntraArticular Treatment), které se konalo v říjnu loňského



MUDr. Vladimír Holoubek

roku. Glukokortikoidy krátkodobě odstraňují příznaky, ale není prokázán účinek na zlepšení funkce. K rizikům patří snížení proliferace chondrocytů, rezistence vůči virovým a bakteriálním infekcím a zpomalení hojení ran, atrofie podkoží a kůže.

Výhodou kyseliny hyaluronové je viskosupplementační působení (zlepšení reologických vlastností synoviální tekutiny), nicméně na její účinnost jsou v literatuře rozporné názory, podle jedné z metaanalýz se její efekt u pacientů s osteoartrózou kolene příliš neliší od placebo. Pokud jde další možnosti intraartikulární léčby osteoartrózy, jako je plazma bohatá na destičky a aplikace mezenchymálních kmenových buněk (MSC), nejsou ještě názory v odborné veřejnosti na jejich účinnost jednoznačné a je ještě brzy na definitivnější závěry. V rámci současných variant léčby osteoartrózy, ale i dalších bolestivých onemocnění pohybového aparátu, představují injekce s obsahem kolagenu (MD přípravky italského výrobce Guna) terapeutickou možnost s nejlepším poměrem benefit/risk. Jejich výhodou je, že jsou indikovány u různých typů onemocnění, včetně osteoartrózy jakýchkoli kloubů, přičemž po jejich aplikaci nebyly zjištěny žádné nežádoucí účinky. Lze je aplikovat intraartikulárně i periartikulárně. Oba způsoby aplikace mají srovnatelný účinek, a to díky specifickému, výrobcem patentovanému „collagen delivery system“.

V injekcích je obsažen kolagen ve formě tropokolagenu. Ten působí především na fibroblasty, což vede k restrukturalizaci tkání, zpevnění vazů a šlach. Působí příznivě i na chondrocyty, čímž potlačuje degeneraci kloubních chrupavek a vede k jejich obnově. Tropokolagen působí i protizánětlivě a tento účinek je podporován v MD přípravcích obsaženými fytofarmaky.

Za terapeuticky přínosné považuje dr. Procházka kombinovat MD injekce s lipozomálním vitamínem C, který působí proti oxidačnímu poškození tkání pohybového aparátu, a také protizánětlivě. Zároveň vitamin C představuje kofaktor biosyntézy kolagenu, což má za následek zlepšení hojení a zvýšení pevnosti a pružnosti kloubních systémů.

## Injekčně aplikovatelný kolagen v terapii patologií ramene a hlezna

**Prof. MUDr. Tomáš Trč, CSc., MBA** ve své přednášce připomněl, že efekt aplikace MD přípravků s obsahem kolagenu je klinicky prokázán v mnoha kazuistikách. Injekční kolagen představuje velký léčebný poten-

ciál pro budoucnost, mimo jiné i proto je potřebná větší účast lékařů na studiích a sdílení informací o vlastních zkušenostech.

Profesor Trč představil předběžné výsledky své aktuální studie účinnosti a bezpečnosti MD přípravků s obsahem kolagenu u onemocnění ramene a hlezna, již se zúčastnilo 30 pacientů (18 mužů a 12 žen) s diagnózou „bolestivý ramenní kloub“, rezistentní na terapii. Všichni pacienti trpěli před léčbou bolestmi. 23 pacientů dokončilo terapii třemi aplikacemi injekčního kolagenu s velmi dobrým efektem, bolestivost postiženého ramene výrazně klesla nebo úplně vymizela, pohyblivost ramene se zlepšila a léčba neměla žádné nežádoucí vedlejší účinky. Několik pacientů se rozhodlo pokračovat v léčbě MD přípravky (do celkového počtu pěti aplikací). S výsledky studie je profesor Trč velmi spokojen a plánuje provést komparativní studie s větším počtem pacientů.

