

BRRM - Bad Ragaz Ring Method

Jest metodą wykorzystywaną w reedukacji mięśni z zastosowaniem fizycznych właściwości wody w współpracy z pacjentem w programie z zastosowaniem progresywnego oporu. Metoda ta używana jest równie biernie w stretchingu, elongacji tułowia, redukcji podwyższonego napięcia mięśniowego czy też w relaksacji. Poszczególne techniki tej metody nakierowane są na tułów, kończyny górne i dolne. Wykonywane są jednostronnie, dwustronnie, symetrycznie lub asymetrycznie.

Historia

Metoda ta rozwinęła się na przestrzeni lat w termalnych źródłach Bad Ragaz w Szwajcarii. Pierwsze udokumentowane wykorzystanie źródeł odnotowano w 1200r. W 1930r pacjenci rozpoczęli wykorzystywać wody uzdrowiskowe miejscowości Bad Ragaz w celach leczniczych i w aktywnej terapii. Pacjenci przeprowadzali ćwiczenia oparte o czynny zakres ruchomości wykorzystując zabezpieczenie w postaci ufiksowanych desek. Dodatkowo wykorzystywano paski, rzemienie do ochrony i przytrzymywali się za poręcze oraz uchwyty. W 1950r.(a dokładniej 1957) w Niemczech, Dr.Knupfer wprowadził postęp do technik wodnych. Jego ćwiczenia udoskonaliły rozpowszechnioną szwajcarską teorię leczenia w której pacjent znajduje się w pozycji na plecach, zabezpieczony unoszonymi na wodzie krążkami ułożonymi wokół szyi i miednicy oraz pod kolanami i kostkami. Ćwiczenia te składały się z prostych łańcuchów ruchowych, biernych wykonywanych od stawu do stawu, w pojedynczej płaszczyźnie ruchu. Jednocześnie techniki proprioceptywnego torowania (ułatwiania) nerwowo-mięśniowego stawały się coraz bardziej popularne. Dlatego załoga Bad Ragaz zmodyfikował ćwiczenia Knupfera i wprowadziła trójwymiarowe przekątne, ukośne (diagonalne) ruchy. Oficjalnie techniki PNF zostały włączone do technik przez fizjoterapeutę Bridget Davis w 1967r. powodując tym samym utworzenie znanej dziś metody BRRM. Metoda BRRM dotarła do USA w późnych latach '70.

Podobieństwa do metody PNF

1. Ciało na powierzchni stabilizowane jest przez grawitację lub przez podłoże na którym się znajduje. Centrum grawitacji pacjenta (COG) pozostaje takie samo. Opór stosowany jest manualnie przez terapeutę.
2. Ciało zanurzone w wodzie stabilizowane jest przez terapeutę oraz pomoce wypornościowe (ręce terapeuty są tylko punktem fixum). Metacentrum pacjenta ciągle ulega zmianie ponieważ rotacja ciała w wodzie wpływa na to. Pacjent musi nauczyć się przeciwstawiać się temu. Opór stosowany jest manualnie przez terapeutę oraz głównie przez właściwości wody. Metacentrum = zachowanie równowagi między COG pacjenta a zdolnością utrzymania się na powierzchni.

