

Wykorzystanie elementów metody PNF w stabilizacji kręgosłupa lędźwiowego

Historia PNF

- ✗ Początek – koniec lat 40 XX w. w USA
- ✗ Herman Kabat
- ✗ Maggi Knott
 - + Wspólnie rozwinęli:
 - ✗ Zasady stosowania metody
 - ✗ Techniki
 - ✗ Ruchy spiralne w diagonalnej - wzorce

Definicja

- ✗ Proprioceptywna
 - ✗ Bodźce odbierane z układu ruchu
- ✗ Nerwowomięśniowa
 - ✗ Oddziałuje na układ nerwowy i mięśniowy
- ✗ Facylitacja
 - ✗ Fizjologia – torowanie, ułatwanie powstawania potencjału czynnościowego w neuronie – poprawa połączeń nerwowo mięśniowych

Metoda wzmacniająca działanie mechanizmów nerwowomięśniowych przez stymulację proprioceptorów

Filozofia PNF

- ✗ Pozytywne podejście do pacjenta
- ✗ Celem terapii jest funkcja
- ✗ Używaj sprawniejszych części ciała aby wzmacniać słabsze
- ✗ Maksymalne zaangażowanie pacjenta ułatwia i przyspiesza terapię
- ✗ Powtarzania czynności poprawia szansę na jej zapamiętanie
- ✗ Intensywny program ćwiczeń jest niezbędny do odzyskania optymalnej sprawności
- ✗ Celem terapii jest odzyskanie maksymalnej sprawności

Podstawowe Zasady

- ✗ Działanie na proprioceptory
- ✗ Wykorzystanie wzroku
- ✗ Wykorzystanie słuchu
 - ✗ Działanie na proprioceptory
 - ✗ Bodźce dotykowe
 - ✗ Odpowiedni opór
 - ✗ Irradiacja
 - ✗ Prawidłowa sekwencja ruchów
 - ✗ Wykorzystanie wzroku
 - ✗ Ułatwia prowadzenie ruchu

- × Poprawia koordynację
 - × Umożliwia autokorekcję
- × Wykorzystanie słuchu
 - × Ton i rytm głosu wpływają na odpowiedź pacjenta
 - × Komenda prosta i precyzyjna
 - × Pozytywna ocena, szukaj dobrego

Niestabilność

- × Funkcjonalna
 - + np. Osłabienie mięśni
- × Strukturalna
 - + np. kręgozmyk

Typowe objawy

- × Poczucie niestabilności
- × Objawy obustronne
- × Ból przeniesiony do obu nóg, nie segmentalny

Typowe czynności prowokujące objawy

- × Niewielki gwałtowny ruch – krótkotrwałe intensywne objawy
- × Stanie dłuższy czas
- × Chodzenie dłuższy czas

Typowi pacjenci

- × Sportowcy po zakończeniu kariery
 - × Gimnastyka itp.
- × Otyłe kobiety po czterdziestce

Stabilizacja Mięśniowa

- × Połączenie różnych koncepcji:
 - × PNF
 - × NDT
 - × Terapia Manualna
 - × Badania Naukowe

Strefa Neutralna

- × Panjabi (1992,1994)
 - × Kontrolę położenia uzyskujemy dzięki koordynacji układu nerwowego i mięśniowego w obrębie struktur kręgosłupa

Założenia ogólne

- + Uznajemy ból kręgosłupa lędźwiowego (Lx) za dysfunkcję układu ruchu
- + Pacjent może kontrolować ruch i objawy
- + Pacjent rozwija kontrolę ciała („czucie ruchu”)
- + Powtórzenia – eliminacja starych nawyków
- + Ćwiczenia dostosowane do codziennych czynności pacjenta

Jak ćwiczyć, generalne zasady

- + Ruch w Lx
- + Znajdź pozycję neutralną
- + Ćwicz w pozycjach funkcjonalnych
- + Włączaj ruchy globalne
- + Dodaj ruchy lokalne

Etapy kontroli ruchu

- + Bierna pozycja
- + Czynna pozycja
- + Dynamiczna kontrola pozycji
- + Kontrola pozycji podczas ruchu