## Fyziologická regulační medicína ve sportovní rehabilitaci

Úlohou fyziologické regulační medicíny je podle **MUDr. Tomáše Nedělky, Ph.D.** ovlivnění akutního a chronického zánětlivého procesu – modulace cytokinové odpovědi, ovlivnění percepce bolesti (nociceptivní bolest) a propriocepce, dále urychlení regenerace vaziva, ovlivnění neurogenního zánětu a kombinace s dalšími prostředky léčebné rehabilitace pro dosažení optimálního terapeutického výsledku.

Doktor Nedělka aplikoval MD přípravky u více než tisícovky pacientů. Terapie pomocí MD injekcí musí být cílená, důležitá je přesná diagnostika, stejně jako volba vhodné kombinace MD přípravku a konvenční farmakoterapie (lokální anestezie, ovlivnění vaskulární dynamiky – vazodilatace, vitaminoterapie...). Jako nejúčinnější se mu v praxi osvědčila kombinace MD terapie s mechanotransdukčními metodami – manuální terapie a léčba rázovou vlnou – ESWT (extracorporeal shock wave therapy).

Závěrem dr. Nedělka shrnul, že terapie MD injekcemi u sportovců je bezpečná a vhodná u akutních traumat i chronických stavů. Nevykazuje dopingová rizika, což je pro sportovce velmi důležité. Také rozšiřuje možnost analgetické terapie a regenerace a je vítaným doplňkem či alternativou k aplikaci LA či kortikoterapie. Ve své praxi nezaznamenal ani jednu nežádoucí reakci.



MUDr. Ladislav Fildán



Smyčcové kvarteto *Illegal String Quartet* zahrálo v punkevních jeskyních v rámci večerního programu.

## Funkční přístup k vyhodnocení příčin poruch a bolestí v pohybovém aparátu

**Prim. MUDr. Pavel Homolka** ve své přednášce zdůraznil, že základní pravidlo, kterým se pohybový aparát řídí, je, že pracuje jako jeden celek. Proto podle dr. Homolky nelze řešit jenom lokální problémy, ale je nutné brát v úvahu kontext celého systému. Funkční bolest je signál, není to nemoc. Proto nemůžeme léčit bolest, ale příčinu, která ji způsobila. V rámci pohybového systému je zdrojem bolesti vazivo a kosterní svalstvo.

Nejčastějším důvodem, který generuje pocit bolesti v muskuloskeletálnímu aparátu, je lokální přetížení. Další příčinou je ischemie a vznik ischemického zánětu, méně častým důvodem bolesti je nadhřaniční stimulace termických a biochemických čidel. Systémem, který „zastřešuje“ činnost celého organismu, vyhodnocuje obrovské množství čidel a formuluje odpovědi na jednotlivé podněty, je nervový systém. Výsledkem jeho činnosti je komplexní informace, jejíž značnou část realizuje pohybový systém.

## Peritendinitis Achillei – léčba preparátem MD Guna

Peritendinitis Achillei, na niž se ve své prezentaci soustředil **MUDr. Vladimír Medek**, se projevuje jako akutní nebo chronické (nejčastější) poškození Achillovy šlachy, respektive jejích obalů. Maximum bolesti je obvykle tři až pět centimetrů nad úponem šlachy, u chronického průběhu je zde přítomno i vřetenovité zduření. Vyvolávajícím faktorem je přetížení šlachy, které vede k mikrorupturám, na které šlacha a její obaly reagují zánětem a degenerací.

Přetížení šlachy je nejčastější u sportovců, zejména rekreačních, a u běžců na delší tratě. K běžným možnostem léčby patří klid, přerušování sportovní aktivity, případně fixace, dále fyzikální terapie, nesteroidní antiflogistika, kinesiotaping, lokální aplikace kortikoidů, operační léčba. Doktor Medek doporučuje vyhnout se aplikaci kortikoidů v oblasti Achillovy šlachy, místo toho používá MD injekce. Aplikuje paraachillární přípravky **MD-Muscle** nebo **MD-Tissue** jednou týdně po dobu pěti týdnů s následnou pauzou v délce jednoho měsíce. Poté doporučuje další aplikaci jednou za týden, nebo 14 dnů. Celkem se jedná o 10 injekcí.