Zasady PNF zastosowane w metodzie BRRM

1. Opór , obciążenie stosowany jest przez cały zakres ruchu. Powinien być stopniowany od maksymalnego do minimalnego w zależności od możliwości pacjenta.
2. Prawidłowy chwyt stosowany przez terapeutę może służyć między innymi : stymulacji czucia, propriocepcji, skóry, mięśni jak również może ułatwić wykonanie ruchu. Terapeuta powinien trzymać swoje kciuki poza zasięgiem ruchu wykonywanego przez terapeutę.
3. Wzorce „pchaj”, „ciągnij” (kompresja i trakcja odpowiednio) działają na struktury stawowe i zakończenia sensoryczne nerwów aby ułatwić odruchowe rozciągnięcie mięśnia. Kompresja ułatwia stabilizację i kokontrakcję, natomiast trakcja ułatwia uzyskanie izotonicznego napięcia mięśni.
4. Izotoniczne ćwiczenia wymagają od pacjenta i terapeuty wykonania ruchu.
5. Izokinetyczne ćwiczenia wymagają od pacjenta wykonania ruchu podczas gdy terapeuta pozostaje w miejscu.
6. Izometryczne ćwiczenia wymagają od pacjenta stabilizacja z kokontrakcją podczas gdy terapeuta porusza pacjentem w wodzie.
7. Krótkie, precyzyjne komendy , wydawane przez terapeutę ułatwiają wykonywanie czynnego ruchu.
8. Chwyt stopniowany – od proksymalnego do dystalnego powoduje wzrost trudności wykonywania trenowanego wzorca, powodując tym samym naturalne stopniowanie trudności ćwiczenia i tym samym wytrzymałości.
9. Ułatwienie słabym mięśniom wykonania ruchu poprzez przeniesienie wzorca (ipsilateralnego lub kontralateralnego) aktywności z silnych mięśni na słabe.
10. Podczas pracy dynamicznej terapeuta może ocenić możliwości ruchowe pacjenta i dostosowywać lub zmieniać zastosowany opór w każdym wzorcu ruchowym.
11. Mięśnie i stawy są ćwiczone we wzorcach ruchowych, które są naturalne i funkcjonalne dla pacjenta.

Cele leczenia

- Reedukacja mięśniowa
- Zmniejszenie napięcia mięśniowego
- Rozluźnienie
- Wyrównanie posturalne
- Stabilizacja tułowia
- Przygotowanie do przenoszenia obciążenia na kończyny dolne
- Przygotowanie do nauki chodu
- Wzrost ogólnej wytrzymałości
- Wzmocnieni
- Zwiększenie zakresu ruchomości

- Trakcja, elongacja kręgosłupa
- Przywrócenie naturalnych wzorców ruchowych kończyn dolnych i górnych

Zastosowanie

- - ortopedyczne i reumatologiczne dysfunkcje włączając w nie przedi pooperacyjne stany dotyczące kończyn dolnych oraz tułowia (złamania, uszkodzenia tkanek miękkich)
- - metoda ta stosowana jest we wszystkich jednostkach chorobowych zwyrodnieniowych stawów wliczając w nie RZS i zapalenie kości
- - choroby neurologiczne oraz zmiany neurologiczne wynikające z udaru, uszkodzenia mózgu, porażeni połowicze oraz czterokończynowe
- - uważnie powinno stosować się tą metodę u osób ze spastycznością, nagłe i męczące aktywności powinny być eliminowane ponieważ mogą spowodować wzrost spastyczności
- - syndromy bólowe kkg i kkd oraz pleców, kiedy prowadzona jest terapia należy uważnie monitorować pozycję pacjenta, przy pojawiającym się bólu krzyża unikać przeprostu
- - po zabiegu mastektomii oraz zabiegach kardiochirurgicznych, u pacjentów którzy chcą uzyskać korzyści w przywróceniu siły i gibkości mięśni, należy wykonywać bilateralne wzorce
- - symptomy opóźnienia rozwojowego, jak np. opóźniony odruch obronny w celu stymulowania i dobodźcowania

Przeciwwskazania i uwagi

- ->Unikać przemęczenia
- ->Początkowo ćwiczenia powinny trwać 5-15 minut
- ->Techniki powinny być ograniczone do 15-20 minut do czasu kiedy siła mięśniowa nie zwiększy się
- ->Pacjenci z zaburzeniami vestibularnymi – w tym przypadku terapia powinna być prowadzona w tempie wolnym oraz monitorowana pod względem pojawiania się oczopląsu
- ->U niektórych pacjentów metoda ta jest przeciwwskazana ze względu na złe tolerowanie objawów związanych z zaburzeniami vestibularnymi
- ->Techniki należy modyfikować u pacjentów z ostrymi stanami bólowymi dotyczącymi pleców, szyi oraz kończyn
- ->Wiele technik umiejscawia pacjenta z dala od terapeuty, przy istniejących objawach bólowych należy zatrzymać ruch po uzyskaniu pełnego zakresu i stopniowo zmieniać kierunek ruchu pacjenta
- ->Terapeuta może zmieniać charakter ruchu prowadząc go w tempie wolnym a następnie szybkim lub też poprzez zmianę długości ramienia / dźwigni.

Techniki

- 1) Izokinetyczna
- 2) Izotoniczna
- 3) Izometryczna
- 4) Bierna

Izokinetyczna

Terapeuta funkcjonuje jako stały punkt, gdy pacjent porusza się w wodzie w kierunku, z dala od, lub wokół terapeuty. Opór dostosowywany jest w zależności od szybkości ruchu w wodzie.

