

# Myofasciální trigger point

**Myofasciální trigger point (MTrP)**, spouštěčový bod (dříve také myogelóza), je charakteristická změna lokálního svalového napětí. Tato změna není v celém svalu, či svalové skupině, ale pouze v určité porci resp. snopci příčně pruhovalého svalu. V daném snopci se nachází 2-6 mm velký uzlík, který je palpačně bolestivý.

## Etiopatogeneze vzniku

V současné době je nejvíce uznávanou teorií vzniku MTrPs "Integrated trigger point hypothesis" od Travellové a Simonsa (1). Tato teorie popisuje vznik MTrP na podkladě dysfunkce různého počtu nervosvalových plotének extrafusálních vláken. Řada faktorů je příčinou persistence MTrPs, nejvýznamnější z nich jsou posturální poruchy, asymetrie pohybového aparátu, ale i některé nutriční a metabolické nedostatky.

Jednotlivé MTrPs spolu s dalšími funkčními změnami často tvoří funkčně provázané řetězce. Specifická distribuce těchto řetězců je pak vázána na lokalizaci zdrojů nocicepce a představuje ochranný posturální vzor.

## Klinická charakteristika

Pro diagnostikování MTrPs palpací se užívá šest kritérií: tuhý svalový snopec, bolestivý bod, lokální svalový záškub, přenesená bolest, rozpoznání bolesti a úhybová reakce. V nadpisech odstavců jsou uvedeny i jejich anglické ekvivalenty.

### Tuhý svalový snopec (Taut band)

Intracelulární kalcium může být excesivně uvolňováno ze sarkoplasmatického retikula v odpovědi na trauma či abnormální stres. Dochází tak k nekontrolovatelnému zkracování sarkomer a formaci tuhého svalového snopce. Tuhý svalový snopec je prekurzorem pro vznik MTrPs.

### Bolestivý bod (Spot tenderness)

Nachází se v tuhém svalovém snopci, při palpační kompresi může vyvolat bolest či lokální svalový záškub, viz dále.

### Lokální svalový záškub (Local twitch response)

Považuje se za nejspecifičtější znak, potvrzující přítomnost MTrP. Tato reakce je lokálním spinálním reflexem a pravděpodobně je důsledkem stimulace senzitivovaných nociceptorů v regionu MTrP, na kterou přednostně odpovídají ta svalová vlákna, jež ovládají alfa motoneurony s dysfunkčními ploténkami excesivně uvolňující acetylcholin. Projevuje se brzkou přechodnou kontrakcí těchto svalových vláken ztuhlého snopce.

### Přenesená bolest (Referred pain)

Palpační komprese bolestivého bodu může vyvolat lokální a/nebo přenesenou bolest. Vzor přenesené bolesti je pro každý sval typický, predikovatelný a často nesleduje segmentální inervaci, ani area nervina lokality stimulu.

### Rozpoznání bolesti (Pain recognition)

Vyskytuje se u pacientů, kteří obvykle trpí myofasciálním bolestivým syndromem způsobeným MTrPs. Při palpačním vybavení bolesti pacient udává, že je to „jeho obvyklá“ bolest. Tento fenomén je důležitým diagnostickým vodítkem pro určení konkrétního MTrP jako zdroje bolesti.

### Úhybová reakce (Jump sign)

Pacient se odtáhne od stimulu, jenž provokuje bolest z MTrP. Může indikovat stupeň citlivosti MTrP, také ale záleží na síle tlaku vyvíjené vyšetřujícím.

## Možnosti terapie

Možností terapie MTrPs je mnoho a dají se mezi sebou kombinovat. Všechny metody mají podobný konečný efekt na terapii MTrP, a to snížené uvolňování acetylcholinu a nápravu dysfunkce nervosvalové ploténky.

### Manuální terapie

- **Spray and stretch**

Tato metoda byla popsána Simonsem a Travellovou, jedná se o specifickou svalovou relaxaci. Po aplikaci chladícího spreje na sval následuje jeho pasivní protažení fyzioterapeutem. Tato metoda má podobné účinky jako PIR, viz dále.

