

Výživa kostí, klbov, šliach a väzivového tkaniva

Peter Novák

Klouby a kosti jsou zatěžovány nejen sportovní aktivitou, ale i degenerativními změnami způsobenými věkem nebo životním stylem a pracovní zátěží. Je třeba mít na vědomí, že sportovní výkon je ovlivňován nejen svaly, ale i kvalitou pasivních složek pohybového aparátu (kosti, klouby, šlachy). Podobně je tomu i v případě pohyblivosti nesportujících starších osob. Jak sport a fyzická práce, tak věk způsobuje zvýšenou zátěž pohybového aparátu a pro jeho ochranu je důležitá jak prevence, tak i včasné řešení potíží co nejdříve po jejich zjištění.

Nejčastější dotazy, jak řešit poškození kloubů a nejlépe používat doplňky kloubní výživy by se daly rozdělit do těchto skupin:

- A/ osoby s počínající bolestí kloubů
- B/ zájemci o předcházení potížím
- C/ osoby s odvápněním kostí
- D/ vhodné pohybové aktivity pro prevenci i rekonvalescenci

A/ Osoby s počínajícími bolestmi kloubů.

Obvykle se jedná o poškození tkáně v různém stupni rozvoje (vyšší věk), nebo poškození kloubů extrémní zátěží nebo úrazem (i mladé osoby těžce pracující a sportovci). Pokud kloub není opravdu nevratně poškozený, doporučujeme opravit tkáň tímto postupem:

První fáze, trvá asi jeden měsíc:

1/ **chondroitin, glukosamin a MSM** (doplňky stravy) jsou jako stavební látky pro obnovu tkáně poměrně málo účinné, a vyšší dávky se špatně snášejí. Ale mají účinky protizánětlivé a protibolestivé, což pro počátek je výhodné, ale nesmíte se tím nechat ukolébat. Takže v první fázi je vhodné přijímat 3 x denně 1 kapsli **Chondroitinu** (důsledně po jídle, ne na lačno), dále 3 x denně 1-2 kapsle **Glukosaminu** (nemusí být nutně po jídle), a 3 x denně 1 kapsli **MSM**. Uváděné dávky můžete zvýšit až dvojnásobně, ale tyto doplňky pokud jsou ve větších dávkách přijímejte vždy po jídle, aby nepůsobily žaludeční problémy. Tyto vysoké dávky se berou přibližně dva týdny. Potom stačí snížit jejich příjem na 2 x denně 1 tobolku po dobu přibližně dalších 2-4 týdnů. Obecně k výše uváděným třem doplňkům stravy platí, že nejsou bezpodmínečně nutné, ale mohou urychlit snížení bolesti způsobené aseptickým zánětem tkáně. Pokud jste si jisti, že v kloubu probíhá zánět tkáně, můžete také použít **extrakt z boswelie** nebo jiné protizánětlivé rostlinné extrakty. Rovněž příznivé zejména protizánětlivé účinky mají esenciální mastné kyseliny **EPA, DHA a GLA**. Protizánětlivé účinky může podpořit ještě příjem vysokých dávek **vitamínu E**. Oficiálně by se nemělo překračovat 270 až 970 mg denně, takže pokud budete 2 až 4 týdny přijímat dávky kolem 300 až 500 mg, nehrozí riziko předávkování. Vitamin E také celkově podporuje výživu tkání. Dlouhodobě je vhodné zvýšit příjem **vitamínu C** na dávku 200 až 600 mg denně (podporuje tvorbu kolagenu, který tvoří hmotu chrupavky a vaziva). Z vitamínů jsou vhodné rovněž

vitamín A a B6. Dalšími vhodnými doplňky jsou **sírné aminokyseliny** (zdroj síry podobně jako MSM), konkrétně **methionin, cystein a taurin**. Dávkují se v množství kolem 1 až 1,5 g denně. Dalšími minerálními látkami, které lze použít jsou **vápník, zinek a selén**. Pro tvorbu vazivové tkáně se dávkují (zejména vápník) v nižších dávkách než při problémech s odvápněním kostí.

2/ **hydrolyzát kolagenu** je zatím nejúčinnější složkou, která se přímo zapojuje do stavby vazivové tkáně kloubů a šlach a **je klíčovým doplňkem stravy** k řešení vašeho problému. Jeho minimální denní dávka by měla činit 10 g, ale v první fázi, čili první měsíc je vhodný příjem nejméně kolem 20 až 30 g čistého hydrolyzátu kolagenu denně. Tady potom máte několik možností, jak jej doplňovat:

Výrobky v tabletách:

Collagen Tabs (kolagenové tablety). Tablety z čistého hydrolyzátu kolagenu. Snadněji se přijímají a dávkují, někomu může nutná denní dávka 30 až 40 tablet dělat potíže s polykáním takového vysokého počtu.

Gelamax GF Tablety. Kombinace hydrolyzátu kolagenu a syrovátkového proteinu s růstovými faktory. Růstové faktory podporují novotvorbu vazivové tkáně a mají protizánětlivé účinky, ovšem oproti čistým kolagenovým tabletám by se mělo brát asi dvojnásobné množství. Mají také příznivější složení aminokyselin jako zdroj proteinů.