Izotoniczna

Terapeuta funkcjonuje jako ruchomy punkt ufixowania. Pacjent może być popychany lub przekręcany w kierunku jego aktywnego ruchu w celu zwiększenia oporu. Natomiast, ruch może być wspierany przez terapeutę poprzez przesuwanie pacjenta w przeciwnym kierunku do aktywnego ruchu.

Izometryczna

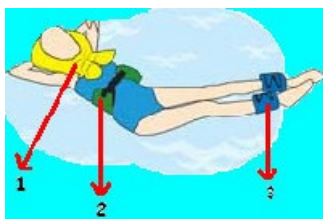
Pacjent posiadający stałe miejsce ufixowania w wodzie podczas gdy terapeuta popychania. Działanie to wspiera stabilizujące napięcie mięśniowe.

Bierna

Terapeuta funkcjonuje jako stały punkt odniesienia w którym pacjent jest poruszany w wodzie w celu rozluźnienia, relaksacji, rozciągnięcia (elongacji) tułowia, trakcji kręgosłupa oraz zahamowania wzmożonego tonusu mięśniowego.

Zabezpieczenie pacjenta

- ->Wykorzystanie makaronów, pasów, kołnierzy, kamizelki, kółka ratunkowego oraz innych przyborów które unoszą się na wodzie. Częściej używa się powszechnych pomocy wypornościowych pod szyję i miednicę. Jeśli pacjent „tonie” niezbędne będzie założenie pomocy wypornościowych na kostki.



- -> Pacjent powinien być zdolny do dostosowania się do wskazówek i poleceń wydawanych przez terapeutę we wszystkich technikach z wyjątkiem biernej.
- -> Pozycja kończyn górnych (kkg) może być uzależniona od stopnia niepełnosprawności np.
 - kkg rozciągnięte zgięte i odwiedzone nad głową,
 - nad głową z łokciami zgiętymi i dłońmi skierowanymi do wewnątrz ułożonymi na głowie
 - łokcie zgięte i spoczywające na klatce piersiowej (ograniczenie ruchomości występujące w MPD)
 - inne wariacje
- Organizacja terapeuty
- ->BRRM jest metodą 1:1
- ->Terapeuta nie powinien stać głębiej w wodzie niż na wysokości Th8-10 lub do poziomu łopatek wg Gwen Karet „Aquatic Rehabilitation” rozdział 15.
- ->Jane Styer-Acevedo sugeruje poziom Th4-8 (dane z NDT Based Advanced Aquatic Techniques Conference)
- ->Ważnym elementem jest fakt, że terapeuta musi stać stabilnie i być punktem odniesienia dla pacjenta.
- ->Im głębiej terapeuta zanurza się w wodzie tym mniej stabilną pozycję przybiera.
- ->Przydatny staje się ubiór : buty , ciężarki na kostkę, lub poruszanie się w miejscu powoduje zwiększenie stabilności.

Program leczniczy

- ->Długość leczenia jest dyskusyjna i zawarta jest w rozdziale przeciwwskazania
- ->Technika relaksacji, bierna stosowana jest w celu zmniejszenia hipertonii i może być stosowana przed właściwymi, czynnymi ćwiczeniami, które zwiększają i kontrolują napięcie mięśniowe
- ->Unikać czynności, które spowodują wzrost spastyczności
- ->Jeśli bierna technika jest wymagana, zawsze staraj się łączyć ją z aktywnym ruchem w tej samej sesji terapeutycznej
- ->Myśl jak wytworzyć aktywny ruch w sposób łatwiejszy dla pacjenta

Stopniowanie ćwiczeń

Po zrozumieniu zasad hydrodynamicznych, wiemy, że pewien poziom oporu wywiera na pacjenta ciało poruszające się w wodzie. Obszarze obniżonego ciśnienia, lub wpływ oporu, jest tworzony za ciałem. Łamanie napięcia powierzchniowego tworzy siły tarcia w przedniej części ciała. Oporność może być stopniowo zwiększana przez następujące sugestie :

