

Odborný posudek:	M. Sc. Phy. (Univ.) Markus D. Gunsch
Přeložil:	Dr. Patrick Seifried Výkonný ředitel, zakladatel obchodní jednotky TranslationArtwork.com ModusNext.ch GmbH
Přeloženo / dne:	Švýcarsko 10.06.09

3-D CVIČENÍ S POUŽITÍM TYČE FLEXI-BAR S HLUBOKÝM ÚČINKEM

Znalecký posudek o účinku tyče Flexi-Bar®

Bolest zad, namožení jedné části těla, špatné držení těla, snížená pohyblivost, svalová slabost, atd. jsou záležitosti, které každý z nás v určité míře poznal. Nyní se tyto problémy začínají projevovat ve stále nižším věku, jejich symptomy se více liší a případná léčba je stále komplexnější. Není neobvyklé, že pacienti snášejí předlouhé období útrap, doprovázené léčbou, založenou na poměrně pasivních a monotónních metodách, jejímž výsledkem je pouze omezené zlepšení a úspěch a zároveň odpovídající snížení motivace pacienta k aktivní spolupráci. Hledají se takové způsoby cvičení a léčby, které lze snadno a rychle začlenit do našeho každodenního života a přitom mají trvalý účinek - a v ideálním případě jsou i zábavné.

Tyč Flexi Bar® je ideální multifunkční přístroj vhodný k 3-rozměrnému cvičení a k léčbě, který lze snadno používat doma, ve fitness studiu, ve sportovním klubu nebo i v práci. Slouží k procvičení celého těla a pozvolna aktivuje rezervy nevyužité síly a zároveň napomáhá k dosažení dlouhodobého zlepšení celkové fyzické kondice. Cvičení na strojích v tělocvičně a nepřírozené vynaložení síly není tak účinné jako uvolněné a neomezené pohyby (Mueller-Wohlfahrt & Schmidtlein, 2007), (Tomorrow Focus AF 2008), které jsou známy také jako "funkční kinetika", jinými slovy funkční trojrozměrné cvičení. Všechny naše běžné každodenní pohyby jsou ve skutečnosti 3-rozměrné. Podle Mueller-Wohlfahrta (Mueller-Wohlfahrt & Schmidtlein, 2007) nestimulují vibrace kmitací tyče pouze jednotlivé svaly, ale celé svalové skupiny (současné zapojení více svalů). Ještě důležitější je funkční hledisko cvičení. Nefunkční cvičení, jako např. izokinetika nebo cvičení s nefunkčním cvičebním vybavením (např. protahování nohou) by se mělo vynechat. Jak říká Van Wingerden (Van Wingerden 1998): "Navíc trénink se cvičebním vybavením postrádá nezbytnou účinnost při aktivním zpevnování horní části těla (např. páteře), což opět vyvolává diskuzi o používání těchto mnohdy nákladných zařízení" (vyňato ze spisu Mueller-Wohlfahrt & Schmidtlein 2007).



Možnosti použití

Možnosti použití jsou značně různorodé:

- při fyzioterapeutické péči, případ od případu
- fyzická rehabilitace (fyzioterapie i v následné domácí léčbě)
- doma
- ve fitness studiu nebo sportovním klubu
- v případě vlastního tréninku
- konkrétně pro golfový nácvik (v praxi při fyzioterapii nebo na odpališti)

Obecně řečeno lze tento cvičební nástroj použít s vynikajícími výsledky v oblasti fyzioterapie, sportovní terapie, ortopedie, pooperační rehabilitace, traumatologie, neurologie, gynekologie a revmatologie i v oblasti preventivní nebo rehabilitační péče a při cvičení jednotlivců i ve skupinách. Já osobně s úspěchem používám tyto kmitací tyče při sportovní fyzioterapii přes 10 let, hlavně při léčení následujících symptomů:

Indikace

- degenerativní a chronické onemocnění páteře, tzn. osteochondróza, spondylartróza, spondylolýza, hemivertebra, periartikulární artritida
- vystupující/vyhřezlé ploténky
- stenóza páteřního kanálu
- spondylolistéza (posunutá ploténka)
- choroby krčních, hrudních a bederních obratlů
- pooperační potíže vzniklé po operacích páteře a obratlových plotének
- procvičení meziobratlových plotének
- léčba skoliózy
- rehabilitační péče při zlomeninách páteře a pánve (zlomeniny kostí)
- při stimulaci struktury pojivové tkáně
- nestabilita vazů a šlach, tzn. kolena, kotníky, ramena, lokty, krční obratle, AC klouby, atd.
- pooperační potíže s rameny, koleny, lokty a rukama, tzn. po natržení rotátorové manžety, vykloubení ramene, zmrzlém ramenu, atd.

