

Metoda Sling Exercise Therapy (SET)

□

Charakterystyka metody

- wykorzystuje zasady ćwiczeń czynnych w odciążeniu
- można ją stosować w okresie ostrym, przewlekłym schorzenia
- łączy się z takimi pojęciami jak : łańcuchy biokinematyczne, sprzężenie, kinestezja kontrola sensomotoryczna, równowaga

Możliwości zastosowania :

- 1.System diagnostyki i leczenia w łańcuchu kinetycznym otwartym i zamkniętym
- 2.Działanie przeciwbólowe
- 3.Rozluźnienie
- 4.Trakcje, autotrakcje
- 5.Mobilizacje, automobilizacje
- 6.Stretching
- 7.Zwiększenie ruchomości
- 8.Trening siły
- 9.Trening wytrzymałości
- 10.Trening sensomotoryczny
- 11.Trening stabilizacji
- 12.Program komputerowy umożliwiający indywidualny dobór ćwiczeń
- 13.Ćwiczenia w domu
- 14.Ćwiczenia grupowe

Dziedziny fizjoterapii w których można zastosować Therapi – Master

- 1.Ortopedia
- 2.Geriatria
- 3.Neuropediatrics
- 4.Neurologia
- 5.Terapia manualna
- 6.Kinezyjologia
- 7.Fizjoterapia przemysłowa

□□

Badanie

- wykorzystuje zasadę trzeciej ręki terapeuty może wykonać aktywny trening bez konieczności użycia dużej siły
- ocena tzw.słabych ogniw czyli elementu aparatu stabilizacyjnego zbyt słabego aby wziąć udział we wspólnej pracy z pozostałymi strukturami
- słabe ogniwo to deficyt w łańcuchu biomechanicznym np.
 - zaburzona kontrola nerwowo-mięśniowa
 - zaburzona stabilizacja
 - obniżona siła mm
- badanie polega na stopniowym zwiększaniu obciążenia podczas wykonywania danej czynności, aż do momentu gdy ruch / ćwiczenie nie będzie poprawnie wykonane, pojawi się ból lub gdy widoczna będzie różnica między stroną prawą i lewą
- badanie wykonuje się w łańcuchu kinematycznym zamkniętym , natomiast badanie szczegółowe – wykrycie przyczyny dysfunkcji w łańcuchu kinematycznym otwartym
- gdy badanie daje wynik pozytywny :
 - zarejestruj poziom odniesienia
 - przetestuj uk.stabilizatorów głębokich
 - przetestuj bierny uk.stabilizatorów (manualnie, testy, artroskopia, usg)
 - przetestuj uk.kontroli nerwowo-mięśniowej (różnicowanie siły)
 - przetestuj uk.mm.powierzchnowych (testy , siła, emg)

□

□

Leczenie

Okres ostry

Okres przewlekły

- dolegliwości bólowe
- obniżony zakres ruchomości
- zmiany tkankowe
- obniżona siła mięśniowa
- obniżona wytrzymałość
- zaburzenia w stabilizacji

Cel

- działanie przeciwbólowe
- poprawa ruchomości
- zmniejszenie napięcia mięśni
- działanie rozluźniające
- poprawa sensomotoryki
- poprawa stabilizacji
- zwiększenie siły
- zwiększenie wytrzymałości

Cel

- ćwiczenia początkowo prowadzi się w łańcuchach kinematycznych otwartych (wzmacnianie osłabionych mięśni)
- ćwiczenia w łańcuchach kinematycznych zamkniętych (forma treningu funkcjonalnego)

Łańcuch kinematyczny otwarty

- część dystalna nie jest obciążona ciężarem ciała
- część dystalna jest niestabilizowana
- przemieszcza się dystalny przyczep mięśnia
- ruch w 1 stawie nie powoduje współruchu w sąsiednim stawie
- izolowany ruch w jednym stawie
- większa prędkość i swoboda ruchu
- mniejsza stabilność