- a) zwiększenie prędkości ruchu
- b) zmiana kierunku ruchu
- c) wykorzystanie pomocy wypornościowych : kółek, pływaków, okulary wodne
- d) wykorzystanie obszernych ruchów
- e) zmiana długości dźwigni / ramienia
- f) zmiana ustawienia rąk (z proksymalnego na dystalny)
- g) wykorzystanie technik recypokalnych szybkich, naprzemiennych
- h) zwiększenie poziomu zanurzenia

WZORCE DLA TUŁOWIA

1) Boczne zgięcie tułowia

- Ruch : bierny
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji supinacyjnej
 - utrzymanie kręgosłupa w linii środkowej
 - ustawienie ramion w różnej pozycji np. po boku, ręce złożone na krzyż i ułożone na klatce piersiowej, dłonie splecione i ustawione za głową
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na szyi
 - terapeuta ustawiony :
 - a) od strony kkd - pomiędzy odwiedzionymi nogami pacjenta (ręce utrzymują miednicę)
 - b) od strony głowy pacjenta (ręce pod pachami) Chwyt terapeutyczny :
 - Chwyt miednicy : terapeuta układa swoje dłonie na tylnobocznej stronie dolnej ćwiartki miednicy, kolanach lub kostkach. Ręce terapeuty mogą zmienić ustawienie z proksymalnego na dystalny (z miednicy na kolana) co powoduje zwiększenie długości dźwigni i wpływa rozluźniająco na pacjenta.
 - Chwyt pachowy : terapeuta trzyma swoje dłonie na tylnobocznej stronie górnego tułowia pod pachami
 - Terapeuta porusza pacjentem według kierunku wskazówek zegara oraz odwrotnie

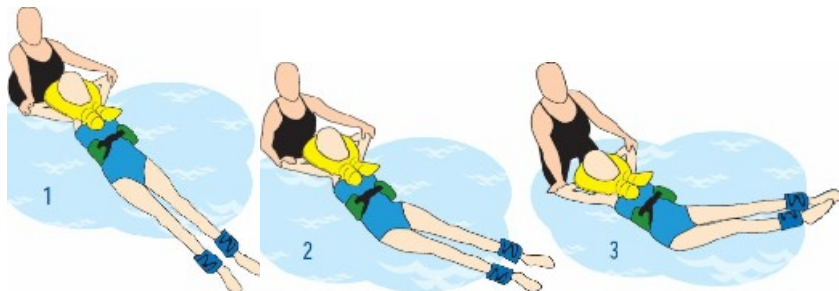
Komendy :

- „rozluźni się”

- „pozwól mi poruszać twoim ciałem w wodzie” Pozycja końcowa :
- Terapeuta zwraca uwagę, po której stronie ciało pacjenta jest bardziej ograniczone ruchowo w kierunku zgięcia bocznego.

Progresja :

- poruszanie pacjentem 360 stopni w kierunku ograniczenia
- ramię dźwigni zwiększa się w momencie kiedy terapeuta zmienia ustawienie rąk z proksymalnej pozycji na dystalną



2) Stabilizacja tułowia

- Ruch : izometryczny
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji supinacyjnej
 - utrzymanie kręgosłupa w linii środkowej, ręce skierowane wzdłuż tułowia
 - ustawienie ramion w różnej pozycji np. po boku, ręce złożone na krzyż i ułożone na klatce piersiowej, dłonie splecione i ustawione za głową
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na stopach oraz kołnierz szyjny
 - terapeuta ustawiony :
 - a) od strony kkd - pomiędzy odwiedzionymi nogami pacjenta (ręce utrzymują miednicę)
 - b) od strony głowy pacjenta (ręce pod pachami)
 - Chwyt terapeutyczny :
 - 4) Chwyt miednicy : terapeuta układa swoje dłonie na tylnobocznej stronie dolnej ćwiartki miednicy, kolanach lub kostkach. Ręce terapeuty mogą zmienić ustawienie z proksymalnego na dystalny (z miednicy na kolana) co powoduje zwiększenie długości dźwigni i wpływa rozluźniająco na pacjenta.
 - 5) Chwyt pachowy : terapeuta trzyma swoje dłonie na tylnobocznej stronie górnego tułowia pod pachami
 - 6) Terapeuta porusza pacjentem według kierunku wskazówek zegara oraz odwrotnie
 - Komendy :
 - „utrzymaj tułów w pozycji”
 - „nie pozwól mi poruszyć ciała”
 - „wprostuj swoje ciało” Pozycja końcowa :
 - Pacjent utrzymuje wyrównaną pozycję ciała podczas poruszania nim przez terapeutę. Progresja :
 - Stosowanie szybkich, zmiennych technik
 - Powolne zmiany technik
 - Wykorzystanie techniki rytmiczna stabilizacja
 - Powtórzyć techniki napięcia lub wzorce
 - Pacjent może utrzymać napięcie izometryczne przez dłuższy czas podczas gdy terapeuta będzie poruszać jego ciałem
 - Pacjent może być proszony o uważną kontrolę ciała podczas gdy terapeuta zmienia ustawienie rąk z proksymalnej pozycji na dystalną (zmiana ramienia dźwigni)