- po chirurgických zákrocích na kyčelním kloubu a kolenním kloubu, tzn. protézy, natržení křížového vazů
- artritida a osteoporóza (metabolismus kostí)
- svalová nerovnováha a poškozené/špatné držení těla
- procvičení zad, cvičení zaměřené na držení těla
- cvičení zaměřené na pohyblivost a ohebnost kloubů
- cviky protažení/krčení s vibracemi přenášenými do svalstva
- pohyblivost nervových procesů (test horních končetin tahem, napínací testy horních končetin, zvedání jedné nohy)
- neurologická onemocnění jako např. Parkinsonova choroba
- cvičení pohyblivosti bránice (osteopatie)
- jako celkový tělesný trénink svalů na chodidlech, procvičení nohou a kyčlí, rehabilitační cvičení
- namožení zad, ramen nebo krku
- bolesti hlavy, bolesti zad
- u paraplegiků k posílení svalů trupu, ramen a paží i jako kardiovaskulární cvičení v poloze vsedě nebo vleže na zádech (zvýšení rozsahu pohybu metodou PNF)
- zlepšení senzomotorických dovedností
- prevence pádů u starších osob
- preventivní a kompenzační cvičení
- trénink koordinace (fyzické a mentální, k aktivaci vzájemného působení obou stran mozku)
- rozcvičení, metabolický a silově-rychlostní trénink
- léčba obezity a kontrola hmotnosti
- nácvik golfového švihů a golfové techniky
- trénink rotace trupu a trénink rotačních stabilizačních svalů (trénink stabilizující klouby u rozštěpených svalů), dynamický stabilizační trénink (Mueller-Wohlfahrt & Schmidtlein 2007)
- po chiropraktické léčbě i po použití Dornovy metody a po léčbě čelistního kloubu ke zlepšení stability
- následující onemocnění způsobují problémy se stabilitou a pokud je to možné, tak se u nich také doporučuje stabilizační trénink: různé revmatické choroby, paréza, Marfanův syndrom (oslabení pojivové tkáně), svalová dystrofie, neuropatie
- k prevenci určitých zranění (Mueller-Wohlfahrt & Schmidtlein 2007)

Tato sklolaminátová tyč je velmi oblíbená u mých pacientů všech věkových skupin, obzvláště proto, že tento jediný tréninkový nástroj přináší v krátké době pozitivní léčebné výsledky díky snadno prováděným blokům cvičení. Jako jedinečná vlastnost tohoto přístroje by se měla zdůraznit schopnost stimulovat hluboké svalstvo. To, že tréninkové postupy založené na vibracích mají pozitivní a slibný účinek na svalstvo a jeho činnost, bylo prokázáno

studiem rytmické neuromuskulární stimulace (RNS) (Rieger et al, 2003). Kmitací tyč díky svým vibracím vyvolává neobyčejně hlubokou reakci těla -- reflexivní vynaložení námahy v oblasti trupu, jehož jinak těžko dosáhnete, jelikož pro tuto oblast je univerzální přístup neúčinný. U tohoto druhu cvičení se proti vibracím, kterým je tělo vystaveno, aktivně zapojuje veškeré hluboké svalstvo zad, břicha a svalstvo obklopující pánevní dno. Cvičení se může dokonce zaměřit konkrétně na málo vyvinuté rozštěpené svaly, což dříve s konvenčními metodami silového tréninku nebylo možné (Mueller-Wohlfahrt & Schmidtlein, 2007).

Tyč Flexi-Bar® lze dokonce účinně použít i při léčbě zvládání bolesti (viz Bolest/Vrátková teorie). Jelikož opatření na zmírnění bolesti jsou většinou nefunkční, tak vlastně přispívají k degeneraci a atrofii. Terapie, které se nezaměřují na funkci dotčených útvarů léčbou nebo cvičením, budou mít pouze krátkodobý účinek, pokud vůbec nějaký bude. Z hlediska funkčního tréninku lze zátěž upravit pouze jejím zvýšením - ne snížením zátěže, ale (rozumným) zvyšováním (Van Wingerden, 1998).

