

FLOSSBANDING NEJEN JAKO PROSTŘEDEK ZVÝŠENÍ ROZSAHU POHYBU V REHABILITACI A SPORTOVNÍM VÝKONU

Originální název: FLOSS BAND A WAY TO IMPROVE ROM IN ATHLETE'S PERFORMANCE AND REHABILITATION

Autor: Sergio Toba Dominguez, fyzioterapeut a osteopat, přednášející na Camilo José Cela University ve Španělsku, spolupracuje s týmy nejvyšší španělské soutěže, s hráči NBA

Zpracoval: Michal Kocián

Tato lekce byla součástí webináře ESCCA (Euroleague Strength & Conditioning Coaches' Association) v roce 2021

PŘEDSTAVENÍ FLOSSBANDINGU

Flossbanding je fyzioterapeutická metoda bandážování končetin, která cílí na zvýšení rozsahu pohyb tělních segmentů (kloubů), snížení až vymizení bolestivosti částí pohybového aparátu.

Sergio Toba Dominguez upozorňuje, že technika flossbandingu nemá nic společného s technikou „blood restriction“.

FLOSSBAND – MATERIÁLY A VELIKOSTI

- 100% přírodní guma
- jemný povrch
- elastický materiál
- netoxický materiál
- šířka 2,5 cm (zejména pro prsty) a 5 cm
- délka 1,25 m a 2,06 m
- tloušťka 0,8 mm – 1,5 mm

Povrch flossbandu umožňuje, že vrstvy, které se překrývají, po sobě navzájem nekloužou, ale drží na sobě.



Obr. č. 1 Příklad flossbandu

OBECNÁ DOPORUČENÍ

Flossbanding je jednoduchá technika v případě, že se respektují principy aplikace. Sergio Toba Dominguez využívá tuto metodu několik let a s výjimkou několika málo případů, kdy došlo k hematomům na koncových částech těla při využití příliš velkého tlaku, ji považuje za velmi bezpečnou.

Před aplikací flossbandu je vhodné znát příčné a podélní uspořádání svalové tkáně. Tato znalost je důležitá pro rozhodnutí ohledně délky a šířky flossbandu, míry komprese, využití aktivních nebo pasivních pohybů, délky působení.

FYZIOLOGICKÉ EFEKTY

1. FLEXIBILITA A POHYBLIVOST RŮZNÝCH VRSTEV TKÁNĚ

Zvyšuje flexibilitu a pohyblivost různých vrstev fasciální tkáně (zejména hlouběji uložených). Zvýšení pohyblivosti tkáně vede ke zvýšení pohyblivosti v kloubu. Tento efekt je jedním z hlavních benefitů využití flossbandingu.

Sergio Toba Dominguez dokládá důkaz o skutečném pohybu hlouběji uložených tkání ve videích, kdy využívá ultrazvuk při aplikaci flossbandu (Obr. č. 2).



Obr. č. 2 Rozdílná práce myofasciálních vrstev bez aplikace flossbandu a s aplikací flossbandu na zadní straně lýtka při opakovaných pohybech chodidla do plantární a dorzální flexe při využití ultrazvuku

2. VASKULÁRNÍ SYSTÉM

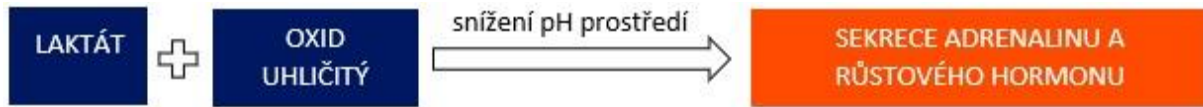
Zvýšená pohyblivost různých vrstev myofasciální tkáně vede k vyšší cirkulaci krve (pomocí zvýšeného pohybu cév v jednotlivých vrstvách). Zvýšená cirkulace krve pomáhá zvýšit regenerační procesy po zranění.

Důležitým principem aplikace flossbandu je rychlé sundání flossbandu, které vede ke krátkodobému zrychlení průtoku krve v cévách. Tato hyperémie („překrvení“; stav, kdy jsou kapiláry roztažené (dilatované) a vyplněné krví) má za následek zvýšené zásobení tkáně kyslíkem, ATP a hormony, které podporují výživu tkáně.

3. NERVOVÝ SYSTÉM

3.1 Komprese myofasciálních tkání vede k propouštění nitrobuňkových látek mimo buňku, které stimulují volná nervová zakončení a tím zvyšují úroveň metabolismu.