- **Postizometrická relaxace (PIR)**

Je Lewitem modifikovaná technika svalové kontrakce a následné relaxace, jejíž efekt lze pro mnoho svalů zvýšit koordinací dechu a očních pohybů.

- **Reciproční inhibice (RI)**

Při reciproční inhibici provádí pacient izometrický pohyb proti odporu terapeuta ve směru antagonisty svalu, v němž se nachází MTrP.

- **Antagonisticko-excentrická kontrakce (AEK)**

Tato metoda byla rozpracována Dr. Aloisem Bruggerem. Je založena na podobném principu jako reciproční inhibice, ale místo izometrické je zde použita excentrická kontrakce antagonisty svalu s MTrP.

- **Hluboká masáž**

Typ masáže, při které se zaměřujeme na podkoží a fascie. Používá se vyšší tlak než u klasické masáže a lze také masírovat předloktím či loktem.

- **Ischemická komprese**

Jedná se o léčbu tlakem přímo na MTrP, krátkodobá ischemie vyvolá následnou hyperémii. Využívá se principu bariéry, kdy po vyhledání MTrP přiložíme na daný bod prst, a pak jen čekáme a cítíme, že daný bod pod prsty povoluje a taje, jako kdybychom položili prst na tabulku čokolády.

- **Postupy původem chiropraktické - manipulace, mobilizace**

Kloubní blokády jsou často ve spřažení s MTrP, děje se tomu na podkladě dysbalance vegetativního nerstva v okolí kloubní blokády. Odstranění blokády a obnovení joint play nemusí nutně vést k rozpuštění MTrP, ale může to zefektivnit terapii kombinovanou s jinými metodami.

## Fyzikální terapie

- **Termoterapie**

Aplikace tepla na kůži, podkoží a svaly navozuje myorelaxaci a reflexní dilataci kožních cév, což vede ke snížení iritability a k hyperémii.

- **Ultrazvuk (UZ)**

Aplikace mechanických zvukových vln o vysoké frekvenci způsobuje ohřátí hluboko uložených vrstev, což opět vede k myorelaxaci a reflexní dilataci kožních cév.

- **Elektroterapie**

Z této široké skupiny léčebných metod jsou užívané k terapii MTrPs především dyadinamické, interferenční a Trabertovy proudy a metoda transkutánní elektroneurostimulace (TENS). Výhodou elektroterapie je, že kromě tepelného účinku může mít i účinek analgetický, a to působením na exteroceptory, které uzavírají vrátka v principu vrátkové teorie bolesti.

- **Laser**

K terapii MTrPs se využívá především nízkourovňového laseru, který podporuje buněčný metabolismus, a pomáhá tak v regeneraci hypoxických svalových buněk spojených s dysfunkční nervosvalovou ploténkou.

## Dry needling

Terapie aplikací suché jehly je indikována především u MTrP, které nejsou plně funkčně reverzibilní, a proto nemizí po pouze reflexních metodách. Jehla se aplikuje přesně do lokalizace MTrP, který se vyhledá podle palpce.

## Ostatní

- **Globální reciproční inhibice, Dynamická neuromuskulární stabilizace, Brugger koncept a další**

Všechny tyto metody se snaží o nápravu svalové dysbalance, při které dochází k ideálnímu rozložení zátěže mezi všechny svalové skupiny i mezi jednotlivé svalové snopce v rámci jednoho svalu. Zamezí se tím repetitivnímu přetěžování, které často vede ke vzniku MTrP.

## Kombinace

Metody se dají kombinovat jak v rámci jedné skupiny, např. UZ + TENS ve fyzikální terapii, ale i v rámci více skupin. Záleží vždy na fyzioterapeutovi, jaké přístupy si zvolí.

# Odkazy

## Zdroje

- SIMONS, D G a J G TRAVELL. Myofascial origins of low back pain. 1. Principles of diagnosis and treatment. *Postgrad Med* [online]. 1983, vol. 73, no. 2, s. 66, 68-70, 73 passim, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6218489>>. ISSN 0032-5481.
- LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. vydání. Praha : Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J. E. Purkyně, [2004?]. ISBN 80-866-4504-5.
- KOLÁŘ, Pavel, et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vydání. Praha : Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.