## Praktické využití MD Guna injekcí – kazuistika

Jako rehabilitační lékařka, která se považuje za „ryzího praktika“, představila **MUDr. Jana Vlčková, Ph.D.** na semináři kazuistiky, v nichž k léčbě využila MD kolagenové injekce. Jednu z nich najdete samostatně na jiném místě tohoto vydání Biotherapeutics.

## Léčba bolestí pohybového systému

K příčinám funkčních a strukturálních poruch pohybového systému patří podle **MUDr. Vladimíra Holoubka** dlouhodobé jednostranné přetěžování, svalové dysbalance, stárnutí, degenerativní změny, zánět, trauma, operace, hrubý mechanický útlak, poruchy vnitřních orgánů, vrozené strukturální změny pohybového systému a nespecifické příčiny, které jsou za současných diagnostických metod nezjistitelné.

V léčbě je nutný interdisciplinární přístup se zaměřením na fyzioterapii k odstranění funkčních poruch, regulační medicínu, psychosomatiku, léčbu bolesti a kompenzaci interního stavu. Vhodnou součástí této léčebné palety jsou injekce s obsahem kolagenu.

## Syndrom bolestivého třísla u sportovců

Syndrom bolestivého třísla si vybral za téma svého vystoupení **MUDr. Martin Mohyla**. U sportovců považuje je podle jeho slov typické, že když sportují, mají bolesti, a když nesportují, tak je nemají. Stanovení správné diagnózy podle něj trvá někdy až šest týdnů, což je pro sportovce příliš dlouho. Z toho důvodu zahajuje symptomatickou léčbu okamžitě – používá přípravky **MD-Neural**, **MD-Muscle**, případně **MD-Tissue**.

K objektivním symptomům syndromu bolestivého třísla patří bolestivá svalová palpace, pozitivní svalové odporové a napínací manévry svalů kyčle a břišní stěny, hyperlordóza lumbální páteře a anteverze pánve. Subjektivním symptomem je bolest a funkční omezení.

Za typický kineziologický obraz lze u syndromu bolestivého třísla považovat zkrácení flexorů kyčle a vzpřimovačů páteře, oslabení hýžďových svalů, břišních svalů a hlubokého stabilizačního systému (HSS), vznik bederní hyperlordózy, anteverze pánve, flekční postavení kyčlí, což znamená změnu rozložení tlaků na kyčelní klouby a na lumbosakrální segmenty, a chybné přebudování stereotypu chůze a běhu.



MUDr. Martin Mohyla

## Onemocnění pohybového aparátu – praktické využití akupunktury a kolagenových injekcí při léčbě

**MUDr. Ladislav Fildán** byl na semináři jedním z těch, kteří se ve své prezentaci zaměřili na zcela konkrétní využití MD kolagenových injekcí. Uvedl, že typ MD přípravku volí vždy podle anatomické příslušnosti (rameno: **MD-Shoulder**, koleno: **MD-Knee**...) v kombinaci s MD injekcemi „tkáňového“ typu: **MD-Muscle** při svalových spasmech, **MD-Neural** při výskytu neurologické složky bolesti, **MD-Matrix** při otoku a edému, a **MD-Tissue** při regeneraci tkáně.

Příkladem použití kombinací kolagenových injekcí u oteklého kolena je přípravek **MD-Knee** spolu s **MD-Matrix**, u zmrzlého ramene **MD-Shoulder** a **MD-Tissue**, u housera **MD-Lumbar** společně s **MD-Neural** a **MD-Muscle**.

Pokud jde o dávkování MD injekcí, MUDr. Fildán standardně používá jednu až dvě ampule jednou až třikrát týdně po dobu prvních dvou týdnů v závislosti na závažnosti a klinickém stavu pacienta. Následuje jedna aplikace týdně až do úlevy od bolesti, průměrně se jedná o tři až deset návštěv s aplikací MD přípravků.