V případě, že se aferentní nervová vlákna dostanou do styku s laktátem, oxidem uhličitým a prostředím o sníženém pH, dochází ke **zvýšení funkce regeneračních procesů** (Obr. č. 3).



Obr. č. 3 Zvýšení funkce regeneračních procesů při aplikaci flossbandu

3.2 Aplikací flossbandu aktivujeme receptory doteku, tlakové receptory (Merkelovy disky), které následně **inhibují receptory bolesti (nociceptory) v míše** (Obr. č. 4).



Obr. č. 4 Inhibice receptorů bolesti při aplikaci flossbandu

BNEFITY APLIKACE FLOSSBANDINGU

- zvýšení rozsahu pohybu
- snížení bolesti
- zvýšení propriocepce a koordinace
- snížení zánětlivosti
- zvýšení svalové síly (vedlejší efekt)

APLIKACE

- postupovat od distálních částí těla (vzdálenějších od středu těla) k proximálním částem těla (bližším středu těla)
- překrýt níže uloženou vrstvu o 30 – 50% následující vrstvou (více čím jsem blíže ke kloubu)
- míra natažení pásky (napětí) 50% - 70%. Zzáleží, na jak hluboké vrstvy tkáně chcete působit (čím hlouběji, tím vyšší napětí) (Obr. č. 5)
- co nejrychlejší sundání flossbandu (rychle jej odmotat)
- pohyb v daném segmentu do dvou (více) směrů (Obr. č. 6)
- 2 – 5 opakování
- 1 – 3 minuty/opakování
- mezi opakováními odpočinek 2 - 8 minut



Obr. č. 5 Technika aplikace flossbandu



Obr. č. 6 Pohyb v tělním segmentu (kotníku) do dvou směrů

METODY

1. MOBILIZACE TKÁNÍ

- Pohyb v příčné rovině daného segmentu těla. Využití zejména s cílem ovlivnění vaskulárního systému a snížené svalového napětí (Obr. č. 7)



Obr. č. 7 Příklad mobilizace tkání

2. PASIVNÍ POHYB

- Pohyb v kloubu vedený fyzioterapeutem (případně kondičním trenérem). Sergio Toba Dominguez tuto metodu využívá primárně ke zvýšení rozsahu pohybu hráčů (Obr. č. 8).



Obr. č. 8 Příklad pasivního pohybu v kolenním kloubu

3. AKTIVNÍ POHYB

- Hráč aktivně pohybuje částí těla. Metoda využívána zejména pro zvýšení rozsahu pohybu a ovlivnění hlouběji uložených vrstev. Metodu je možné využívat v otevřeném i uzavřeném pohybovém řetězci (Obr. č. 9).



Obr. č. 9 Aktivní pohyb v loketním kloubu s využitím flossbandu

POŘADÍ APLIKACE METOD



Obr. č. 10 Pořadí aplikace metod

KONTRAINDIKACE

- hypertenze
- těhotenství
- prodělané trombózy
- arterioskleróza
- medikace antikoagulanty
- křečové žíly
- kožní onemocnění
- infekce
- a další

PŘÍKLADY APLIKACE NA TĚLE A METOD NA VYBRANÝCH SEGMENTECH TĚLA

1. KOTNÍK

1.1 aplikace flossbandu



Obr. č. 11 Aplikace flossbandu v oblasti kotníku

1.2 metoda pasivního pohybu

Na obrázcích není zobrazen trenér (fyzioterapeut), který hráče manuálně navádí do krajních poloh.



Obr. č. 12 Metoda pasivního pohybu kotníku

1.3 metoda aktivního pohybu

Příklad v otevřeném (Obr. č. 13) a uzavřeném kinematickém řetězci (Obr. č. 14).



Obr. č. 13 Metoda aktivního pohybu kotníku v otevřeném kinematickém řetězci



Obr. č. 14 Metoda aktivního pohybu kotníku v uzavřeném kinematickém řetězci

2. BÉREC A ACHILOVA ŠLACHA

Využití např. při restrikci v rozsahu pohybu kotníku

2.1 aplikace flossbandu



Obr. č. 15 Aplikace flossbandu v oblasti bérce

2.2 metoda mobilizace tkání



Obr. č. 16 Metoda mobilizace tkání v oblasti bérce

2.3 metoda pasivního pohybu

Na obrázcích není zobrazen trenér (fyzioterapeut), který hráče manuálně navádí do krajních poloh.