Łańcuch kinematyczny zamknięty

- część dystalna jest obciążona ciężarem ciała
- część dystalna jest ustabilizowana
- przemieszczają się oba :proksymalny i dystalny
- ruch w 1 stawie powoduje współruchu w sąsiednim stawie
- określony ruch wielostanowy
- mniejsze przyspieszenie
- większa stabilizacja

Ćwiczenia w łańcuchu otwartym

- pojedynczych grup mm
- odtwarzają pojedyncze wzorce ruchowe
- zwiększona komponenta sił ściskających
- aktywizują mm.agonistyczne
- aktywizują mm.synergistyczne
- nie nadają się do treningu czynności dnia codziennego i sportowego

Ćwiczenia w łańcuchu zamkniętym

- angażuje duże zespoły mięśniowe
- odtwarzają wzorce funkcjonalne
- zwiększenie komponentu sił kompresujących
- aktywizują m.agonistyczne, synergistyczne
- aktywizują antagonistyczne
- odzwierciedlają czynności dnia codziennego
- lepsza stabilizacja dynamiczna - propriocepcja

- idea metody jest odtworzenie kontroli nerwowo-mięśniowej które najszybciej uzyskiwane jest dzięki dopasowaniu ćwiczeń w łańcuchu kinematyczny otwartym jak i zamkniętym
- utrudnienie ćwiczeń możemy uzyskać dzięki :
 - zwiększenie wpływu sił grawitacji
 - wydłużeniu dźwigni działania siły
 - ruchome podłoże
 - zwiększenie czasu utrzymania pozycji
 - zwiększenie liczby powtórzeń
 - zwiększenie liczby serii

Sposób zakładania podwieszek

Kończyna górna

□ Kończyna dolna

□

Stabilizacja

Odcinek lędźwiowy

Przyczyny bólu

- zmiany strukturalne mięśni głębokich
- atrofia z bezczynności mięśni głębokich
- obniżona siła mięśni głębokich
- obniżona wytrzymałość mięśni głębokich
- zaburzona kontrola sensomotoryczna

Układ stabilizacji biernej

- kręgi
- stawy międzykręgowe
- krążek między kręgowy
- więzadła

Układ stabilizacji nerwowej

- oun
- nerwy obwodowe

Układ stabilizacji czynnej

Mięśnie globalne - fazowe

- prosty brzucha
- skośny brzucha
- najszerszy grzbietu
- czworoboczny lędźwi

Mięśnie lokalne - toniczne

- poprzeczny brzucha
- wielodzielny (włókna tylne)
- czworoboczny lędźwi (cz.przysrodkowa)
- biodrowo – żebrowy
- najdłuższy

Przyczepy i funkcja

- łączą obręcz miedniczną z klatką piersiową
- egzekwują ruch
- redukują obciążenie
- równoważą znaczne siły zewnętrzne
- odpowiadają za aktywność ruchową

Przyczepy i funkcja

- przyczepiają się bezpośrednio do kręgów
- redukcja ruchów
- stabilizują odcinkowo
- likwidują siły ścinające
- kontrolują pozycję kręgów

Leczenie

- Ćwiczenia stabilizacyjne dolnego odcinka kręgosłupa

- Ćwiczenia napinania mięśni dna miednicy
- Ćwiczenia sensomotoryczne

Miednica – Stawy krzyżowo – biodrowe

Przykład ćwiczeń stabilizujących

Staw biodrowy

Przykład ćwiczeń stabilizujących

Staw kolanowy

Przykład ćwiczeń stabilizujących

Odcinek szyjny

Staw ramienny

Inne

Bibliografia :
 Zembaty – Kinezyterapia tom II
 Nowotny – Podstawy fizjoterapii cz.III Materiały z kursu
 Animacje :
<http://terapimaster.net/>

<http://www.terapimaster.no/index2.asp?iLangId=1>
http://www.masaze.org.pl/indexx.php?p=art/metoda_s.html
http://www.setkorea.co.kr/guide_training/guide_training.php3
<http://www.privatschulen-nrw.de/fortbildungen/sling-exercise-therapy.html>
<http://www.mtchuizen.com/set.php>

Opracowanie : E.Nowak