Kontraindikace

Následující stavy považuji za kontraindikaci při používání tyče Flexi-Bar® a v těchto případech doporučuji před cvičením odbornou konzultaci s lékařem:

- extrémní hypertenze (od KW II výše)
- akutní zánět jakékoliv části těla, která je ve cvičení zapojena
- 1-2 týdny po operaci meziobratlové ploténky
- rozvinutá onemocnění meziobratlových plotének, s neurologickými symptomy
- onemocnění srdečních koronár v akutním stádiu
- prvních pár měsíců po infarktu
- selhání srdce nebo zánětlivé onemocnění srdce
- arterioskleróza (onemocnění malých tepen a artérií ve stádiu III nebo IV)
- mozkové aneurysma
- aneurysma břišní aorty
- třetí trimestr těhotenství
- zhoubné tumory a metastáze

Pacienti, kteří trpí bolestmi i pacienti se zmírněnými bolestmi, se před zahájením terapie musí nejprve zbavit bolesti, nebo alespoň téměř zbavit bolesti, aby se léčený stav stabilizoval, jelikož bolest by mohla způsobit zablokování hlavních svalů, na které se stabilizace zaměřuje.

Provedení a jak to funguje

Na trhu je dnes řada různých modelů kmitacích cvičebních tyčí od různých výrobců. Až do dneška je tyč Flexi-Bar[®], vyráběná společností FLEXI-SPORTS GmbH, jediným nástrojem k procvičení zad v Německu, který získal označení "AGR Seal of Approval/Osvědčení společnosti AGR". Byl testován a doporučen Národní asociací německých odborníků na problémy se zády (BV Rueckenschulen e.V.) a fórem "Lepší život díky zdravějším zádům" (Gesunder Ruecken – Besser Leben). Osvědčení společnosti AGR bylo uděleno s celkovou známkou "Velmi dobrý" díky testu ÖKO-Test a těší se značnému uznání ve zdravotnickém světě. "Guter Rat č. 3/2008" (velmi uznávaná německá příručka) také ohodnotila cvičební tyč následovně: Nejlepší léčbou přetrvávajících bolestí krku není masáž, ale zpevnění hlubokého svalstva pomocí cvičení s tyčí Flexi-Bar[®].



Obr. 1 a 2: testováno a doporučeno fórem "Lepší život díky zdravějším zádům" (Gesunder Ruecken – besser leben) a národní asociací německých odborníků na problémy se zády (BV Rueckenschulen e.V.). Další informace na: AGR e.V., Pf. 103, 27443 Selsingen, Tel. +49 (0) 04284/92 69 990, www.agr-ev.de. Zdroj: <http://www.flexi-sports.com/download/flexi-bar/text.php> březen 2008

Tato tyč je ze syntetického materiálu vyztuženého sklolaminátem. Provedení pro dospělé je dlouhé 1.5 m. Na obou koncích jsou válečkovitá závaží vyrobená z přírodní pryže. To, co dělá tyč Flexi-Bar[®] jedinečnou, je přesně stanovený vztah mezi flexibilitou a silou tyče a kmitáním způsobeným závažími na koncích tyče. Podle výrobce lze kmitavé pohyby s válečkovitými závažími na koncích tyče provádět přesněji než s kulovitým závažím nebo se závažím jakéhokoliv jiného tvaru. Při terapii využíváme tuto vlastnost v náš prospěch tak, že během fyzioterapeutické léčby měníme sklon, osu a rovinu a dosahujeme tak mnohem

účelnějšího a účinnějšího výsledku cvičení.

Empirická studie provedená výrobcem s více než 300,000 účastníky testu udává, že nejlepších výsledků funkčního proprioceptivního cvičení se dosahuje při frekvenci 4.6 hertzů (Flexi-Sports GmbH 2008). Tyto výsledky (Mnichovská universita, Laboratoř technického výzkumu) byly aplikovány na aktuální výrobní modely. V tomto ohledu by se mělo zmínit, že se na trh zatím dostalo také mnoho levných a podřadných imitací.

Účinnost správného cvičení závisí také na kvalitě provádění cviků. Narozdíl od skupinového cvičení, fyzioterapeutických a sportovně-terapeutických programů lze cviky zaměřit na konkrétní potíže nebo bolesti. Rozhodně se doporučuje řádné zaškolení terapeuta tak, aby mohl toto cvičení co nejefektivněji vést a aby poznal široké spektrum praktického využití. Tento nástroj se sice na první pohled může zdát jednoduchý, ale i přesto nabízí ohromný počet možností, které prostě nelze zcela načerpat z knihy nebo DVD. Například vibrační roviny, vibrační směry, různé způsoby držení, nastavení úhlu, doplňující rotace, to vše hraje významnou roli, nemluvě o použití v kombinaci s jiným náčiním.

Fyzioterapeuté mohou svůj terapeutický program pomocí vibrační tyče na své pacienty zaměřit konkrétněji s využitím různých dostupných modelů tyče Flexi-Bar®.

