

Kolagenové injekce z pohledu neurologa

Navigovaný obstřík pod kontrolou sonografu nejen zvyšuje účinnost léčby, ale také snižuje riziko poškození pacienta včetně radiační zátěže. Postupů, jež zefektivňují léčbu onemocnění pohybového aparátu a zvyšují její bezpečnost, má neurolog MUDr. Tomáš Nedělka, Ph.D., ve svém terapeutickém instrumentáriu víc – např. kolagenové MD injekce.

Pane doktore, právě jste mi v ordinaci ukázal, jak navigovaný obstřík pod sonografem probíhá...

Viděl jste ošetření pacienta trpícího chronickými bolestmi kloubů páteře. Na obrazovce jste mohl pozorovat, jak cílím jehlu na facetový kloub L4/L5, do oblasti odstupu ramus medialis zadní větve nervového kořene. Ve dvou fázích, z jedné i z druhé strany, jsem injekčním opichem ošetřil dvě na sebe navazující facetu a tak je zbavil nervového zásobení. Na ultrazvuku bylo vidět i to, jak se léčivá látka v dané oblasti rozpíná. Celkem 5 ml aplikované tekutiny obsahovalo lokální anestetikum a velmi malé množství kortikosteroidu, který působí protizánětlivě. Součástí podané směsi byl také přípravek MD-Lumbar, obsahující kolagen, základní stavební jednotku pojivové tkáně. Sonografický přístroj, který po-



Princip terapeutické škály pro dr. Nedělku spočívá v synergii a komplexním pojetí.

Celkový počet pacientů ošetřených MD injekcemi na našem pracovišti již jde do tisíců a u každého monitorujeme rozsah pohybu v páteři, klinický nále z i dopad dané procedury na bolest. Ze statistického porovnání kombinované MD terapie s terapií standardní, což je navigovaný obstřík s použitím pouze lokálních anestetik a kortikosteroidů, vyplývalo signifikantní snížení bolesti, prodloužení efektu terapie a určité zvýšení rozsahu pohybů.

užívám, má velmi kvalitní software pro navádění intervence a poskytuje přesné a kvalitní zobrazení.

Padla zmínka o MD kolagenových injekcích. Jak se ve vašem terapeutickém instrumentáriu objevily?

S touto ideou přišel před řadou let můj otec, zkušený rehabilitační lékař, který založil naše pracoviště a s nímž mám to potěšení spolupracovat a stále konzultovat pacienty. Myslím, že se tehdy účastnil workshopu zaměřeného na využití MD injekcí. Zhruba v tomtéž čase jsem se o nich dozvěděl také od kolegyně neuroložky, která je s uspokojivým efektem vyzkoušela u zablokovaných páteří a krku. Vzal jsem si jedno balení s tím, že si injekce vyzkouším právě u navigovaných obstřiků blokády, se kterými jsem tehdy začínal. Zjistil jsem, že fungují lépe než standardně podávaná lokální anestetika i protizánětlivé depotní kortikosteroidy.

V čem fungují lépe?

V současnosti připravujeme retrospektivní analýzu dat u všech pacientů, kteří byli kolagenovými injekcemi ošetřeni pro výhřez meziobratlové ploténky nebo jiné poškození páteře, například kloubů a vazivového aparátu. Celkový počet pacientů ošetřených MD injekcemi na našem pracovišti již jde do tisíců a u každého monitorujeme rozsah pohybu v páteři, klinický nále z i dopad dané procedury na bolest. Ze statistického porovnání kombinované MD terapie s terapií standardní, což je navigovaný obstřík s použitím pouze lokálních anestetik a kortikosteroidů, vyplývalo signifikantní snížení bolesti, prodloužení efektu terapie a určité zvýšení rozsahu pohybů. Z neurologického pohledu je zajímavé i zlepšení neuropatické bolesti, čehož využíváme u útisku nervových kořenů či u syndromu karpálního tunelu, kde lze aplikovat například přípravky MD-Neural a MD-Matrix.

Sledujete i bezpečnost podávání MD injekcí?

