

Nejčastější ortopedické diagnózy k rehabilitaci **MVDr. Milan Dvořák, Ph.D.**

S rozvojem moderní medicíny jdou ruku v ruce stále větší a větší požadavky majitelů zájmových zvířat na veterinární lékaře ve smyslu úplného návratu zdraví zvířete a dokonce i zachování jeho sportovní aktivity. Proto je ve veterinární ortopedii a neurochirurgii psů a koček stále větší důraz kladen nejenom na preciznost diagnostiky a správnou volbu chirurgického zákroku, ale také na pooperační péči vedoucí k co nejrychlejšímu návratu k plné motorice pacienta. Pozitivní výsledky dosažené na poli rehabilitace a fyzikální terapie v medicíně lidí vedoucí k dosažení plnějšího uzdravení pacientů a výraznému zkrácení doby rekonvalescence ukazují, že pooperační péče o veterinárního pacienta by měla být stejně jako v lidské medicíně nedílnou součástí celkového ošetření ortopedických a neurologických pacientů. Na druhé straně je však nutné objektivně nepřeceňovat výsledky rehabilitace v závislosti na stavu pacienta a seznámit majitele pacienta ještě před zahájením této činnosti s předpokládatelným výsledkem. Pokud je rehabilitace zahájena na pacientovi bez znalosti jeho přesné diagnózy, může být nemožné dosažení očekávaného klinického zlepšení nebo může dokonce dojít ke zhoršení jeho stavu společně se zhoršením možnosti plného uzdravení. Včasné a správné stanovení diagnózy bez ohledu na věk pacienta by mělo být prioritní otázkou, která by měla dát odpověď na indikaci k chirurgickému zákroku či nikoli. Indikovaný chirurgický zákrok by se pak měl stát základním stavebním kamenem pro další úspěšný průběh terapie. V praxi by to mělo znamenat, že o průběhu a způsobu ošetření by měl primárně rozhodnout veterinární lékař na základě pevně stanovené diagnózy a případné zahájení rehabilitace by nemělo tomuto kroku v žádném případě předcházet. Na straně druhé by měl veterinární lékař pečlivě zvážit prospěch plánovaného chirurgického zákroku pro pacienta a ustoupit od zákroku, který již neskýtá přiměřeně pozitivní benefit pro pacienta. Pokud výše uvedený text aplikujeme do praxe neurologických pacientů, pak by léčba pacienta s neurologickými obtížemi neměla být zahájena rehabilitací a fyzioterapií než u něho není vyloučena nutnost chirurgického zákroku a naopak pacient s velmi těžkou artrózou v kolenním kloubu bez známek nestability a s velmi mírným kulháním by neměl být prioritně řešen chirurgickým zákrokem. Každý chirurg by měl mít na paměti, že i ten nejméně invazivní chirurgický zákrok vede u pacienta k poškození tkání a jejich následnému hojení, přičemž je vždy omezena funkce těchto tkání. Současné trendy v ortopedii a neurochirurgii vedou k stále méně a méně invazivním chirurgickým zákrokům, které umožňují ve velmi brzké době zahájení fyzioterapie a rehabilitace a k velmi brzkému zahájení funkčního zatěžování postižených končetin. Pokud nedochází k používání postižené končetiny, nebo pokud je tato končetina dlouhou dobu imobilizovaná, pak se velice brzo na takové končetině objeví funkční poruchy, které jsou zapříčiněny změnami ve všech tkáních muskuloskeletárního systému (chrupavka, sval, kost, vazy, šlachy). U takového pacienta je nezbytně nutné včasné zahájení rehabilitace. Je však vždy lepší těmto situacím předcházet, než je následně odstraňovat.

Změny na chrupavce.