Varianty tyče a vibrační síla

1. Tyč Flexi-Bar® -- *Standardní (červená)*

Standardní provedení, možnosti použití zahrnují všechny indikace.

2. Tyč Flexi-Bar® -- *Intenzivní (modrá)*

Narozdíl od standardní tyče Flexi-Bar® byla Intenzivní tyč Flexi-Bar® vyvinuta speciálně k léčbě obezity a problémů s váhou a vyžaduje silnější švih, při kterém se tuk spaluje rychleji a účinněji.

3. Tyč Flexi-Bar® -- *Atletická (černá)*

Tato tyč Flexi-Bar® byla navržena speciálně pro pokročilé a zkušené sportovce, kteří již úspěšně zvládli cvičební postupy s tyčí a chtějí větší zátěž.

4. Tyč Flexi-Bar® -- *Dětská (zelená)*

pro děti ve věku 7 - 14 let

Vzhledem k častému výskytu poruch držení těla u dětí a mladistvých byla vyvinuta i tyč Flexi-Bar speciálně určená pro děti ve věku 7-14 let. Její rozměry i hmotnost byly uzpůsobeny provedení tohoto modelu podle nejaktuálnějších zjištění v této oblasti.

Použití v praxi a varianty cvičení

Intenzita cvičení je určena jeho různým provedením a různými kombinacemi.

- velikostí rozkmitu
- rychlostí pohybů
- pravidelností rytmu (rytmický nebo nepravidelný)
- frekvencí pohybů
- směrem pohybů
- trváním cvičení
- počtem zapojených kloubů
- úhlem nebo rovinou švihu
- směrem švihu
- polohou lokte
- různým způsobem držení (dlaní vzhůru, dlaní dolů, otočenou dovnitř nebo ven).

Různé způsoby držení závisí na tom, na které svalové skupiny je cvičení zaměřeno a na příslušném klinickém obrazu. U určitých cviků jsou možné a také doporučené různé pozice dlaní, např. držení třemi prsty.

- přidáním rotace (např. při přitahení, natažení glenohumerálního skloubení, otáčení dovnitř po rotaci směrem ven při ohybu v upažení)
- vzdáleností tyče od těla při kmitání, např. sagitální natažení - ohnutí lokte, otáčení horní části těla zprava doleva, odtažení a přitahení ramene)
- zdvojenými cviky (s dýcháním, s podřepem, s mačkáním, se zvedáním nohy, se zvedáním kolene)
- kombinací s cvičením Pilates, jógou, Thera-Band®, na balanční podložce, s gyroskopickými cviky, s cvičením na trampolíně, míči, míči Pezzi Ball, svinuté podložce Airex, s rolováním na míči metodou Pilates, atd.

Základní a výchozí poloha s jednoduchou obměnou

- pozice chodidel: v šířce boků a rovnoběžně (zvýšená stabilita v oblasti pánve)
- klenba chodidla se opírá ve třech bodech (rozložení tlaku na patní kost, 1. a poslední prsty)
- kolena: lehce vytočená směrem ven

- pánev: neutrální pozice pánve
- hýždě: stažené
- břicho: vtažené (nepřímá aktivace šikmých břišních svalů a pánevního dna)
- hrudník: vypnutý
- během celého cvičení tlačte lopatky k sobě (přitažení ramen a stlačení lopatek)
- ramena a pánev by měly pohyby vyrovnávat co nejméně
- pokud tyč přestane kmitat, začněte znovu
- zápěstí: neutrální (0) poloha
- palce: neutrální (0) poloha (přitažení)
- palce: poloha 90° (natažení)
- hlava v neutrální poloze (lehce skloňte bradu k hrudníku)
- dlouhé, hluboké nádechy, aby se hrudní koš co nejvíce roztáhnul

Určení správné intenzity

Požadovaná úroveň intenzity závisí na příslušném prováděném cviku, úrovni nebo rozsahu pohybu paže, intenzitě vibrací a na tom, jak dlouho se vibrace udrží.

rozsah švihů (podle osy):	Jednoduchý: úroveň 1 – 5 až 10 stupňů Středně pokročilý: úroveň 2 – 10 až 20 stupňů Obtížný: úroveň 3 – 20 až 50 stupňů max
---------------------------	---

trvání:	Délka trvání vibrací může být kdekoliv v rozmezí několika sekund až více než minutu během jednoho cviku.
---------	--

Tato doporučení jsou přibližná a měla by se zakládat hlavně na subjektivních reakcích pacientů a na jejich zdravotním profilu, věku, pohlaví, stavbě těla a fyzické kondici.

