

## Problematika jizvy

(převzato a upraveno z „Pokus o komplexní pohled o problematiku jizvy“, MUDr. Alena Sojková)

Měkké tkáně dokonale obklopují hybnou soustavu. Musí se proto volně protahovat a vzájemně pohybovat v harmonii s klouby a svaly. Jakmile se tato harmonie a vzájemná spolupráce poruší, například přítomnou aktivní jizvou, může dojít v průběhu času ke vzniku bolesti a funkčním změnám v daném pohybovém segmentu, ale i na vzdálených místech.

Funkční poruchy pohybového aparátu mívají zpravidla multifaktoriální etiologii a jizva může být právě jedním z faktorů.

### Definice jizvy:

*„Jizva je pojivová struktura prostupující různými vrstvami měkkých tkání, vznikající jako výsledek hojení rány“ (Lewit K.).*

Jizva nemá histologickou stavbu ani fyziologické vlastnosti zdravé ani poraněné tkáně. Je regenerát - biologicky méně hodnotná tkáň, která vyplnila předchozí defekt. Má odlišné reologické vlastnosti od zdravé tkáně. Její výsledná morfologie závisí na způsobu hojení rány.

### Rozdělení a typy jizev:

a) podle hloubky postižení:

- povrchová jizva: omezena jen na kůži a podkoží
- hluboká jizva: zasahuje i do hlubokých tkání – fascií, svalů nebo šlachových struktur

b) podle časového korelátu:

- akutní
- subakutní
- chronická jizva

c) dělení jizev podle klinického nálezu:

- **Jizva normálně zhojená**, jemná a pevná, bledě růžová, nepřesahující úroveň kůže.
- **Jizva patologická** - atrofická, hypertrofická nebo keloidní. Představuje odchylku od typického hojení.

- **Atrofická jizva:** křehká, bledá, s výrazně sníženou odolností na mechanické a zejména tepelné podněty, bývá ohraničená na oblast původního traumatu. Může být i aktivní jizvou. Vzniká při snížené produkci kolagenu a redukovaném ukládání matrix při poruše rovnováhy mezi anabolickými a katabolickými procesy hojení rány.
- **Hypertrofická jizva:** je vypouklá, růžově červená, vyvýšená nad okolí kůže a ztlustělá, ohraničená na oblast původního traumatu. Bývá následkem porušení rovnováhy mezi katabolickými a anabolickými ději v procesu hojení rány.
- **Keloidní jizva (keloid):** bývá vypouklá nachově červená svědivá, výrazně vyvýšená proti okolí, zasahující mimo původní traumatickou hranici. Nebývá aktivní jizvou. Bývá často příčinou nepříjemných pálivých a svědivých bolestí i kosmetickým problémem.

(Na základě vyšetření elektronovou mikroskopií dochází u keloidu k abnormální depozici kolagenu a jsou přítomny odumřelé svazečky kolagenu, které se nevyskytují u hypertrofických jizev.)

Z hlediska funkčních poruch pohybového aparátu není rozhodující, je-li přítomna jizva atrofická, hypertrofická nebo keloid. Důležitá je lokalizace jizvy (nad kloubem, v oblasti fascie atd.), dále její **bolestivost a protažitelnost** ve všech vrstvách měkkých tkání.

Pokud je jizva protažitelná ve všech vrstvách, okolní tkáně se volně posouvají a je palpačně nebolestivá, bývá tzv. asymptomatická. Může být pouze kosmetickým problémem.

**Bolestivá jizva** - při protražovaném hojení tkáně, při přetrvávajícím zánětu nebo chronickém přetížení oblasti jizvy dochází k uvolňování mediátorů typu histaminu, leukotrienů, interleukinů typu 1 a 6, prostaglandinů, cyklooxygenázy, kaliových iontů, oxidu dusnatého a jiných mediátorů, které způsobí vasodilataci kapilár a rozvoj edému v podkoží, a současně dráždí nocisenzory v kůži a podkoží. **Snižuje se práh pro bolest. Následkem je primární hyperestezie** - zvýšená přecitlivělost v jizvě. Vlivem změny elasticity a viskozity kůže v oblasti jizvy je snižena tolerance pro termické a mechanické podněty. Kůže s jizvou je tak méně odolná na změny tepelné a tlakové síly a může tak dojít k přetížení pohybového segmentu.