S ohledem na počet aplikací si na našem pracovišti velice pečlivě dokumentujeme i výskyt případných komplikací léčby. Zjistili jsme, že i podání přímo k nervu nebo do prostoru páteřního kanálu je zcela bez-



V řeptském Centru léčebné rehabilitace pracuje se svým otcem prim. MUDr. Jiřím Nedělkou.

pečné. Naš pilotní soubor 320 hodnocených pacientů také prokázal jednoznačnou bezpečnost aplikace MD injekcí v epidurálním prostoru – nezaznamenali jsme zatím žádnou nežádoucí reakci. Ovšem i zde je nutná velká obezřetnost a přísné dodržování sterilních podmínek aplikace včetně přípravy ultrazvukové sondy a aplikačního pole.

To je velmi cenný údaj, protože jsem z od některých lékařů slyšel, že se s MD injekcemi bojí jít blízko k nervům...

Z naší vlastní zkušenosti říkám, že se není čeho bát a že při precizním cílení terapie a zohlednění anatomických poměrů je MD terapie bezpečná. Například zmíněné depotní kortikosteroidy, což jsou standardně podávané látky, mají své nežádoucí účinky.

Co všechno může takový kortikosteroid nežádoucího způsobit?

Jde o látku působící lokálně protizánětlivě. Například aplikace do prostoru páteřního kanálu efektivně snižuje koncentraci některých cytokinů – mediátorů zánětu, což je bezesporu opodstatněné. Páteřní kanál je relativně velký a značně specifický kompartment. U epidurálních blokad byly účinky této léčby prokázány v řadě studií. Kde účinek lokálně podávaných kortikoidů budí kontroverze, je oblast šlach a malých kloubů. Například u Achillovy šlachy může nevhodně podaný kortikosteroid vést k její atrofizaci, zhoršení cévního zásobení a následnému vzniku ruptur a kalcifikací. To hrozí zejména při opakovaném a neracionálním podávání.

Vy jste u pacienta, jehož ošetření jsem sledoval, kortikoidy a MD injekce použil v jedné směsi. Našel jste tedy mezi nimi nějaký vztah?

Následující vysvětlení je hypotetické, empirické a dle mých informací se v literatuře dosud neobjevilo. Každá z těchto látek plní určitou terapeutickou funkci, při společném podávání semohou doplňovat. Kortikoidy působí protizánětlivě, ale mohou poškozovat vazivovou strukturu. MD

injekce, obsahující kolagen, přispívají k reparační schopnosti tkáně, a tím zvyšovat bezpečnost lokálního podávání kortikoidů.

Jak postupujete u pacienta, jehož obtíže se vracejí?

Postupuji vždy tak, že se před užitím jakékoli terapie snažím nalézt příčinu obtíží. Bolest je klinický symptom – důsledek poruchy funkce, jejíž zdroj je velmi často někde jinde. Na tomto principu je založena tzv. Pražská škola rehabilitace, která je uznávaná po celém světě. Naší snahou je ovlivnit za pomoci řady postupů včetně MD injekcí jak primární poruchu, tak i proces v bolestivém místě.

Ukážete mi to na konkrétním případě z vaší ordinace?

Naším pacientem je v současnosti nejúspěšnější český atlet v běhu na 1500 metrů. Přišel k nám s významně bolestivou Achillovou šlachou, která ho omezovala ve sportovním výkonu. Diagnostikovali jsme zánět úponu šlachy a bursitidu, avšak funkční vyšetření prokázalo, že lokální obtíže jsou pouze druhotné – příčina spočívala v chybné odrazové funkci nohy, v asymetrickém držení pánve, přetížení bederní páteře a asymetrizaci příslušných svalových skupin.

Jak jste pacienta diagnostikoval?

Použili jsme moderní zobrazovací metody, ale hlavní roli sehrálo klinické vyšetření. Další faktory odhalilo sledování pohybových vzorců pacienta na videozáznamu. Na něm je vidět mnoho věcí, které při statickém vyšetření v ordinaci zůstávají skryté.

Popíšete mi ono klinické vyšetření?