3) Rotacja tułowia

- Ruch : izometryczny, jednostronny (prawy / lewy)
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji supinacyjnej
 - tułów pacjenta zrotowany w prawo lub lewo
 - zanurzyć biodro tak aby dotykało powierzchni wody
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na stopach oraz kołnierz szyjny
 - terapeuta ustawiony od strony głowy pacjenta
- Chwyt terapeutyczny :
 - Terapeuta może użyć chwytu za miednicę lub pod pachami
 - 1) Chwyt miednicy : terapeuta układa swoje dłonie na tylnobocznej stronie dolnej ćwiartki miednicy, kolanach lub kostkach. Ręce terapeuty mogą zmienić ustawienie z proksymalnego na dystalny (z miednicy na kolana) co powoduje zwiększenie długości dźwigni i wpływa rozluźniająco na pacjenta.
 - 2) Chwyt pachowy : terapeuta trzyma swoje dłonie na tylnobocznej stronie górnego tułowia pod pachami
 - Terapeuta porusza pacjentem według kierunku wskazówek zegara
- Komendy :

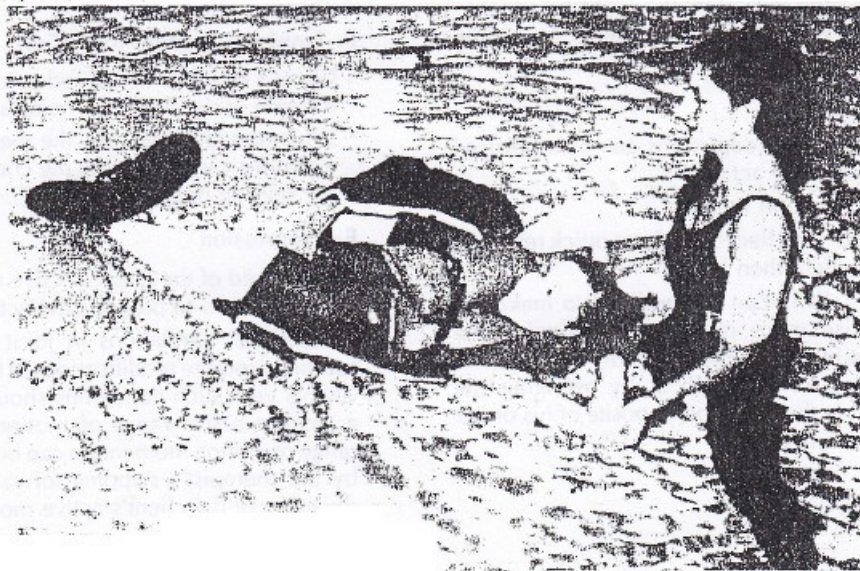
- „skręć lewe/prawe biodro i przytrzymaj”
- „trzymaj”
- „rozluźni” Pozycja końcowa :
- Pacjent utrzymuje zrotowaną pozycję tułowia do czasu kiedy nie zostanie użyta komenda aby rozluźnił się
- Pacjent powraca do pozycji wyjściowej
- Progresja :
- Terapeuta porusza pacjentem w sposób szybki wymagając silniejszego napięcia izometrycznego
- Utrzymanie przez dłuższy czas napięcia izometrycznego podczas gdy terapeuta porusza ciałem (dłuższy skurcz izometryczny)
- Utrzymanie przez dłuższy czas napięcia izometrycznego podczas gdy terapeuta porusza szybko pacjenta (dłuższy, silniejszy skurcz izometryczny)
- Zmiana ustawienia rąk z proksymalnego na dystalny