Frekvence cvičení

- Nepřeceňte svoji sílu, když s cvičením teprve začínáte. Je-li to třeba, tak mezi své cviky zařaďte krátké přestávky a střídějte je s jinými cviky, při kterých se vibrační tyč nepoužívá.
- četnost cvičení: ideálně 2-3x týdně, pokaždé minimálně 10-15 minut
- je lepší začínat s menším rozsahem pohybu a pomalu se propracovat dál. Čím je rozsah pohybu větší, tím je cvičení intenzivnější. Délka trvání vibrací závisí

na síle pacienta, jeho vytrvalosti a koordinačních schopnostech.

Počáteční potíže jsou zcela normální a neměly by se považovat za důvod k tomu s cvičením skončit.

Dokud tyč vibruje, tak jsou záda chráněna aktivovanými svaly. Z tohoto důvodu je nejlepší zapojit do cvičení ve chvíli, kdy tyč kmitá takové polohy horní části těla, jako je např. předklon, úklon do strany, rotace, atd.

Příklad použití tyče Flexi-Bar® při terapii

Artritida

Vibrace tyče způsobují větší zabezpečení hyalinních chrupavek. To přináší příznivý účinek na rotátorovou manžetu ramene. A vhodným způsobem jsou stimulovány i nejrůznější pojivové struktury (kosti, hrupavky, kloubní pouzdra, šlachy, vazy, nervy). Van Wingerden (1998) uvádí: "Proprioceptivní cvičení. Tato forma cvičení si zaslouží zvýšenou pozornost, jelikož k dosažení funkčního výsledku je třeba optimální propriocepce".

Osteoporóza

Specifické impulzy vibrací mají pozitivní účinek na osteoblasty a osteoklasty zvláště tehdy, když je lehká zátěž, vyvolaná nárazem a tahem, prováděná zhora na páteř ve směru osy. Zátěž vyvolaná nárazem a tahem má za následek vyšší hustotu kostí. Studie prokázaly, že čím větší fyziologická zátěž se na kosti vyvíjí, tím lepší je jejich mineralizace, hustota a stabilita (Van den Berg, 2003/1).

Degenerativní choroby páteře

Stimulace hlubokého svalstva je obzvlášť účinná v boji s degenerativními chorobami páteře a při prevenci nebo snížení rychlosti další degenerace. Zpevněním vzpřimovače páteře lze zmírnit stávající zátěž působící na oslabené ploténky. Nedostatek pohybu, nepohyblivost a nedostatek příznivých fyziologických podnětů může vést ke zvýšené degeneraci.

Onemocnění chrupavek

Když se na postižené klouby vyvíjí dostatečná fyziologická zátěž a jsou také odlehčovány, pak lze ovlivnit regeneraci kloubů a jejich chrupavek. Taková příznivá stimulace chrupavek může být provedena pomocí zátěže vyvolané nárazem a tahem, které jsou způsobeny vibracemi tyče (Gunsch 2006).

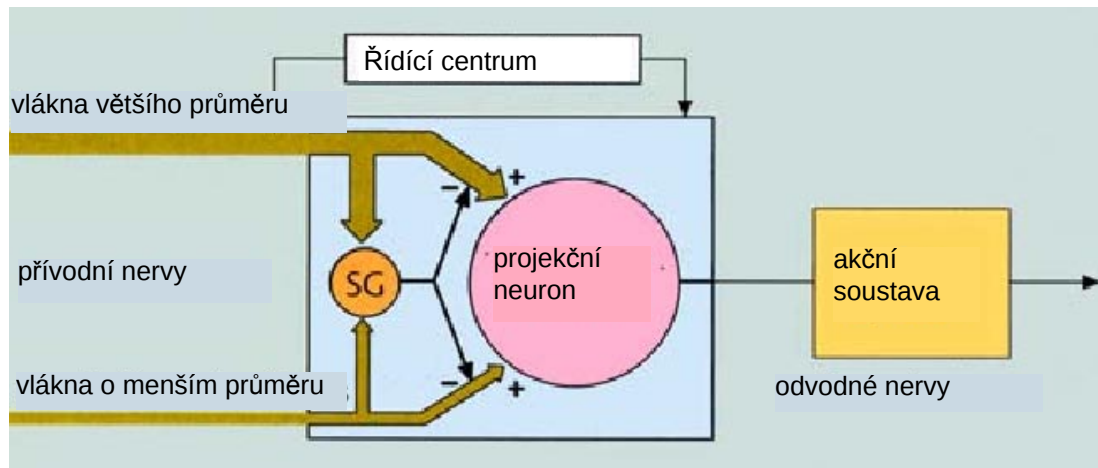
Degenerativní onemocnění meziobratlových plotének