Sledovali jsme zejména dynamickou zátěž jednotlivých svalových struktur. Pokud pouze stál, byl před námi symetrizovaný atlet, který byl na první pohled bez problému. Když se však postavil na postiženou nohu, objevili jsme nestabilní přednoží, zhoršenou funkci drobných svalových skupin, která na první pohled nebyla patrná, ale přes niž jsme se dostali k dalším, tzv. alienizovaným neboli upozaděným svalům. A problém se přenesl dále. V případě našeho pacienta jím byla celá řada svalových spasmů a výskyt trigger pointů – tzv. spouštěčových bodů bolesti, které negativně ovlivnily pohybový vzorec.

Jakou jste použili terapii?

Léčba byla relativně široká. Použili jsme manuální terapii a kombinaci MD injekcí s lokálními anestetiky. Ošetřili jsme jak iniciální bolestivou Achillovou šlachou, tak i zmíněné triggerpointy, a to bez použití jakékoli protizánětlivé léčby či kortikosteroidů. Lokální anestetikum utlumilo bolest; došlo k uvolnění svalového tonu a MD injekce podpořily i regenerační proces. Pacient je nyní zcela bez obtíží a výrazně se zvyšuje jeho sportovní forma.

Jaké jsou vaše zkušenosti s MD injekcemi v neurologických indikacích?

Musím předeslat, že v neurologii často nemáme mnoho možností, jak účinně terapeuticky zasáhnout, což je další z důvodů, proč jsme na našem pracovišti po MD injekcích sáhli. Tuto léčbu jsme historicky jako první podávali do páteřního kanálu, tedy u meziobratlových plotének s útlakem nervových kořenů a u facetových kloubů páteře. Druhá indikační skupina jsou úžinové syndromy periferních nervů. Takto provedené ošetření karpálního tunelu a ulnárních nervů nevykázalo jakýkoli negativní účinek na nervové vedení. Klinické i elektromyografické vyšetření ukázalo časté zlepšení nálezu. Navigovaná aplikace do oblasti periferních nervů z našeho pohledu rozšířila naše terapeutické možnosti. Nezbytnou součástí úspěšnosti léčby je sdílení informací mezi lékařem a pacientem a srozumitelné vysvětlení léčebného procesu.

Škála terapeutických modalit, jež zde, na poliklinice, využíváte, je dost široká – rázová vlna, akupunktura, manuální terapie, Vojtova metoda, metoda Mojžíšové, vodoléčba, elektrooléčba, laser-terapie, magnetoterapie – to všechno doplňujete MD injekcemi?

Určitě, principem námi využívané škály terapie je synergie a komplexní pojetí. Například velice rád používám kombinaci rázové vlny, fyzikální terapie a finální MD injekce u tenisového lokte, který je u aktivní populace velice častý. Dochází zde k zánětu úponu společného extenzoru prstů v oblasti lokte, většinou vlivem přetížení např. při tenisových úderech, šroubování nebo jiné statické činnosti. Klasickou léčbou je obstřík, avšak ten jen často spojen s návratem problému. V této indikaci působíme jak na úpon, tak na průběh celého svalu. Obvykle začínáme rázovou vlnou, kterou po třech až čtyřech terapiích kombinujeme s injekcemi MD-Tissue a MD-Matrix do oblasti radiálního epikondylu, do místa zánětu. U rázové vlny byl prokázán její biologický účinek – zvyšuje elasticitu tkáně prostřednictvím změny zastoupení podtypů kolagenových vláken a ovlivňuje zánětlivou kaskádu. Zároveň zde působí biologicky i MD terapie, takže vlastně kombinujeme několik typů biologické léčby, aniž bychom za každou cenu jen tlumili lokální zánět.

Obstříky pod CT kontrolou jsou běžné, u vás poprvé vidím v kontrolní roli ultrazvuk. To je vaše inovace?

Ne, ale bohužel se v klinické praxi zatím málo využívá. Myslím si, že budoucnost je ve schopnosti zasáhnout cílový orgán za předpokladu, že lékař má dostatečné zkušenosti, aby byl schopen interpretovat nález. Já jsem sonografii používal jako diagnostický nástroj čtyři roky před tím, než jsem do pacienta poprvé vpíchnul jehlu, a pak jsem zjistil, že u muskuloskeletálního aparátu skýtá obrovskou výhodu v možnosti aplikovat léčiva a provádět punkce včetně možnosti analýzy vzorků tkáně.

Z čeho všeho?