Mięśniowe systemy stabilizacji

- ✘ Lokalny
 - + Poprzeczny brzucha
 - + Wielodzielny
 - + i inne „drobne” mięśnie przykręgosłupowe
 - + Stabilizacja Segmentalna
- ✘ Globalny
 - + Prosty brzucha
 - + Prostownik grzbietu
 - + Skośne brzucha
 - + Biodrowo lędźwiowy
 - + Czworoboczny lędźwi
 - + Kompresja, sztywność

Badania naukowe

- + System lokalny u zdrowych włącza się przed rozpoczęciem ruchu kończyn i tułowia i pozostaje „włączony” podczas ruchu
- + System lokalny u osób z LBP (low back pain) włącza się po rozpoczęciu ruchu kończyn i tułowia i zachowuje się jak fazowy
- + Aktywacja systemu lokalnego nie zależy od ruchów tułowia
- + Stwierdzono utratę kontroli nad systemem lokalnym u pacjentów z LBP (intensywniejsza praca układu globalnego = wzmożona kompresja)
- + Poziom pobudzenia niezbędny do aktywacji układu lokalnego jest wyższy u pacjentów z LBP
- + Stwierdzono że lokalna atrofia (szczególnie wielodzielnego) koreluje z bólem nogi, badanie z wykorzystaniem rezonansu magnetycznego

Jak uruchomić mięśnie wielodzielne

- + Pozycja: leżenie tyłem nogi zgięte w kolanach, kłęk podparty
 - ✘ Połóż palce 1cm przyśrodkowo i 1cm w dół od ASIS (kolec biodrowy przedni górny)
 - ✘ Pacjent oddycha spokojnie „z przepony”

- ✗ Wolno wciągnij pępek w kierunku kręgosłupa
- ✗ Sprawdź czy napięcie m. Poprzecznego brzucha da się utrzymać podczas oddychania
- ✗ Najpierw napnij mięśnie dna miednicy
- ✗ Próbuj wykonać w różnych pozycjach

+ Prostsza wersja

- ✗ Leżenie tyłem nogi zgięte w kolanach, kładziemy dłoń przyśrodkowo od ASIS, druga ręka na prostym brzucha
- ✗ Prosimy pacjenta aby wyobraził sobie że wstrzymuje strumień moczu
- ✗ Ma poczuć delikatne napięcie pod poprzecznym brzucha, prosty maksymalnie rozluźniony
- ✗ Utrzymaj napięcie oddychając i następnie w różnych pozycjach

+ Wersja najprostsza

- + Klęk podparty, kręgosłup Lx w pozycji neutralnej
 - ✗ Prostujemy nogę do tyłu, utrzymujemy nogę wyprostowaną i wolno wracamy do pozycji. Kręgosłup ma pozostać nieruchomy przez całe ćwiczenie. Na zmianę prawa i lewa noga.

Najczęstsze kompensacje

- ✗ Tyło pochycenie miednicy (prosty brzucha)
- ✗ Obniżenie klatki piersiowej (skośne zewnętrzne)
- ✗ Problem z utrzymaniem napięcia i oddychaniem
- ✗ Gwałtowne napięcie m brzucha, drżenie – praca mięśni globalnych, rozluźnić, kontrola ruchu

Kolejne etapy ćwiczeń

- + Izolowany ruch lędźwiowego
- + Znalezienie pozycji neutralnej
- + Nauka aktywacji i kontroli systemu stabilizacji segmentalnej
- + Koordynacja stabilizacji segmentalnej i oddychania
- + Stabilizacja w pozycji neutralnej – system segmentalny ma wyprzedzać system globalny
- + Stabilizacja i proste zadania funkcjonalne
- + Stabilizacja podczas ruchu i bardziej złożonych czynności
- + Zwiększanie trudności w miarę możliwości pacjenta, z wykorzystaniem:
- + Powtórzenia/wytrzymałość
- + Równowaga
- + Siła
- + Szybkość

Dodatkowo:

- + Ważne nazwiska
 - × Shirley Sahrmann
 - × JA Hides
 - × PW Hodges
 - × G Jull
 - × CA Richardson
 - × PB O'Sullivan

- × Shirley Sahrmann: Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes, Mosby 2001

- × C Richardson, G Jull, P Hodges, J Hides: Therapeutic exercise for spinal segmental stabilization in low back pain: Scientific basis and clinical approach. Edinburgh: Churchill Livingstone 1999.