Práškové výrobky:

Amino Collagen. Směs hydrolyzátu kolagenu a volných aminokyselin, ochucená, rozmíchává se s vodou jako nápoj. Přibližně polovina směsi je hydrolyzát kolagenu a druhá polovina směsi jsou volné aminokyseliny v poměrech zastoupení jako v kolagenu. Principem je stimulace novotvorby kolagenu volnými aminokyselinami při současném přívodu hydrolyzátu kolagenu, který je přednostně využíván jako stavební složka hmoty. U výrobku je nutno počítat s typickou pachutí volných aminokyselin. Ovšem na druhou stranu je to v celé nabídce nejúčinnější výrobek, denní dávka zejména v počátku by měla činit alespoň 30 g (lépe 50 g, lze i více). Přijímá se tak, že ranní „startovací“ dávka nalačno činí nejméně 10 g (lépe 20 až 40 g), a potom se zbytek denní dávky popíjí během dne, nebo se rozdělí do 3-5 dávek, které se přijímají pokud možno půl hodiny před jídlem. Dávka ostatních bílkovin ve stravě se úměrně snižuje.

Želatinový (kolagenový) hydrolyzát (čistý práškový hydrolyzovaný kolagen). Není zrovna chutný, ale je nejlevnější. Dá se přijímat rozmixovaný v rajčatové šťávě, ochuceném mléce, nejlépe se chuť zakryje v polévce. Pokud jej chcete doplnit růstovými faktory, smíchejte jej se **Syrovátkovým proteinem GF**, například 1:1 nebo v jiném poměru podle vlastního uvážení.

Gelamax (nápoj). Ochucený práškový nápoj s hydrolyzátem kolagenu a dalšími složkami, zlepšujícími zastoupení aminokyselin a chuť výrobku. Ten je k dostání i v lékárnách.

Whey Plus AbsoRapid GF nebo **Whey Plus AbsoRetard GF.** Jsou to původně proteinové nápoje v kvalitě AminoExact a GF, ale oba obsahují vyhovující dávku hydrolyzátu kolagenu. Tyto dva výrobky jsou velmi dobré při zvýšené tělesné zátěži, zatímco Gelamax byly vyvíjeny původně pro nespportující populaci.

AMG Pro. Speciální aminokyselinový nápoj s volnými aminokyselinami a hydrolyzátem kolagenu. Zastoupení aminokyselin je přednostně upraveno pro podporu růstu svalů. U výrobku je nutno počítat s typickou pachutí volných aminokyselin.

Ve výše uvedených práškových nápojích je také v menším množství obsažena krystalická želatina (kolagen II typu). Její trávení kolagenázou v trávicí soustavě stimuluje růst vazivové tkáně.

Velmi důležitý pro konzumaci hydrolyzátu kolagenu je jeho příjem pouze v krátkých pauzách. Tedy ne vzít si celou dávku najednou ráno nebo večer, ale přijmout malé množství například každé dvě hodiny, je jedno, jestli v nápoji nebo v tabletách. Nápoj si připravte ráno a popíjejte jej během dne, a pokud upřednostňujete tablety, tak pokaždé, když se něčeho napijete, tak zapíjejte tablety.

Druhá fáze (dlouhodobá)

V této druhé fázi je příjem chondroitinu, glukosaminu a MSM za účelem výživy kloubů již poměrně zbytečným luxusem, je však nutno dlouhodobě pokračovat v příjmu hydrolyzátu kolagenu. Při dlouhodobém sledování příjmu výrobků u našich zákazníků obecně vycházejí výsledky tak, že účinnější jsou hydrolyzáty kolagenu než glukosamin, chondroitin a MSM. Pokud je i přesto chcete používat, stačí přijímat 1 kapsli jednou nebo dvakrát denně. Rovněž je vhodné udržovat dostatečný příjem vitamínu C, alespoň 200 mg denně.

Příjem hydrolyzátu kolagenu v druhé fázi se upravuje podle pocitu bolesti v kloubech. Pokud bolest přetrvává, je vhodné setrvat na původních vysokých částých dávkách. Pokud bolest odezněla, není vhodné zastavit příjem kolagenu, ale můžete snížit dávku na 10-15 g denně a příjem nemusí být tak často, stačí 3 – 4 x denně, později můžete snížit až na 5 g denně. Ovšem kolagen přijímejte dlouhodobě, nejlépe trvale, protože vazivová tkáň roste pomalu a pokud byla poškozena, je riziko jejího opětovného poškození. Zastavení bolesti neznamená, že je již zcela opravena. Klouby si poškozujete dlouhá léta a pak byste je chtěli opravit za týden?

B/ Osoby, které chtějí předejít potížím s klouby (zatím nebolí).

Nepodléhejte reklamě na „chemii“ a používejte hlavně nějakou formu hydrolyzátu kolagenu. Doporučujeme zpočátku dávkovat kolem 10 – 15 g denně, rozdělit do 3 – 4 dávek (častější menší dávky jsou lepší), a pokud předtím klouby nebolely, tak dlouhodobě stačí příjem kolem 5 g denně. Samozřejmě můžete kombinovat nápoje a tablety. Je zbytečným luxusem utrácet za chondroitin a glukosamin, MSM má ale smysl jako látka podporující prokrvení.

