

NEUROMOBILIZACJA

Metoda Butlera

Cechy

- bada oraz likwiduje zaburzenia przesuwalności tkanki nerwowej w stosunku do innych tkanek
- jest to metoda leczenia zaburzeń poślizgowych struktur układu nerwowego
- stosowanie technik służących do usprawniania poślizgu strukturalnego
- mobilizujemy dystalnie od miejsca bólu (ruchy oscylacyjne w tempie 2-4 s)

Celem terapii jest przywrócenie prawidłowego poślizgu nerwu oraz zmniejszenie jego mechanosentywności.

Główne przyczyny zaburzeń neuromechaniki

Czynniki zewnętrzne

- krwiak
- obrzęki
- nowotwór
- zaburzenia kostnienia

Czynniki wewnętrzne

- sklejenie opony twardej

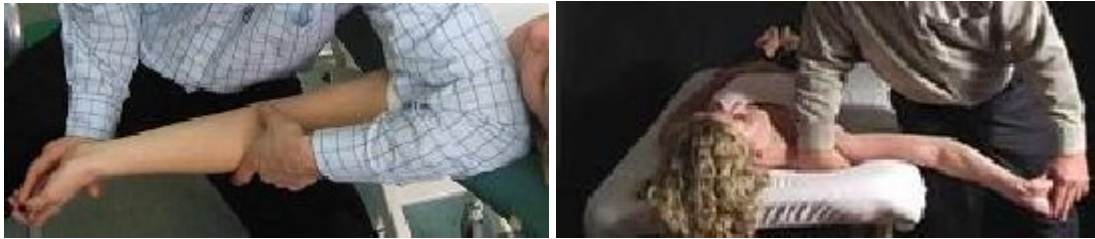
Rodzaje mobilizacji

1. Mobilizacje rozciągowe – polegają na przemieszczaniu zewnętrznym i wewnętrznym struktur nerwu (nerw porusza się wraz z osłonką i tkankami miękkimi).
2. Mobilizacje ślizgowe – polegają na ruchu aksonu względem osłonki.

Testy napięciowe nerwów

- sprawdzamy czy uzyskana reakcja jest podobna do objawów opisywanych przez pacjenta

NERW POŚRODKOWY



P.w:

- obniżenie (depresja) barku
- odwiedzenie ok. 90°
- rotacja zewnętrzna ramienia
- wyprost w stawie łokciowym
- zgięcie grzbietowe nadgarstka
- wyprost palców

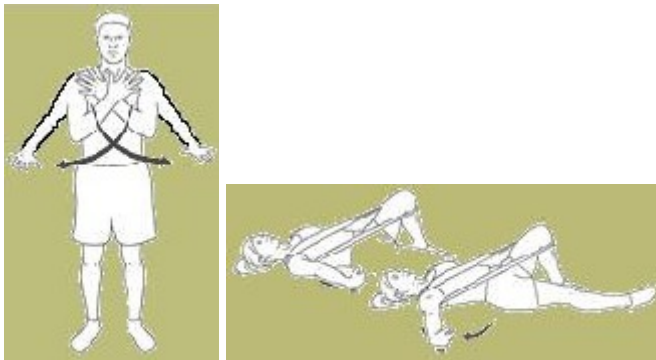


NERW PROMIENIOWY

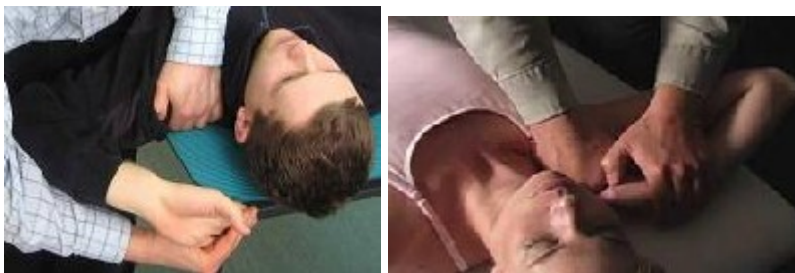


P.w:

- obniżenie (depresja) barku
- rotacja wewnętrzna ramienia
- wyprost w stawie łokciowym
- pronacja przedramienia
- dewiacja
- zgięcie dłoniowe nadgarstka



NERW ŁOKCIOWY



P.w:

- obniżenie (depresja) barku
- rotacja zewnętrzna ramienia
- odwiedzenie
- zgięcie w stawie łokciowym
- supinacja przedramienia
- zgięcie grzbietowe ręki

NERW STRZAŁKOWY



P.w:

- zgięcie w stawie biodrowym
- przywiedzenie w stawie biodrowym
- rotacja wewnętrzna w stawie biodrowym
- wyprost w stawie kolanowym
- zgięcie podeszwowe stopy

NERW PISZCZELOWY



P.w:

- zgięcie w stawie biodrowym
- wyprost w stawie kolanowym
- zgięcie grzbietowe stopy

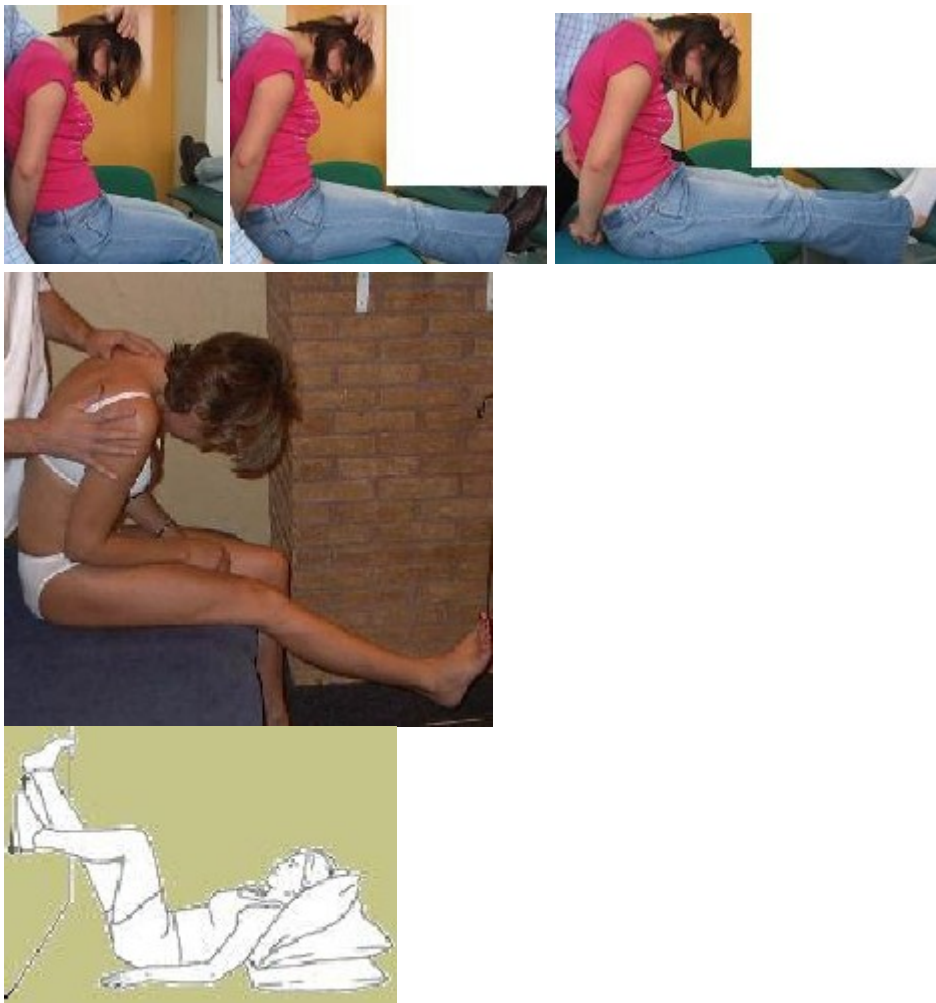
NERW UDOWY

P.w:

- leżenie przodem
- zgięcie w stawie kolanowym
- ruch: stopą do pośladka

SLUMP TEST

Test napięciowy opony twardej (Slump test)