Obr. č. 17 Metoda pasivního pohybu

2.4 metoda aktivního pohybu (mobilizace)



Obr. č. 18 Metoda aktivního pohybu

3. KOLENO

3.1 aplikace flossbandu

Tři možnosti aplikace flossbandu. První možností je obvázání pouze distální části kolene (při zacílení např. na patelární vaz) (Obr. č. 19), druhou možností je obvázání celého kolene (Obr. č. 20), třetí možností (při vyšší bolestivosti kolene) je aplikace pásky pod a nad kolenem (Obr. č. 21).



Obr. č. 19 Aplikace flossbandu na distální část kolene



Obr. č. 20 Aplikace flossbandu na celé koleno



Obr. č. 21 Aplikace flossbandu nad a pod kolenem

3.2 metoda mobilizace tkání



Obr. č. 22 Metoda mobilizace tkání

3.3 metoda aktivního pohybu



Obr. č. 23 Metoda aktivního pohybu v uzavřeném kinematickém řetězci

4. KYČEL

4.1 aplikace flossbandu

Je potřeba nejméně dvou kusů flossbandu. První flossband je aplikován v horní část stehna tak, aby zasahoval do oblasti třísel. Druhý flossband omotává horní část stehna a zejména pánev (Obr. č. 24).



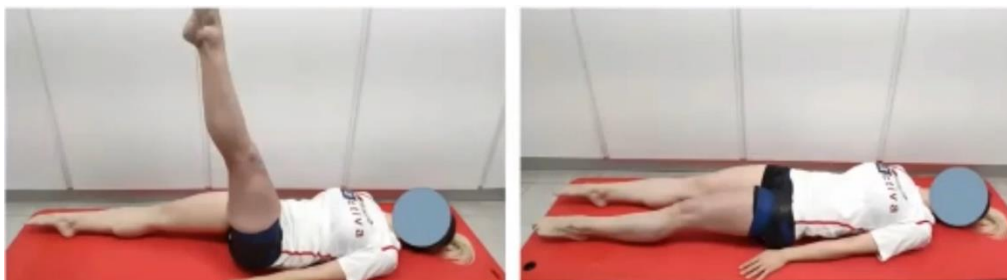
Obr. č. 24 Aplikace flossbandu v oblasti kyčle

4.2 metoda pasivního pohybu

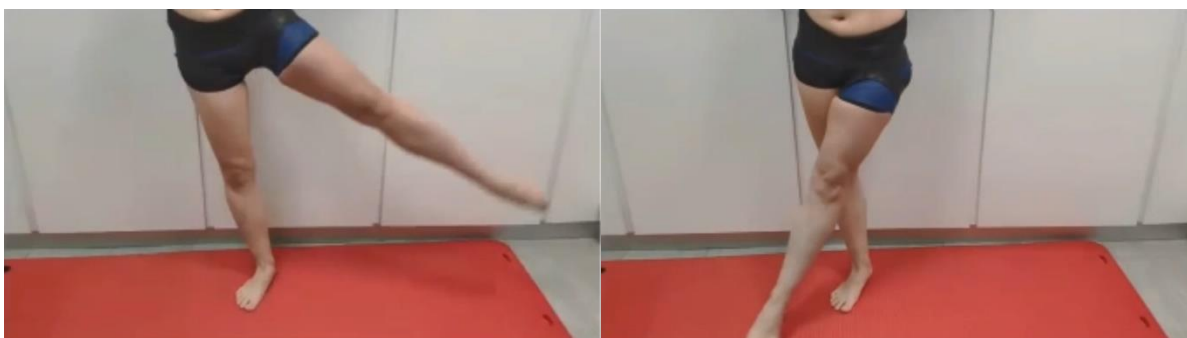
Pohyby v kyčelním kloubu do různých směrů (zejména addukce a abdukce) s dopomocí trenéra (fyzioterapeuta).

4.4 metoda aktivního pohybu

Provádíme v otevřeném (Obr. č. 25, 26) a uzavřeném kinematickém řetězci (Obr. č. 27).



Obr. č. 25 Metoda aktivního pohybu v otevřeném kinematickém řetězci v leže na zádech



Obr. č. 26 Metoda aktivního pohybu v otevřeném kinematickém řetězci ve stoji



Obr. č. 27 Metoda aktivního pohybu v uzavřeném kinematickém řetězci

Zdroje obrázků:

Obr. č. 1-2, 5-9, 11-27 – obrázky z prezentace (použito se svolením ESCCA)

Obr. č. 3, 4, 10 – vlastní tvorba

Doplňující zdroje:

<https://webinar.escca.net/>