**Aktivní jizva** - přecitlivělá a bolestivá, bývá příčinou omezené posunlivosti a protažitelnosti měkkých tkání a následné funkční blokady v daném segmentu. Mění se pohyblivost v kloubu, vzniká i asymetrie svalového napětí mezi agonistickou a antagonistickou svalovou skupinou.

Aktivní jizva je tedy špatně protažitelná vůči spodině, palpačně citlivá s bolestivými body, bývají přítomné reflexní změny v okolí - hyperalgetické kožní zóny (HAZ), svalový spasmus se spouště ovými body, ale i edém popř. lymfedém měkkých tkání.

U hlubokých jizev je špatná posunlivost i proti kosti, v dutině břišní zjišťujeme bolestivou resistenci, která povoluje při jemném stlačení.

**Pro aktivní jizvu jsou tedy charakteristické:**

### **1) lokální změny**

- zvýšení viskozity kůže
- snížení elasticity kůže (ztvrdnutí jizvy)
- k zhoršení posunlivosti jednotlivých vrstev kůže, což je podmínkou hladkého pohybu měkkých tkání

### **2) globální změny**

- dochází často k snížení rozsahu hybnosti v segmentu
- reflexní změny, zřetězení funkční poruchy v pohybovém systému

Aktivní jizva je velmi často následkem komplikovaných hojivých procesů pojivové tkáně. **Ve velkém procentu je jizvou, která vznikla dávno v minulosti (po operaci, po úraze).** Může být i z raně dětského věku. Jizva řadu let asymptomatická se může za určitých okolností (akutní infekce, stres) stát aktivní. Časový údaj zde není směrodatný, aktivnost jizvy není v žádném poměru k datu operace nebo traumatu.

Aktivní jizvy mohou vznikat po operacích (operace břišní dutiny, gynekologických a urologických operacích, po operaci štítné žlázy, operaci prsu, ale i po tonsilektomii apod.) nebo jako následek traumatických poranění (rány sečné, tržné, bodné atd.). Velmi často příčinou mohou být popáleniny, traumatické svalové ruptury a poranění vnitřních orgánů.

Důležité je, že změny v hlubších vrstvách měkkých tkání nemusí odpovídat lokalizaci kožního řezu a oblasti přítomné jizvy. Problém vzniká u laparoskopických operací a u operací laserem, kdy změny na povrchu kůže jsou opticky minimální, ale o to větší změny bývají v hlubokých vrstvách v podobě srůstů na fasciích a kontraktur svalových. Existují jizvy, které nemají žádný povrchový korelát a vznikly po zhojení vnitřních poranění tkání, např. jizvy po traumatických svalových rupturách, po těžkých porodech apod.

Vlivem aktivní jizvy tedy dochází k narušení harmonie měkkých tkání, k omezení aktivity kloubního a svalového systému, Dochází tak v průběhu času ke vzniku rozličných funkčních poruch a bolestivých stavů, a to nejen v segmentu kde se jizva nachází, ale i v rámci celého pohybového systému. Mohou být přítomny i poruchy funkce vegetativního nervového systému.