Pokud používáte výrobkovou řadu AMG (výrobky AMG Tonic, AMG Max, AMG Gainer, AMG Caps, AMG Tabs), počítejte s tím, že u ní může dojít k poměrně rychlému růstu svalové hmoty a síly, což může způsobit, že některé vazivové tkáně se nerozvíjejí tak rychle jako svalová hmota. Svaly vyvinou velkou sílu, ale vazivo to nevydrží a může se poškodit (kýla, natržené šlachy nebo svaly, poškozené klouby). Proto je vhodné **kombinovat výrobky AMG s výrobkem Amino Collagen**. Nejlépe se střídají tak, že krátce před výkonem a v prvních šesti hodinách po jeho skončení se používají výrobky

AMG, a Amino Collagen se používá jako doplněk během dne (hlavně ráno a dopoledne, případně 1-3 hodiny před výkonem), nebo výrobky AMG se používají v tréninkových dnech a Amino Collagen ve dnech volna.

C/ Odvápňení kostí

Představuje podobný problém, dochází ke ztrátám vápníku a současně se rozpadá bílkovinná složka kosti – kolagen. **Vápník se do tkání zabudovává pouze tehdy, pokud probíhá novotvorba kolagenu.** Čili musíte kombinovat vápník s hydrolyzátem kolagenu. Jako zdroj vápníku nabízíme **GelaCalcium**. Jsou to tablety s hlavní složkou 100 mg vápníku ve formě fosforečnanu trojvápenatého (hydroxyapatitu), což je přesně složení, odpovídající minerálním látkám v kostní hmotě, s vysokou využitelností. Tablety kromě toho obsahují hydrolyzát kolagenu. Denní dávka může být až 25 tablet, nejlépe je zapíjet výrobkem **Amino Collagen**.

D/ Vhodné pohybové aktivity

Nevhodná pohybová aktivita může klouby poškozovat, naopak vhodně volená zátěž může novotvorbu vazivové tkáně (např. chrupavky) podporovat.

Obecně platí, že stále stejná zátěž, neboli opakování stále stejného pohybu nebo statického zatížení chrupavku v kloubech poškozují, pomalu ale jistě. Riziko se zvyšuje, pokud nadměrná zátěž začne ve vyšším věku a nebyla provozována v dětství. Dalším rizikem je, pokud sportovní zátěž napodobuje běžnou pohybovou aktivitu v nespportovní části dne, takže se stále stejná zátěž sčítá. Nejtypičtější praktické příklady:

1/ Pokud někdo začne běhat vytrvalostní tratě v dětství před pubertou, je u něho menší riziko poškození kyčlí a kolen, než když začne běhat až v dospělosti. Klouby se během růstu lépe přizpůsobí zátěži, než když se zcela vyvinou a teprve potom začnou být zatěžovány.

2/ Vazivová tkáně je pružná a její stlačování a uvolňování působí, jako když mačkáte houbu, nasává živiny z okolní tkáně. To podporuje její výživu. Pokud chcete podpořit hojení tkáně, tak ji mírně opatrně zatěžujte, raději v jiném pohybu, než kde došlo k poškození nebo kde je to bolestivé. Principem je provádění pohybu, nikoliv překonávání velké zátěže. Při velkých potížích zpočátku stačí pouze masáž dané oblasti bez aktivního pohybu.

3/ Hlavní poškozující aktivitou na dolní končetiny a páteř je chůze nebo stání, čili činnost nejčastější i při běžné denní aktivitě nesouvisející se sportem. Pokud chcete pouze kondičně sportovat a můžete si vybrat pohybovou aktivitu, tak zejména k provozování „kardio“ tréninku se **důsledně vyhýbejte běhu nebo chůzi, a dvojnásob to platí o trenažérech**, kde běžíte nebo jdete po pohyblivém pásu na místě. Pokud jdete nebo běžíte terénem, tak měníte občas směr a tím zatížení kloubů do strany, kdežto na pohyblivém pásu působí nárazy na klouby pořád stejně.

4/ Naopak **velmi vhodné pohybové vytrvalostní aktivity jsou například plavání, veslování nebo cyklistika**, ať již skutečné nebo na trenažérech. Při sedavém zaměstnání je vhodný i takzvaný **trekrový trenažér** (napodobuje jakoby běh na lyžích se zapojením paží). Zkrátka volte takový pohyb, kde se klouby zatěžují jinak, než v běžném denním režimu. Na jejich výživu to může mít příznivé účinky. Z tohoto hlediska je vhodné také cvičení v posilovně na všech možných přístrojích v různých úhlech zatížení všech

možných svalových skupin. Pokud jej chcete současně provozovat jako „kardio“, tak se dělá s vyšším počtem opakování v sérii (dop. 15 – 20 opak.) s přecházením od jednoho stanoviště k druhému jako takzvaný kruhový trénink nebo systém PHA (sequence) s minimálními pauzami mezi sériemi.