Mięśnie wskaźnikowe poszczególnych segmentów według Butlera

Poziom Mięśnie wskaźnikowe

- C4 Mięsień dźwigacz łopatki
- C5 Mięsień naramienny
- C6 Mięsień dwugłowy ramienia
- C7 Mięsień trójgłowy ramienia
- C8 Mięsień zginacz długi palców
- Th1 Mięśnie międzykostne dłoniowe i grzbietowe oraz glistowate
- L2 Mięśnie zginacze stawu biodrowego
- L3 Mięśnie prostowniki stawu kolanowego
- L4 Mięśnie prostowniki stawu skokowo-goleniowego
- L5, S1 Mięśnie prostowniki palucha
- S1 Mięśnie supinujące stopę
- S1, S2 Mięśnie zginacze stawu skokowo-goleniowego
- S2 Mięśnie zginacze palców stopy

Bibliografia

Zembaty – Kinezyterapia: <http://www.realbodywork.com/Nerve/nerve.htm>

Zastosowanie neuromobilizacji w leczeniu pourazowych bólów okolicy lędźwiowo-krzyżowej – opis przypadku

STRESZCZENIE

Wstęp. Celem pracy jest przedstawienie skuteczności metody neuromobilizacji oraz potrzeby włączenia jej w proces fizjoterapii.

Materiały i metody. Przedstawiono opis przypadku pacjenta leczonego w Oddziale Rehabilitacji Wojewódzkiego Szpitala Podkarpackiego w Krośnie. W terapii, oprócz typowych zabiegów fizjoterapeutycznych, stosowano metodę neuromobilizacji.

Wyniki. Po przeprowadzonej terapii uzyskano zmniejszenie bólu, poprawę zakresu ruchomości i siły mięśniowej, a tym samym poprawę stanu funkcjonalnego pacjenta.

Wnioski. Metoda neuromobilizacji jest skuteczna w sytuacji zaburzenia neuromechaniki i powinna znaleźć stałe zastosowanie w fizjoterapii.

WSTĘP

Neurobiomechanika i neuromobilizacje opracowane zostały w sposób kompleksowy przez Davida Butlera i opublikowane jako "Mobilisation of the Nervous System" w 1991 roku. Zastosowanie neuromobilizacji w fizjoterapii staje się w niektórych przypadkach przydatne, szczególnie w łagodzeniu dolegliwości bólowych, które nie ustępują mimo stosowania licznych zabiegów fizykalnych. Przykładem korzystnego zastosowania neuromobilizacji w fizjoterapii będzie opis przypadku pacjenta A.M. leczonego na Oddziale Rehabilitacyjnym Wojewódzkiego Szpitala Podkarpackiego im. Jana Pawła II w Krośnie w dniach 26.11-09.12.2002.

MATERIAŁ I METODA

Pacjent A.M., lat 24, uległ wypadkowi samochodowemu w grudniu 1998 r. Doznał złamania kompresyjnego trzonów kręgów Th11 i Th12, złamania kości krzyżowej i żeber, wstrząśnienia mózgu oraz obrażeń ogólnych. Bezpośrednio po urazie leczony był zachowawczo w oddziale ortopedycznym (1 miesiąc) oraz pulmonologicznym z powodu powikłań ze strony układu oddechowego. Po ustabilizowaniu stanu ogólnego rozpoczął rehabilitację. Łącznie w latach 1999-2002 przebywał dwukrotnie na oddziałach rehabilitacyjnych oraz dwukrotnie pobierał serię zabiegów w warunkach ambulatoryjnych.