I přes mnohé názory přesvědčené o opaku se ploténky po poškození mohou zahojit. K podpoře co nejlepšího hojení je nutná stabilní pojivová tkáň a podněty vyvolané fyziologickou zátěží (Van den Berg, 2003/1). Rytmičké střídání zátěže ve formě nárazu a tahu, které vyvolává tato tyč, splňuje kritéria na adekvátní svalovou zátěž a má za následek optimální zajištění důležitých živin pro ploténky. Příliš velká nebo slabá zátěž, trhavý nebo jednostranně zaměřený pohyb může vést k nesprávnému zatížení svalu a předčasné degeneraci plotének (Van den Berg et al, 2001). "Doba, kterou většina pojivových tkání potřebuje k regeneraci své původní zatížitelnosti a normálních vlastností, je za normálních fyziologických podmínek v rozmezí 300 - 500 dní. To znamená, že například regenerace problému s ploténkou (ne úleva od bolesti) bude trvat přibližně jeden rok. Trénink a/nebo každodenní cvičení se považují za nezbytné k dosažení funkčního zlepšení a zároveň za prevenci recidivy poranění" (Van Wingerden, 1998). Jedinou možností regenerace onemocnění bederní páteře je v první řadě funkční cvičení a trénink, kterým se usiluje o zlepšení zatížitelnosti příslušných tkání a který se vykonávanými pohyby přímo zaměřuje na tento konkrétní problém (bolest) (Van Wingerden, 1998). Samotný pacient musí při svém uzdravování hrát aktivní roli, nastavit si vhodné cíle při regeneraci postižených oblastí a spoléhat se i na hojivou sílu svého těla. Podle Van Wingerdena by se tato cvičení neměla provádět s vyloučením cviků a pohybů, které by v postižených oblastech mohly způsobit bolest. Se zátěží zvolenou dle bolesti se musí homeostáza kloubu upravit do směru, kde zátěž již bolest nezpůsobuje. S použitím vibrační tyče jsou splněny výše uvedené podmínky cvičení: cvičení se správnou zátěží se zaměřuje konkrétně na tkáň, je dosaženo funkčního stimulu a "aktivní" trénink v tomto rozsahu bude spojen se zmírněním nebo dokonce ulevěním od bolesti. To je také klíčovým rozdílem mezi tímto cvičením a pasivním vibračním cvičením. Aktivita překonává pasivitu.

Vrátková teorie bolesti

Kmitavými pohyby, jako jsou třeba cviky s vibračními tyčemi, lze stimulovat mechanoreceptory, které zase mohou blokovat přenos bolestivých podnětů do míchy a mozku kmene (Kisner & Colby, 2000). Stimulace vláken o velkém průměru blokuje bolestivost (na principu "velké potlačuje malé"). Vrátková teorie bolesti, sestavená v roce 1965 pány Melzackem a Wallem, uvádí, že příchozí signály bolesti (vlákna A δ a C) jsou blokovány pomocí stimulace větších vláken nepřenášejících bolest (vlákna typu II a IIa nebo také vlákna A β), takže "vrátka" jsou zavřena pro přenos vláken přenášejících bolest (Frisch, 2003). Z této teorie vyplývá, že přijímání bolestivých signálů v tlumivých interneuronech zadního rohu míšního (substantia gelatinosa) lze blokovat stimulací vláken o větším průměru (Zalpour, 2002). Stimulací tohoto charakteru, které dosáhnete činnostmi nebo terapeutickými úkony, jako je třeba tlak, vibrace, elektroterapie, masáže, manuální terapie a stlačení, se lze konkrétně zaměřit na zmírnění bolesti. Ale

čím je tento stav delší (chronická bolest), tím větší je šance, že poškození je nevratné, jinými slovy pokud je pacientův stav chronický, pak k zablokování bolesti nedochází. Pokud nedojde k zablokování bolesti, pak se i z vláken o větším průměru stávají nervová vlákna přenášející bolest



Obr. 4: Znáznornění modelu Vrátkové teorie

Zdroj: Van den Berg, F. (Ed.) 2003. Aplikovaná fyziologie, obr. 4, nociceptivní útvary a ovládání bolesti, Stuttgart: vydáno nakladatelstvím Thieme, str. 293.