V pohybovém ústrojí odebíráme vzorky nejčastěji z hematomů, bursitid, výpotků kloubů; lze též mikrobiologicky testovat infekční materiál. Na pracovišti jsme zaznamenali několik případů kloubních forem Lymeské boreliózy s přímým průkazem borelií v kloubním výpotku, a to díky tomu, že jsme odebrali malé množství tekutiny, která by při odběru naslepo byla nedostupná. Možných postupů je celá řada, chce to však dostatečnou klinickou erudici a pokoru, protože interpretace je individuální záležitost. Každý může sonografické zobrazení vidět trochu jinak a platí, že člověk musí nejprve získat zkušenosti o průběhu anatomických struktur, prostě ten obraz „nakoukat“, aby mohl přístroj používat efektivně.



K volnočasovým vášním dr. Nedělky patří hra na dechové nástroje a skotské duhy ve folkrockové kapele Dick O' Brass. Vrcholem v kariéře kapely bylo společné vystoupení s Alanem Stivellem, ikonou moderní keltské hudby.

Čtení přístrojových zobrazení je docela složitá záležitost ...

Jedná se o čtení obrázků ve stupních šedi a často na hraně zobrazovací schopnosti přístroje. Hlavní motivací se tomuto umění naučit a rozvíjet tyto metody jsou pro mne vyléčení a spokojení pacienti. Navíc, možnosti sonografie se vyvíjejí, existuje například sonoelastografie, kde jsme schopni tlakem sondy vyhodnotit elastické vlastnosti tkáně, a předvídat tak přítomnost zánětu či expanze. Máme mnohem širší softwarové možnosti zobrazit jehlu. Značně se zlepšilo i zobrazení cév a prokrvení tkání. To, co ukazuje sonografie dnes a co ukazovala před nějakými deseti lety, je díky zejména softwarovému pokroku nesrovnatelné. Máme proto daleko větší možnosti přesně naše zákroky zacílit.

Jestli vám dobře rozumím, využíváte sonografii diagnosticky i terapeuticky. Můžete ono dvojí využití přehledně shrnout?

Diagnosticky mi umožňuje u pacienta jasně na jeho pohybovém ústrojí změřit, zhodnotit, vyšetřit a zobrazit krevní zásobenění. Terapeuticky mi pomáhá naprosto přesně lokalizovat změněnou oblast a zasáhnout ji tam, kde potřebuji.

Pane doktore, jste v praxi 13 let. Co se od doby, kdy jste začínal, nejvýrazněji změnilo?

Za prvé se čím dál výrazněji se projevují civilizační návyky – chybné sezení, chybná ergonomie pracovního prostředí – a čím dál tím více je zjevný efekt dlouhodobého sedavého zaměstnání, což je vzhledem k narůstající byrokracii problém i v lékařských profesích. Druhý faktor je psychosomatická komponenta – značně narůstá množství pacientů trpících myoskeletálními dysfunkcemi, u nichž je něco navíc, co tyto obtíže podněcuje či zhoršuje. Vliv mohou mít problémy v rodinách či zaměstnání a s nimi související depresivní stavy. Za třetí stále častěji pozoruji, že se nemálo těch zdravých jedinců, kteří si k vyplavování endorfinů pomáhají sportem, přetěžuje. Rozšířilo se například běhání, a kdo nezná míru a bez náležité přípravy se vrhá např. na maratony, velmi snadno si pořídí únavovou zlomeninu, poškození šlach a podobně. Vlivem sedavé práce, ale i motivací k přehnané sportovní zátěži lidé jakoby ztráceli zpětnou vazbu s vlastním tělem. Mou zásadou je vše dělat s rozumem.

Přehnané vysedávání v práci i přehnané sportování dokážete v ordinaci nějak ovlivnit. Co však můžete udělat s psychosomatickými obtížemi?

Myslím si, že budoucnost je ve schopnosti zasáhnout cílový orgán za předpokladu, že lékař má dostatečné zkušenosti, aby byl schopen interpretovat nález. Já jsem sonografii používal jako diagnostický nástroj čtyři roky před tím, než jsem do pacienta poprvé vpíchnul jehlu, a pak jsem zjistil, že u muskuloskeletálního aparátu skýtá obrovskou výhodu v možnosti aplikovat léčiva a provádět punkce včetně možnosti analýzy vzorků tkáně.