Dobrý funkční stav kloubu je dán jeho dobrou anatomickou stavbou a stavem kloubní chrupavky. Stav a kvalita hyalinní chrupavky je ovlivněna její výživou, která je závislá na produkci a kvalitě synoviální tekutiny. Bylo prokázáno, že při imobilizaci kloubu dochází k redukci tvorby synoviální tekutiny a zároveň ke snížení difuze této tekutiny směrem do chrupavky. Zpočátku tyto změny vedou k atrofii chrupavky, což je proces reverzibilní, ale pokud imobilizace trvá delší dobu, pak tyto změny mohou vyústit v rozvláknění chrupavky (chondromalacie) a vzniku následných erozí chrupavky. Odumřelé buňky chrupavky v kloubu dráždí a způsobí vznik zánětu, kterým organismus usiluje o hojení erozí. Zánět však vyvolá v kloubu bolestivost a následně pak dochází k dalšímu omezení jeho funkce, což má za

následek vznik kulhání a rozvoj dalších patologických změn v ostatních tkáních muskuloskeletárního systému. Zánětlivá reakce v kloubu rovněž vyvolává vznik osteoartritických změn, které dále poškozují funkci kloubu. Bylo prokázáno, že rovněž některé léčiva (prednison, aspirin) v součinnosti s imobilizací kloubů vedli prokazatelně ke snížení produkce glykosaminoglykanů v chrupavce, což je základní stavební látka každé kloubní chrupavky. O prospěšnosti pohybu na velikost a odolnost chrupavky svědčí některé studie prováděné na biglech, u kterých bylo prokázáno, že u jedinců běžajících 4 km denně po dobu 15 týdnů bylo zjištěno zvýšení pevnosti chrupavky v kolenním kloubu o 6 % než tomu bylo u kontrolní skupiny. I z ostatních výzkumů bylo prokázáno, že celoživotní pravidelná zátěž u psů s normálně vyvinutými klouby nezpůsobuje alterace chrupavky. Nadměrná a neúměrná zátěž však může vést poměrně rychle zvláště u dysplastických kloubů k rychlému rozvoji degenerativních změn. Negativní vliv nadměrné zátěže vedoucí k poškození kloubní chrupavky prokazuje jednoznačně studie, kdy u psů, kteří podstupovali 1 rok denní zátěž 40 km na treadmillu došlo k 12-14% poklesu pevnosti/síly chrupavky. S postupem věku je možné rovněž předpokládat menší odolnost chrupavky k zátěži.

Změny ve svalech.

Při imobilizaci končetiny dochází velmi brzo k inaniční atrofii svalů a ztrátě produkce svalové síly. Atrofie je rychlejší a výraznější při imobilizaci končetiny v závěsu než při použití kastu nebo klasické bandáže s dlahou. Navíc při imobilizaci v závěsu mohou vznikat kontraktury svalů, které vedou k výraznějším změnám motoriky postižené končetiny. Extensory jsou svaly určené k udržování postoje během nesení váhy těla, jsou složeny převážně ze svalových vláken typu I a jsou více vnímavé vůči redukované mechanické zátěži než svaly s převládajícím složením vláken typu II (Nečas 2002). V rámci obnovení velikosti svalové hmoty je doporučeno provádět jak silový (menší množství kontrakcí s maximálním zatížením), tak zejména vytrvalostní trénink (opakované kontrakce svalu s nízkou intenzitou). Vhodnou formou takového tréninku je chůze psa na treadmillu. Rehabilitace týkající se prodloužení svalů při jejich kontrakturách je mnohem obtížnější a dlouhodobější. Doporučuje se strečinkové cvičení s postupným prodlužováním délky kontrahovaného svalu, což je proces pro většinu pacientů velmi nepříjemný. V případech velkého zkrácení svalu je potřeba provést chirurgické prodloužení svalu nebo jeho uvolnění formou resekcce svalu v jeho úponu na kostní podklad.

Změny ve vazech a šlachách.