Zusman (Zusman & Moog-Egan, 2003) popisuje, jak intenzivní stimulace nebo stimulace škodlivým podnětem (vlákna A δ) může fyziologicky aktivovat tvorbu opiátů, které poté potlačí bolest (poznámka c). V takovém případě se přechází k centrálnímu potlačení bolesti, které je však v tomto případě vyvoláno stimulací vláken o malém průměru (kontrairitace). Příkladem toho jsou intenzivní pasivní pohyby v rámci rozsahu pohybu (úroveň IV a V). Stimulaci (terapeutické podněty) lze aplikovat na místo postižené chorobou nebo v jeho blízkosti. Intenzivní stimulace je postup, který lze použít k léčbě nejen akutní bolesti, ale i té chronické (Zusman & Moog-Egan, 2003).

Berg však (Van der Berg, 2003) předkládá skutečnost, že proces intenzivní, bolest potlačující stimulace (counterirritation), u které se předpokládá, že působením bolestivého podnětu zmírní bolest, může mít opačný účinek. Příliš silné působení takového podnětu může ve skutečnosti způsobit bolest a zhoršit i bolest dosavadní. Na druhou stranu autor také zmiňuje skutečnost, že takové podněty, které vedou k uvolnění endorfinů a tím omezují přenos bolesti, musí být velmi intenzivní a měly by se zaměřovat na vlákna A δ .

Syndromy páteře, ramenou a kolenou

Nezávisle na tom, zda se jejich léčba provádí konzervativně nebo chirurgicky, tak budou výsledky vždy lepší, pokud budou svaly a vazy, které kloub stabilizují v dobrém stavu, jinými slovy musí být dostatečně silné, mít dobrou výdrž a koordinaci. Mnohé z chorob těchto soustav lze vyřešit i tímto způsobem samotným. Tyto stabilizátory kloubů lze pomocí tyče procvičit obzvláště jemně a účinně. Van Wingerden (1998) uvádí: "Proprioceptivní cvičení zůstává jednou z nejdůležitějších podob cvičení, které je zaměřeno na kvalitu a přesnost motorických funkcí nebo udržitelnosti." "Na útvary jako např. chrupavky, disky, meniskus, ale také ploténky působí fyziologická zátěž stlačením. Stlačení je vyvinuto nejen celkovou zátěží hmotnosti těla, ale také silami, které vznikají ze svalových stahů" (Van den Berg, 2003/1). Fyziologické podněty muskuloskeletární soustavy jsou dány pohybem a svalovými stahy a tím i degenerací v protipohybu.

V současnosti, v době takzvaného lékařského pokroku, a vzhledem k vzrůstajícím nákladům na zdravotní péči, je třeba nalézt a využít účinné, efektivní a trvalé způsoby léčby. Fyzioterapeutické kliniky, které nabízejí zdravotní fitness cvičení a rehabilitace na přístrojích jako rozšíření svých služeb, se v oblastech své specializace ohromně liší. Specializace se musí opatřit značkou (Kling, 2003). Bylo prokázáno, že provozy, které jsou vybaveny funkčními přístroji, zaznamenávají při terapii lepší výsledky (Buchbauer, 2004). Nesmírné množství příběhů o úspěších mých vlastních pacientů dokazuje, že s použitím funkčního cvičebního náčiní (např. kabelové přístroje, deska MFT, tyč Flexi-Bar[®], balanční podložka, míčový polštář) lze dosáhnout strategické výhody na trhu, jelikož se tím cvičení odlišuje od ostatních klinik.

M. Sc. Phy. (Univ.) Markus D. Gunsch
Titul Master v oboru vědecké fyzioterapie (Univ.)
Diplomovaný fyzioterapeut NL (UAS), B.Sc.PT
Učitel tělesné výchovy, Osteopat

Výkonný management, přední fyzioterapeut, vedoucí kliniky a týmu

Munich Spine Center/Mnichovské centrum pro zdravou páteř, Munich Golf Clinic/
Mnichovská golfová klinika
Physiomed GmbH
Munich Golf Clinic/Mnichovská golfová klinika
Oficiální tréninkové a terapeutické centrum pro německý tým PGA

Eschenstr. 2
82024 Taufkirchen

Tel. 49-89-666-3640

www.wsz-muc.de

European Association
GolfPhysio Therapy® /Evropská asociace golfové fyzioterapie
Sportphysiotherapy & Biomechanic
Member /Člen sportovní fyzioterapie & biomechaniky

Munich Spine Center /Mnichovské centrum pro zdravou páteř
Mnichov
Fyzioterapie,
Zdravotní cvičební terapie
GOLFOVÁ KLINIKA
Oficiální terapeutické centrum

Munich Spine Center/Mnichovské centrum pro zdravou páteř, Eschenstrasse 2, D-82024 Munich/Taufkirchen
Tel. +49 (0) 89-666 364-0, Fax: +49 (0) 89-666 364-16

Buchbauer, J. 2004. Geraetgestuetzte Krankengymnastik und medizinische Fitness ("Fyzioterapie s náčiním a zdravotní fitness cvičení"). Krankengymnastik-Zeitschrift fuer Physiotherapeuten (Časopis Fyzioterapie pro fyzioterapeuty) 04: 1 ff.