Musím najít čas vše s pacientem probrat, uplatnit komplexní pohled na celý problém a zapojit spolupracující odbornosti. Je pozitivní, že lidé se nebojí o těchto problémech mluvit. Nebojí se přiznat, že mají psychické obtíže, které již nejsou brány jako do určité míry méněcenné. Někdy tyto diagnózy odhalím právě tím, že u pacienta vidím známky přetížení v pohybovém ústrojí, kdy jde o obtíže neadekvátní k celkovému zdravotnímu stavu a kdy na zobrazovacích metodách nic není. Spolupracuji s několika velmi dobrými psychoterapeuty, kteří jsou schopni pacienta pozitivně stimulovat.

Řeknete mi opět nějakou kazuistiku?

Měl jsem pacienta s úpornými bolestmi bederní páteře, přičemž žádné z vyšetření neprokázalo jakýkoliv nález. Od začátku působil vyčerpaným dojmem, tak jsme provedli dotazníkové zhodnocení depresivity a úzkosti. Probrali jsme jeho rodinnou situaci, která byla velmi problematická. Místo abychom léčili jeho funkční nález, což by nevedlo k úspěchu, odeslali jsme ho k dobrému a empatickému psychoterapeutovi, jenž s ním celou situaci probral. S pomocí psychiatra mu byla nasazena optimální medikace, která též zvýšila jeho práh vnímání bolesti. Za tři měsíce přišel do ordinace rozkvetlý muž středního věku, který konečně přišel na to, co mu jeho obtíže způsobuje, a začal pracovat na jejich eliminaci. Do hry vstoupila také rodinná terapie – pacient se naučil lépe komunikovat s manželkou, což vedlo k uzdravení.

Jeho funkční nález byl jaký?

Zablokovaná záda, bolestivé spasmy, stažené svaly podél páteře, od krku až po bederní páteř zkrácené všechny svalové skupiny. Jednorázově na to reagoval – i když neměl mnoho energie – tím, že se z toho chodil nárazově vyběhat, což pro jeho regenerační potenciál nebylo nic dobrého. Zlomové bylo působení na jeho psychiku a motivaci, jak farmakologicky pomocí moderních antidepresiv, tak psychoterapeuticky.

Daří se vám přimět pacienty ke změně životního stylu?

Důležité je odkrýt a rozklíčovat důvod obtíží. Musím pacientovi ukázat, že jeho habitus je nevhodný a on to musí přijmout. To bývá



MUDr. Tomáš Nedělka se v diagnostice i terapii opírá o sonografické zobrazení.

někdy problém, protože lidé jsou stále zvyklí na paternalistický přístup, že stačí přijít a já vše vyřeším. Je pak na mně, abych jim ukázal, že nejsou vážně nemocní a že řešení leží z nemalé části v jejich rukou. Důležité je též ukázat pacientům podstatu terapeutické aliance, že jak oni se neobejdou beze mne, tak i já se při jejich léčení neobejdu bez jejich aktivního přispění. Musím umět pacienta zatáhnout do hry.

Rozhovor vedl PhDr. Pavel Taněv

MUDr. Tomáš Nedělka, Ph.D.

Vystudoval 1. lékařskou fakultu Univerzity Karlovy (1998–2004). V roce 2009 složil atestaci z oboru Neurologie a později i z Rehabilitace a fyzikální medicíny. Působí na neurologické klinice dospělých 2. LF UK a FN Motol, kde se věnuje výzkumu poruch autonomního nervového systému a kde zároveň pracuje jako vedoucí lékař na neurologické ambulanci urgentního příjmu.

Je členem řady odborných společností a působí jako delegát panelu Onemocnění autonomního nervového systému při Evropské neurologické akademii. Je autorem a spoluautorem více než 20 publikací v zahraničních i domácích odborných časopisech a každoročně přednáší na několika zahraničních odborných konferencích.

V Centru léčebné rehabilitace a léčby bolestivých stavů na Poliklinice Řepy léčí pacienty s obtížemi pohybového aparátu a sportovce. Dále je členem lékařského týmu Českého atletického svazu. Věnuje se také pedagogické činnosti na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT.