

# STABHA™

## přínosy a působení

---

Dokument vznikl ve spolupráci MDT International SA a Noviere.

září 2016

## Přínosy látky STABHA™ u poranění měkkých tkání – vazů a šlach

### → Co je STABHA™?

STABHA™ je obchodní značka společnosti MDT Int'l SA označující specifický hyaluronan (neboli kyselinu hyaluronovou či hyaluronát sodný), který jmenovaná společnost vyrábí jedinečnou patentovanou metodou. **STABHA™ je zkratka názvu Soft Tissue Adapted Biocompatible Hyaluronic Acid (biokompatibilní kyselina hyaluronová upravená pro měkké tkáně).**

Hyaluronan je polymer, který se přirozeně tvoří v našem těle a plní v něm mnoho funkcí. Jednou z nich je podpora lepší a rychlejší regenerace měkké tkáně po jejím akutním nebo chronickém poranění, např. vymknutí kotníku, při epikondylalgii a tendinopatii rotátorové manžety. Díky jedinečné patentované výrobní metodě dokáže lidské tělo identifikovat látku STABHA™ jako přirozeně se vyskytující hyaluronan. Ta působí na obnovu tkání stejně jako tělu vlastní hyaluronan.

### → Ve kterých přípravcích je STABHA™ obsažena?

STABHA™ je obsažena v přípravcích SportVis™ a TendoVis™ společnosti MDT ve formě předplněných injekčních stříkaček 1,2 ml.



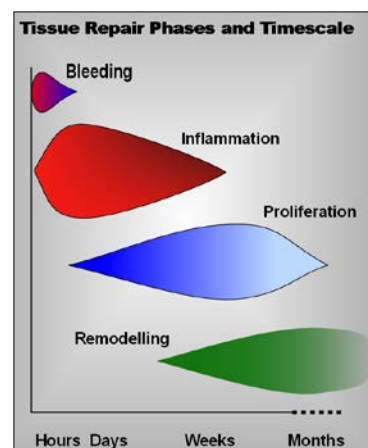
### → Jak STABHA™ působí při poranění vaziva (např. v kotníku)?

Vymknutí kotníku je zranění, které se připisuje nadměrnému natažení vaziva v kotníku, což může vést ke vzniku mikro nebo makro trhlin. Vymknutí kotníku je akutní poranění a jeho následky, jako je opuchnutí, krvácení a bolest, člověk pociťuje okamžitě, přičemž mohou podle závažnosti poranění trvat až 6 měsíců.

Po vymknutí kotníku následují 4 fáze.

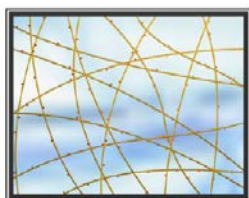
1. Krvácení
2. Zánět
3. Proliferace
4. Remodelace

S postupem jednotlivých fází dochází k obnově síly vaziva.

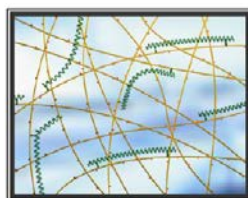


[Obr. Fáze a postup obnovy poraněné tkáně: krvácení, zánět, proliferace, remodelace. Hodin, dnů, týdnů měsíců.]

Během fáze krvácení se tvoří krevní sraženina. V místě poranění se shlukuje fibrin, ten je součástí procesu srážení krve. V této fázi se ve vašem těle také **přirozeně zvyšuje tvorba hyaluronanu (endogenního hyaluronanu)**. Ve studiích bylo zdokumentováno, že příčinou zvýšení tvorby hyaluronanu je zranění, a tato látka poté putuje na poraněné místo. **Hyaluronan reaguje s fibrinem nahromaděným v místě poranění a tvoří komplex zvaný fibrin-HA. Ten má gelovou texturu, která v místě poranění funguje jako vnitřní opora.** Přidáním STABHA™, kterou lidské tělo rozpoznává jako přirozeně se vyskytující hyaluronan, se usnadní průnik hyaluronanu ve formě STABHA™ do již utvořeného komplexu fibrin-HA, což může zajistit, že komplex fibrin-HA-STABHA™ bude v těle stabilnější a bude působit déle.



Fibrinový komplex



Komplex fibrin-HA



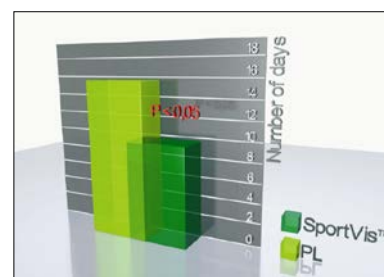
Fibrin-HA-STABHA™

**Komplex fibrin-HA-STABHA™ vypadá jako gel a v poraněném místě se chová jako vnitřní opora.**

Jak STABHA™, tak i hyaluronan mají ještě pomocný farmakologický účinek – dokáží **kontrolovat zánět** – což je zásadní hledisko, jelikož zánět je nezbytný při léčbě akutních poranění.

→ **Jak dlouho trvá účinek látky STABHA™ u poranění vaziva při distorzi kotníku?**

V klinické studii se 158 pacienty, kterým byla podávána buďto STABHA™ nebo placebo a kteří byli následně sledováni po dobu



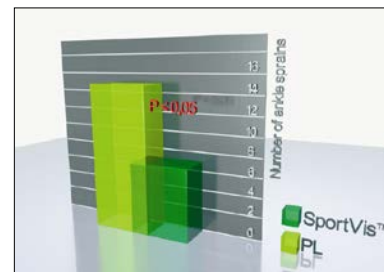
dvou let, bylo zjištěno:

1. **STABHA™ dokáže pacientům pomoci zotavit se rychleji** (měřeno podle doby potřebné pro návrat ke sportovní činnosti).

[Počet dnů]

2. **STABHA™ dokáže pacientům pomoci zotavit se lépe** (měřeno podle počtu opakovaných vyvrtnutí kotníku).

3. Pacienti, kterým byla během doby trvání klinické studie podávána STABHA™, navíc **během chůze a při zátěži pociťovali menší bolest.**

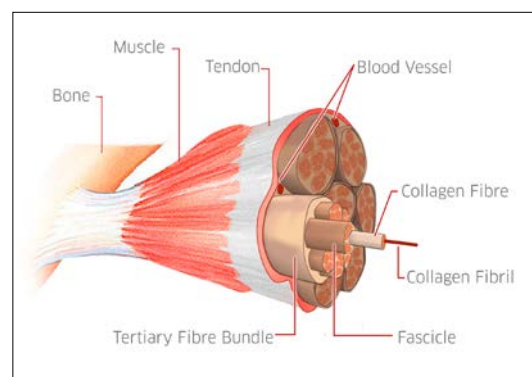


Počet vymknutí kotníků

### → Jak STABHA™ působí při poranění šlachy?

Poranění šlachy mohou být buďto akutní nebo chronická. K poškození šlachy dochází v důsledku nadměrné zátěže, stárnutí nebo traumatu. Abychom mohli pochopit proces hojení, musíme znát strukturu šlachy. Šlacha je struktura s velkou pevností při natažení díky svým jednotlivým částem, které jsou uspořádány v **rovnoběžných svazcích**.

- i. Hlavním stavebním prvkem je kolagenová fibrila.
- ii. Svazek kolagenových fibril tvoří kolagenové vlákno.
- iii. Svazek kolagenových vláken tvoří fasciكل.
- iv. Svazek fasciكلů tvoří svazek terciárních vláken.
- v. A svazky terciárních vláken tvoří nakonec šlachu.



[Obr. Kost, sval, šlacha, krevní céva, kolagen. vlákno, kol. fibril, fasciكل, svazek terciárních vláken]

Tato vlákna obklopuje hmota zvaná ECM (extracelulární matrix neboli mimobuněčná hmota), která obsahuje proteoglykany (PG). **ECM a PG obsahují přirozeně se vyskytující hyaluronan.**

**Při poranění šlachy dochází k narušení výše popsané struktury a její jednotlivé složky nejsou tedy uspořádány paralelně. To způsobuje bolest a ztrátu pevnosti a pohyblivosti ve šlaše. Z důvodu narušení uspořádání nemohou jednotlivé struktury po sobě hladce klouzat, což brání pohyblivosti a používání dané tělesné partie.**

Při poranění šlachy dochází také k degeneraci ECM, ztrátě tvorby PG a kolagenu, což má za následek zpomalení procesu hojení, jelikož ECM, PG i kolagen jsou nezbytné pro regeneraci poraněné šlachy. Je důležité pamatovat na to, že **hyaluronan se vyskytuje v ECM i PG a dokáže ovlivnit tvorbu kolagenu.**

### **Tendinopatie:**

se obvykle diagnostikuje jako chronické onemocnění, protože proces obnovy postupuje pomalu a doba pro regeneraci je dlouhá (až 2 roky, v některých případech i delší). **Pacienti navíc poraněnou šlachu dále používají, což vede k jejímu dalšímu poškození.** Když tento problém přetrvává, lidské tělo přestane vnímat, že je šlacha poškozená, a dojde tak k zastavení přirozeného procesu obnovy. Aby mohlo začít hojení a regenerace, tělo musí nejprve vyskytující se problém rozpoznat. Jakmile se tak stane, organismus se bude snažit doplnit a stabilizovat množství a kvalitu ztracené ECM, PG a kolagenu.



**K podpoře tohoto procesu obnovy lze látku STABHA™ použít jako doplněk pro obnovu postiženého místa.**

Jelikož lidské tělo rozpozná látku **STABHA™ jako přirozeně se vyskytující hyaluronan**, a protože je hyaluronan obsažen v ECM i PG, organismus bude schopen stabilizovat ECM nezbytnou **pro hojení poraněné šlachy a pomůže obnovit potřebnou hladinu PG pro dostatečně kvalitní regeneraci.**

**STABHA™ rovněž posiluje tvorbu kolagenu, který je hlavní složkou buněk struktury šlachy.** Díky zvýšení produkce kolagenu (primárního stavebního prvku šlachy) se šlacha dokáže regenerovat rychleji a lépe.

**STABHA™ funguje také jako lubrikant a odděluje od sebe jednotlivé fibrily. Díky tomu dokáže obnovující se šlacha lépe fungovat a zároveň nedochází k jejímu dalšímu poškození.**

**Polymer obsažený v látce STABHA™ má mírně negativní náboj.** Díky tomu může pomoci s reorganizací vláken a obnovit tak jejich správné paralelní uspořádání.

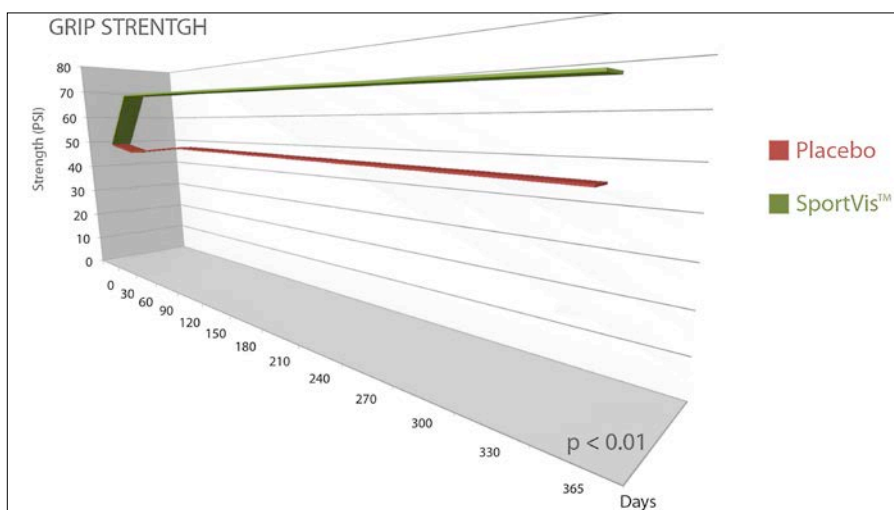
→ Jak dlouho trvá účinek látky STABHA™ u poranění šlachy?