Flexi-Sports GmbH, Mnichov. <http://www.flexi-sports.com/physio/content/news/index.php> duben 2008

Frisch, H. 2003. Programmierte Therapie am Bewegungsapparat ("Programová muskuloskeletární terapie"). Berlín: vydáno nakladatelstvím Springer

Gunsch M.D. 2006. Die Behandlung des patellofemoralel Schmerzsyndroms mit Kompression und deren Wirkungsweise ("Léčba patelofemorálního syndromu bolesti stlačením a její účinnost"). Z.f. Physiotherapists 58, 1:21-23

Kisner C, Colby L.A. 2000. Therapeutic Exercise:Foundations and Techniques (Terapeutické cvičení: Základy a techniky). Vydavatel: F A Davis Co

Kling, M. 2003, Markenbildung fuer die Physiotherapie-Praxis ("Vývoj značky pro fyzioterapeutickou praxi"). Physiopraxis 7:44 ff.

Mueller-Wohlfahrt Dr. H-W, Schmitz O. 2007. Besser Trainieren! Den ganzen Koerper und nicht nur Muskeln trainieren ("Cvičte lépe! Procvičte celé tělo a nejen svaly"). Mnichov: vydáno Zabertem Sandmannem

Rieger J, Heitkamp H.C, Horstmann T. 2003. Trainingsgeraete. Die Wirkung eines oszillierenden Muskel-Trainingsgeraets auf Rumpf und obere Extremitaet ("Cvičební náčiní. Účinek vibračního nástroje

na procvičení svalů trupu a horních končetin") Krankengymnastik-Zeitschrift fuer Physiotherapeuten (Časopis Fyzioterapie pro fyzioterapeuty) 6:1 ff.

Časopis Tomorrow Focus AG. FitforFun

http://www.fitforfun.de/fitness/studiotraining/flexi-bar_aid_5039.html March 2008

Van den Berg F. 2003/1. Angewandte Physiologie. Bd 1. Das Bindegewebe des Bewegungsapparates verstehen und beeinflussen ("Aplikovaná fyziologie. Obr. 1. Porozumění a působení na systém pojivové tkáně muskuloskeletární soustavy").

Van den Berg, F. 2003/2. Angewandte Physiologie. Bd 4, Strukturen der Noziozeption und der Schmerzverarbeitung ("Aplikovaná fyziologie, obr. 4, nociceptivní útvary a ovládání bolesti"), Stuttgart: vydáno nakladatelstvím Thieme

Van den Berg F. Cabri J, Elvey B et al. 2001. Angewandte Physiologie. Therapie, Training, Tests ("Aplikovaná fyziologie. Terapie, cvičení, testy"). Stuttgart: vydáno nakladatelstvím Thieme

Van Wingerden BAM. 1998. Bindegewebe in der Rehabilitation ("Pojivové tkáně při rehabilitaci"). Lichtenstein: vydáno nakladatelstvím Scripto

Zalpour C. 2002. Anatomie Physiologie ("Fyziologická anatomie") Mnichov: vydáno nakladatelstvím Urban a Fischer

Zusman M, Moog-Egan M. 2003 "Strukturen der Noziozeption und der Schmerzverarbeitung" ("Nociceptivní útvary a ovládání bolesti") obsaženo v: Van den Berg, F (Ed.), Angewandte Physiologie, Bd. 4, Schmerzen verstehen und beeinflussen ("Aplikovaná fyziologie, obr. 4, Porozumění a ovlivňování bolesti") Stuttgart: vydáno nakladatelstvím Thieme

Poznámky/anotace:

a

Veškeré indikace pro tyč Flexi-Bar® byly shromážděny ve spolupráci s Dr. R. Schneiderhanem M.D., mnichovským odborníkem na problémy zad ve středisku Medizinisches Versorgungszentrum (Zdravotní centrum) v Taufkirchenu.

b

Odkaz na některé indikace

<http://www.wdr.de/tc/daheimundunterwegs/service/gesundheit/20050201.phtml> March 2008

c

Možná zde lze použít přirovnání k typicky řezavému pocitu a účinnosti prováděné masáže pojivových tkání.