*Mgr. Eva Presová, Edukafarm*

## PROFILY PŘEDNÁŠEJÍCÍCH



### Prof. MUDr. Tomáš Trč, CSc., MBA

Přednosta Kliniky dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. LF UK a Fakultní nemocnice v Motole. Operuje jak na klinice, tak v privátním sanatoriu v Mladé Boleslavi. Jako konzultant působí na řadě pracovišť v ČR. V letech 2004 až 2006 se angažoval jako předseda České společnosti pro ortopedii a traumatologii. Publikuje řadu odborných vědeckých článků.



### Prim. MUDr. Pavel Homolka

Vystudoval lékařskou fakultu Univerzity Karlovy v Hradci Králové, kde promoval v roce 1983. V rámci 2. atestace se specializoval na fyziatrii, balneologii a léčebnou rehabilitaci. Od roku 1993 působí jako praktický a rehabilitační lékař a vedoucí lékař ambulancí provozů v nestátním zdravotnickém zařízení Reha-Praktik. Od roku 2016 je externím lektorem IPVZ v oboru podiatrie.



### MUDr. Vladimír Holoubek

Ambulantní specialista ortoped v Brně. Je spoluzakladatelem odborné podiatrické společnosti, působí jako školitel v podologii, v přístrojové pedikúře, orthonyxii (tzv. šponování). Podílí se na vývoji ortopedické obuvi OrthoLine a na vývoji 3D vložek. Dále se zabývá publikačně-přednáškovou činností a vědecko-výzkumnou činností v rámci grantů Ministerstva zdravotnictví ČR.



### MUDr. Martin Mohyla

Pracuje jako odborný lékař na Ortopedickém oddělení ve Fakultní nemocnici Ostrava. Působí také jako ambulantní specialista a jako pedagog na Lékařské fakultě Ostravské univerzity. Široce se věnuje přednáškové činnosti.



### Prim. MUDr. Jana Vlčková, Ph.D.

V letech 1993–2000 pracovala na Oddělení léčebné rehabilitace ve Vítkovické nemocnici. Poté působila v nestátním zdravotnickém zařízení, v Centru léčebné rehabilitace v Ostravě, a jako lékařka na ostravské Klinice sportovní medicíny. Aktuálně je primářkou Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny Městské nemocnice Ostrava.



### MUDr. Tomáš Nedělka, Ph.D.

Pracuje jako lékař se specializací na Neurologické klinice dospělých 2. LF UK a FN Motol. Dále působí jako rehabilitační lékař v Centru léčebné rehabilitace a léčí bolestivých stavů na Poliklinice Řepy v Praze 6. Věnuje se také pedagogické činnosti na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT.



### MUDr. Vladimír Medek

Ortoped MUDr. Vladimír Medek působí jako ambulantní specialista v Hradci Králové a ve Dvoře Králové. Nejčastěji „řeší“ bolavé klouby, především kolena. Klasická léčiva určená k jejich terapii však v jeho praxi ztlačily na okraj kolagenové MD injekce. Jednak proto, že díky svému složení tělu vlastní látka plus různé fyto složky, odvislé od indikace, nemají nežádoucí účinky a přinášejí výrazný reparační efekt; jednak s jejich pomocí dr. Medek často dokáže moderovat pacientské sklony k ne zcela uváženým radikálním řešením.



### MUDr. Ladislav Fildán

Ambulantní specialista ortoped v Brně. Je spoluzakladatelem odborné podiatrické společnosti, působí jako školitel v podologii, v přístrojové pedikúře, orthonyxii (tzv. šponování). Podílí se na vývoji ortopedické obuvi OrthoLine a na vývoji 3D vložek. Dále se zabývá publikačně-přednáškovou činností a vědecko-výzkumnou činností v rámci grantů Ministerstva zdravotnictví ČR.