Na základě studií zejména předního zkříženého kolenního vazů bylo zjištěno, že několikátýdenní imobilizace po zranění vede k poklesu síly nutné pro destrukci tohoto vazů. Tento stav je však reverzibilní, kdy po 5-ti měsíční rehabilitaci byl zjištěn téměř úplný návrat k normální pevnosti vazů. Podobné studie byly prováděny i na jiných vazech s velmi obdobnými výsledky. Obecně platí, že mechanické vlastnosti vazů se vrací k normálu rychleji než normalizace spojení mezi vazem a kostí, která trvá až 1 rok. Vliv tréninku a zátěže na zesílení mechanických vlastností vazů a šlach je oproti vlivu na svaly zanedbatelný. V průběhu hojení vazů a šlach je zapotřebí v prvních 3-4 týdnech zabezpečit absolutní stabilitu jejich sutury nebo zpětného ukotvení ke kosti, aby nedošlo ke ztrátě pevnosti chirurgické reparace. Až po uplynutí této první fáze hojení je žádoucí zahájení rehabilitace formou opakovaných dávek zátěže o nízké intenzitě.

Změny na kostech.

Změny kostní tkáně vyvolané déletrvající imobilizací se projevují na kosti mnohem později než na ostatních tkáních a jejich velikost je mnohem menší. Studiemi bylo zjištěno, že imobilizace kosti po dobu 6-ti týdnů vede k větší ztrátě kostní tkáně (především velikosti/tloušťky kompakty) a k obnovení původního stavu je zapotřebí 8-12 týdnů. Pokud je ovšem kostní tkáň zbavena zátěže dlouhodobě 12-32 týdnů dochází sice ke zpomalení kostní atrofie, ale zároveň k výraznému prodloužení doby návratu k normálu. Je-li kost bez zátěže

víc jak 32 týdnů, pak se již kostní ztráta udržuje na stabilní hranici 30-50% normální kosti přičemž úplná regenerace již není pravděpodobná. Ve veterinární praxi se s tímto stavem setkáváme zejména při léčbě dlouhodobě se nehojících nebo nezhojených zlomenin. Stejně tak jako je tomu u vazů a šlach, nedochází ani při větším tréninku k výraznější změně pevnosti kostní tkáně.

Z klinické praxe lze ortopedické pacienty vzhledem ke způsobu a rychlosti pooperační rehabilitace rozdělit do několika skupin. U různých skupin pacientů je vhodný jiný postup takzvané progresivní kontrolované mobilizace. V lidské medicíně existují přesné a striktní postupy rehabilitace a fyzikální terapie vztahující se exaktně k pooperační péči o pacienty s určitým typem onemocnění. Ve veterinární medicíně bohužel takové protokoly stále chybí a tak je pooperační péče řízena pouze zkušenostmi jednotlivých ortopedů a neurochirurgů. A právě proto ve veterinární medicíně existuje tolik rozličných názorů na postup rehabilitace pacienta po operativním ošetření.

Ze svých osobních zkušeností rozděluji své ortopedické pacienty do následujících skupin. Pacienti s možností velmi rychle započaté rehabilitace, zejména její aktivní formy, jsou převážně pacienti po chirurgickém ošetření zlomenin. Předpokladem pro zahájení brzké rehabilitace je provedení náležité osteosyntézy, jak ze strany repozice, tak zejména ze strany fixace zlomeniny. Pevně fixovaná a reponovaná kost snese velmi záhy kontrolovanou zátěž. Velikost této zátěže je samozřejmě ovlivněna mechanickými vlastnostmi zlomeniny a vzájemným poměrem možné síly fixace a síly působící na fixaci během váhového zatěžování končetiny. Obecně řečeno u malých plemen psů je vzhledem k anatomické velikosti jejich kostí možné použití omezené velikosti implantátů, které vykazují větší negativní rozdíl mezi silou jejich fixace a silou nutnou k zabezpečení eliminace sil na ně působících během váhového zatěžování, než je tomu u velkých plemen psů. Proto by měl být u malých plemen psů na rozdíl od plemen velkých pomalejší postup v progresivní kontrolované mobilizaci osteosyntézou ošetřené končetiny. Nejnáročnější na ošetření jsou nitrokloubní zlomeniny, které vyžadují naprosto anatomickou a pevnou vnitřní fixaci s téměř okamžitým zahájením rehabilitace. V případě, že není obnovena přesná anatomická repozice, dochází v postižením kloubu velice rychle k rozvoji osteoartrózy, která nevyhnutelně vede k nemožnosti návratu kloubu k jeho plné funkci.