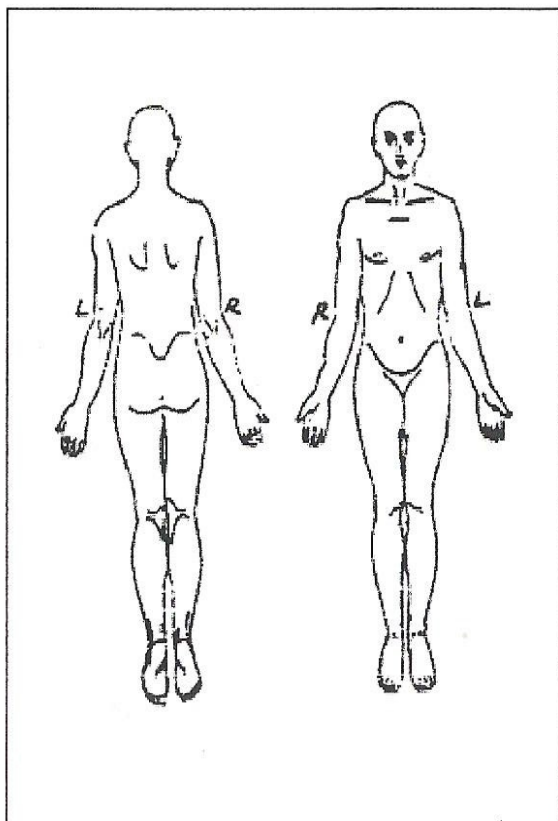
Příkladem mohou být aktivní jizvy po břišních a gynekologických operacích, které mohou způsobit bolest a omezenou extenzi v kříži, ale i bolesti hlavy, krční páteře, ramenních kloubech apod. Po operacích hrudníku aktivní jizva může být příčinou poruchy stereotypu dýchání, blokad žeber, ale i bolestí v oblasti hrudní a krční páteře.

Aktivní jizvy po ablaci mamy působí především lokálně. Vzniká často otok v okolí jizvy, blokády horních žeber na straně postižení, ale i bolestivá forma cervikobrachiálního syndromu nebo syndrom ztuhlého ramene. Bývají zde i rozsáhlé změny na fasciích hrudníku.

Aktivní jizvy v oblasti velkých kloubů dolních končetin mohou omezovat pohyb, mohou být příčinou poruchy stereotypu chůze.

K hodnocení charakteru a typu jizvy se ve světě i nás používá tzv., „Vancouver Scar Scale“. Hodnotí se **pigmentace, pružnost, výška jizvy, vaskularita (barva) jizvy, bolest a svědění v jizvě.**

## HODNOCENÍ JIZEV: (Vancouver Scar Scale)



### Pružnost jizvy:

- 0 Normální
- 1 Poddajná – měkká s min. odporem
- 2 Pružná – reaguje na tlak
- 3 Pevná – nereaguje na tlak
- 4 Omezující

### Výška jizvy:

- 0 Normální
- 1 1-2 mm
- 2 3-4 mm
- 3 5-6 mm
- 4 > 6 mm

### Vaskularita (barva) jizvy:

- 0 Normální
- 1 Růžová
- 2 Červená
- 3 Fialová

### Pigmentace jizvy:

- 0 Normální hypo- / hyperpigmentace
- 1 Mírná hypo- / hyperpigmentace
- 2 Střední hypo- / hyperpigmentace
- 3 Výrazná hypo- / hyperpigmentace

### Bolest jizvy:

- 0 Ne
- 1 Občas
- 2 Vyžaduje medikamenty

### Svědění jizvy:

- 0 Ne
- 1 Občas
- 2 Vyžaduje medikamenty

Literární zdroje:

1. SOJKOVÁ, Alena. *Pokus o komplexní pohled na problematiku jizvy: Atestační práce z oboru rehabilitace a fyzikální medicíny*. Lázně Hodonín, 2006. Dostupné z: [www.lecebne-lazne.cz/storage/get/403-problematika-jizvy.doc](http://www.lecebne-lazne.cz/storage/get/403-problematika-jizvy.doc)
2. LEWIT, Karel. *The Meedle effect in the relief of myofascial pain*: časopis Pain, 1979, č.6, str. 83.
3. MEENAKSHI, J., JAYARAMAN, V., RAMAKRISHNAN, K.M., BABU, M. Ultrastrukturnal diferentiation of abnormal scars . [www.medbc.com](http://www.medbc.com).
4. BERMAN, B., KAPOOR, S., ZELL, D. Keloid and Hypertrophic scar. Dostupný na [www.emedicine.com](http://www.emedicine.com)