Stosowano:

- zabiegi fizykalne (magnetoterapię ok. L-S, elektrostymulację mięśni kończyn dolnych, prąd DD na mięśnie przykręgosłupowe)
- masaż ręczny mięśni przykręgosłupowych oraz kończyn dolnych
- kinezyterapię (ćwiczenia czynne w ociążeniu kończyn dolnych, ćwiczenia oporowe kończyn dolnych, ćwiczenia wzmacniające siłę mięśni tułowia – głównie mięśnia brzucha)

Następnie (26.11-09.12.2002) pacjent przebywał w Oddziale Rehabilitacyjnym w Krośnie. Przy przyjęciu pacjent skarżył się na następujące objawy:

- cierpienie oraz zaburzenie czucia w dystalnej części kończyny dolnej prawej (od okolicy kolana do stopy)
- ból kości krzyżowej i guzicznej
- kurcze mięśni kończyny dolnej prawej
- bierne uniesienie prostej kończyny dolnej prawej (próba Lasegue'a, SLR) powodowało silny ból, uniemożliwiający dalszy ruch już przy kącie 20°
- objaw Bragarda był dodatni

- mięśnie prawej kończyny dolnej nie wykazywały czynnościowego napięcia w porównaniu do strony przeciwnej
- stawy krzyżowo-biodrowe również nie wykazywały zwiększonego zablokowania
- siła mięśniowa prostowników stawu biodrowego, zginaczy i prostowników stawu kolanowego oraz prostowników stawu skokowo-goleniowego po stronie prawej była wyraźnie mniejsza niż po stronie przeciwnej i wynosiła średnio 4 w skali Lovetta
- zdaniem pacjenta objawy bólowe okolicy kości krzyżowej oraz zaburzenia czucia i cierpienie prawej kończyny dolnej utrzymują się od momentu urazu z takim samym nasileniem

Wszystkie objawy stwierdzone badaniem oraz opisywane przez pacjenta wskazywały na zaburzenia czynnościowe w obrębie traktu nerwu kulszowego po stronie prawej. Naciąganie traktu tego nerwu dawało wynik dodatni, zwłaszcza z modyfikacją dla nerwu strzałkowego. Zastosowane leczenie, poza typowymi zabiegami fizjoterapeutycznymi jak magnetoterapia, elektroterapia, zabiegi cieplne, masaż ręczny, kinezyterapia, obejmowało również neuromobilizację traktu nerwu kulszowego. Zabieg prowadzono zgodnie z metodyką wg Butlera, raz dziennie, pięć razy w tygodniu przez okres 2 tygodni. W dni wolne od terapii pacjent stosował automobilizację.

WYNIKI

Każdorazowo w trakcie neuromobilizacji traktu nerwu kulszowego pacjent zgłaszał uczucie ciepła rozchodzące się aż do palców stopy oraz powrót czucia powierzchniowego. Objawy takie nie występowały od czasu urazu. W trakcie terapii w oddziale pacjent sukcesywnie zgłaszał wzrost siły mięśniowej prawej kończyny dolnej, co było szczególnie odczuwalne w czasie chodu. Różnica w sile między kończynami, wyraźna na początku leczenia, przestała być dostrzegalna. Zakres biernego uniesienia prostej kończyny dolnej prawej, wykonywanego bez bólu, zwiększył się z 20° do 65°. Dolegliwości bólowe znacznie się zmniejszyły, a nawet całkowicie zniknęły na okres kilku godzin po neuromobilizacji.

DYSKUSJA

Zaburzenie ruchu rozciągania nerwów obwodowych oraz ich przesuwania w stosunku do otaczających tkanek może mieć różne podłoże. W opisywanym przypadku źródłem wydaje się być złamanie kości krzyżowej. Deformacje powstałe w wyniku złamania kości są jednym z powodów zaburzeń neuromechaniki. W przypadkach, gdy nie stwierdza się zaburzeń czynnościowych w obrębie stawów (zablokowanie), mięśni (wzmoczone napięcie, bolesny przykurcz) czy innych tkanek miękkich, powodem bolesnego ograniczenia ruchu może być upośledzenie neuromechaniki. Wykonanie testów naciągowych pozwoli wykryć i

potwierdzić taką hipotezę.

Bibliografia

Janusz Boczar, Łukasz Wojtyczek

Oddział Rehabilitacji Wojewódzkiego Szpitala Podkarpackiego im. Jana Pawła II, Krosno

Artykuł z: Fizjoterapia Polska, Vol. 2, Nr 4, 2003, s. 384-386