Druhou skupinu tvoří pacienti s mírným oddálením zahájení rehabilitace, kam patří převážná část pacientů po chirurgickém ošetření kloubního onemocnění. Typickým představitelem je pacient s rupturou předního zkříženého kolenního vazů nebo pacienti po operacích kloubů s vývojovými onemocněními jako např. FCP, UAP, OCD. Zde je nutné v první fázi hojení tzv. fázi debridementu zajistit pro kloub klid, jinak dojde ke zpomalení hojení. Teprve po „vyčistění kloubu“ v dalších fázích hojení tj. ve fázi proliferace a zejména remodelace je postupné zvyšování pohybu nezbytné pro rychlé a kvalitní zhojení kloubu.

Poslední skupinu ortopedických pacientů tvoří pacienti s nutným oddálením aktivní rehabilitace na období 3-4 týdnů po chirurgickém zákroku. Jedná se o pacienty s poraněním vazů nebo šlach, kdy je nutné po tuto dobu zabránit působení tenzích sil na reparační suturu těchto struktur. Typickým příkladem je pacient s rupturou achilovy šlachy, pacient s rupturou některého z kolaterálních kloubních vazů nebo pacient s rupturou ohybačů prstů. Předčasná mobilizace pacienta by nepochybně vedla k selhání operativní reparace poškozených struktur. Zvláštní pozornost vzhledem k rehabilitaci a fyzioterapii by měla být věnována pacientům s neurologickým postižením. V rámci neurochirurgických pacientů se v převážné míře ve veterinární medicíně jedná o správný postup v terapii pacientů s onemocněním meziobratlové ploténky. I tyto pacienty můžeme rozdělit do dvou skupin podle rozdílných klinických příznaků a také podle rozdílnosti přístupu k jejich rehabilitaci. Pokud se jedná o pacienta, který vykazuje pouze bolestivost a neochotu k pohybu bez neurologického deficitu vycházející z torakolumbálního úseku páteře, pak je žádoucí, aby pacient setrval 6-8 týdnů

v klidovém režimu. Podávání analgetik musí být vedeno pod kontrolou majitele, protože po jejich aplikaci může docházet ke zvýšení pohybové aktivity pacienta, což není žádoucí. Při takové aktivitě může dojít k výhřezu meziobratlové ploténky doprovázené náhlou ztrátou motoriky pánevních končetin. Teprve pokud se stav po klidovém režimu upraví, pak je doporučitelné zahájení rehabilitace na posílení zádových svalů. Do druhé skupiny patří pacienti s výskytem neurologických obtíží. U těchto pacientů je prioritní určení přesné diagnózy, tj. potvrzení nebo vyloučení kompresního onemocnění míchy. Pokud je vyšetřením potvrzeno kompresní onemocnění míchy, pak je prioritou včasné chirurgické ošetření. Následná rehabilitace a fyzioterapie může následovat ve velmi krátké době po operaci. Nejprve je prováděna rehabilitace pasivní formou a při zlepšování neurologického stavu je doporučeno zahájit progresivní aktivní formu rehabilitace.

Je nutné si rovněž uvědomit, že rehabilitace lidských a zvířecích pacientů je v řadě aspektů odlišná. Lidský pacient je schopen pochopit účel a smysl rehabilitace i přes těžkosti, které může během těchto procedur absolvovat. Pes nechápe, že mu rehabilitace přináší v konečném aspektu úlevu od problémů a vede ke zlepšení jeho motorické kondice. Proto se většinou brání procesům rehabilitace, které mu mohou způsobovat určité nepohodlí nebo i bolest. Z tohoto důvodu je velmi důležité během rehabilitace zvážit nutnost používání analgetické podpory pacienta a zvýšit jeho zájem o cvičení například formou pamlsků. Majitelé jsou vzhledem k citové vazbě ke svému miláčkovvi ve většině případů nevhodní pro zahájení rehabilitace. Doporučitelné je zahájení takové procedury specialistou, přičemž účast majitele na cvičení je velice žádoucí. Jedině tímto způsobem je možné postupně zodpovědnost za správnou rehabilitaci přesunout na majitele.

Ivo.Hylak@seznam.cz