**Loket - Epikondylalgie:**

Do klinické studie hodnotící látku STABHA™ versus placebo bylo zahrnuto 331 pacientů, kteří byli po léčbě sledováni po dobu jednoho roku. Výsledky byly následující:

1. Díky látce STABHA™ pacienti **pociťovali menší bolest při uchopování (používání síly) a v klidu.**

2. Pacienti, kterým byla podávána STABHA™, mohli používat sílu dříve a tuto schopnost si udrželi déle.

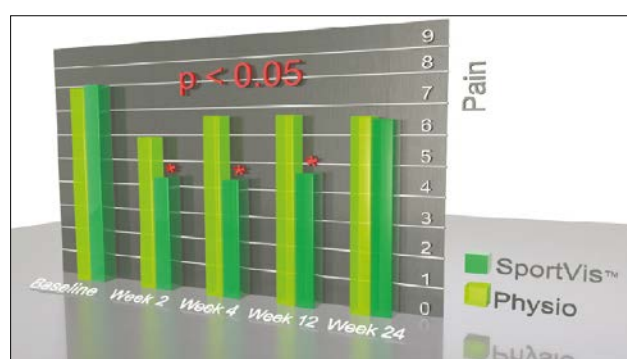


[Síla(PSI)při úchopu,Počet dnů]

**Rameno – Tendinopatie rotátorové manžety:**

Šestiměsíčního zkoušení, které srovnávalo účinnost látky STABHA v porovnání s fyzioterapií, se zúčastnilo 48 pacientů. Výsledky byly takové:

1. Pacienti, kterým byla podávána STABHA™, pociťovali v klidu a při aktivitě menší bolest.



[Počáteční stav, Týden 2, 4, 12, 24; Bolest]

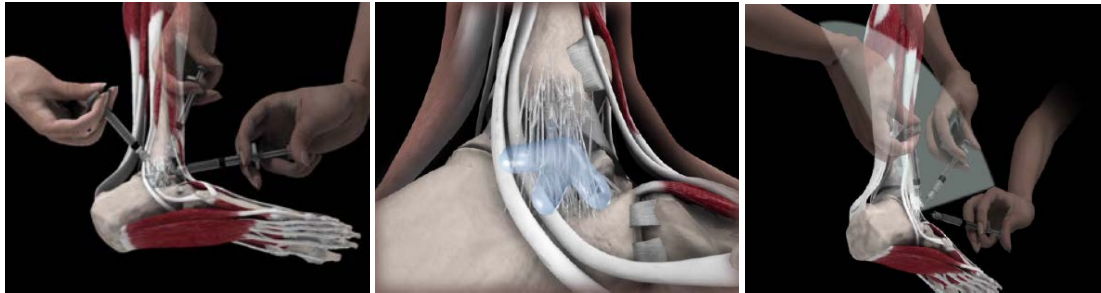
Větší spokojenost lékařů a pacientů byla zaznamenána ve skupině, ve které se podávala STABHA™ (měřeno s užitím ramenního skóre OXFORD SHOULDER SCORE a CONSTANT-MURLEYHO SKÓRE).



→ **Jak** aplikovat STABHA™ ?

Aplikace STABHA™ se liší podle druhu poranění.

STABHA™ se aplikuje do poraněného vazů jako periartikulární injekce (tzv. „**vějířová aplikace**“).



**Kotník:** U poranění vymknutého kotníku se STABHA™ podává jako periartikulární injekce ve 2 fázích. Podávají se 2 injekce roztoku STABHA™ 1,2ml **první aplikací do 48hod následná aplikace s odstupem dalších 48hod až 1 týdne.**

**Loket:** U poranění lokte se STABHA™ podává jako periartikulární injekce ve 2 fázích podobně jako u poranění kotníku. **Podávají se 2 injekce roztoku STABHA™ 1,2ml s odstupem 1 týdne.**

**Rameno:** V případě zranění ramene je podání intraburzální – látka se vpichuje do subakromiální burzy. Druhou injekci roztoku STABHA™ 1,2 ml je třeba aplikovat s odstupem 2 týdnů.

→ Závěr

STABHA™ je **biokompatibilní formou hyaluronanu.**

STABHA™ zlepšuje **kvalitu hojení** a **snižuje počet recidiv** akutních, funkčních i chronických poranění měkkých tkání.

STABHA™ umožňuje **obnovu pohyblivosti za kratší čas.**

STABHA™ **zlepšuje sílu v tahu** poraněných končetin a **snižuje tvorbu jizev** v tkáni.

STABHA™ dokáže pomoci **snižít bolest** způsobenou při poranění měkkých tkání.

STABHA™ představuje **lokalizovanou a cílenou léčbu stavů** a poranění vazů, šlach a měkkých tkání.

[www.noviere.cz](http://www.noviere.cz)

[www.sport-vis.cz](http://www.sport-vis.cz)

[www.tendovis.cz](http://www.tendovis.cz)