4) Rotacja tułowia wraz ze zgięciem

- Ruch : izotoniczny, jednostronny (prawy / lewy)
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji supinacyjnej
 - tułów pacjenta zrotowany w prawo lub lewo
 - zanurzyć biodro tak aby dotykało powierzchni wody
 - na komendę pacjent proszony jest o zgięcie grzbietowe stawu skokowego oraz zgięcie w stawie biodrowym z równoczesnym utrzymaniem wyprostu w stawie kolanowym
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na stopach oraz kołnierz szyjny
 - terapeuta ustawiony od strony głowy pacjenta
- Chwyt terapeutyczny :

- Chwyt pachowy : terapeuta trzyma swoje dłonie na tylnobocznej stronie górnego tułowia pod pachami z progresją proksymalną lub dystalną w zależności od stopniowania możliwości pacjenta
- Komendy :
 - „skręć lewe/prawe biodro i zegnij w stawie biodrowym”
 - „skieruj swoje palce stóp do lewego/ prawego ramienia” Pozycja końcowa :
 - Pacjent utrzymuje zgięcie tułowia oraz rotację do czasu kiedy nie zostanie wydana komenda „rozluźni się”
 - Pacjent powraca do pozycji wyjściowej
- Progresja :
 - Terapeuta porusza pacjentem w sposób szybki
 - Utrzymanie przez dłuższy czas napięcia izotonicznego podczas gdy terapeuta porusza ciałem
 - Zmiana ustawienia rąk z proksymalnego na dystalny



5) Rotacja tułowia wraz z wyprostem

- Ruch : izotoniczny, jednostronny (prawy / lewy)
- Physiotherapy&Medicine www.pandm.org
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji supinacyjnej
 - tułów pacjenta zrotowany w prawo lub lewo
 - zanurzyć biodro tak aby dotykało powierzchni wody
 - na komendę pacjent proszony jest o zgięcie podaszowe stawu skokowego oraz wyprost tułowia, stawów biodrowych z utrzymaniem wyprostu w stawach kolanowych
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na stopach oraz kołnierz szyjny
 - terapeuta ustawiony od strony głowy pacjenta

- Chwyt terapeutyczny :
 - Chwyt pachowy : terapeuta trzyma swoje dłonie na tylnobocznej stronie górnego tułowia pod pachami z progresją proksymalną lub dystalną w zależności od stopniowania możliwości pacjenta
 - Terapeuta porusza pacjenta według ruchów wskazówek zegara
- Komendy :
 - „skręć lewe/prawe biodro i zegnij do tyłu”
 - „przytrzymaj, rozluźnij”
 - „skieruj swoje palce stóp oraz nogę do tyłu” Pozycja końcowa :
 - Pacjent kontynuuje rozciągnięcie tułowia utrzymując rotację tułowia do momentu wydania komendy „rozluźnij się”.
 - Pacjent powraca do pozycji wyjściowej
- Progresja :
 - Terapeuta porusza pacjentem w sposób szybki
 - Utrzymanie przez dłuższy czas napięcia izotonicznego podczas gdy terapeuta porusza ciałem
 - Zmiana ustawienia rąk z proksymalnego na dystalny

WZORCE DLA KOŃCZYN DOLNYCH

1) Przywiedzenie oraz wyprost w stawie biodrowym wraz z wyprostem w stawie kolanowym ruch bioder do odwiedzenia i wyprost z utrzymaniem wyprost w stawie kolanowym – wzorzec „przywiedzenie, wyprost – odwiedzenie, wyprost”

- Ruch : izokinetyczny i bilateralny
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji supinacyjnej
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na szyi
 - pacjenta kończyny dolne są wyprostowane , przywiedzione i w neutralnej pozycji rotacyjnej z stawami kolanowymi wyprostowanymi
 - terapeuta ustawiony jest od strony kończyn dolnych pacjenta
- Chwyt terapeutyczny :
 - Palce terapeuty ułożone są obustronnie po bocznych powierzchniach kostek a kciuki na przyśrodkowej stronie kostek.
- Komendy :
 - „ciągnij nogi na zewnątrz i rozluźnij się” Pozycja końcowa :
 - kończyny dolne pacjenta obustronnie odwiedzone i wyprostowane w stawie biodrowym oraz kolanowym
 - terapeuta powraca do pozycji kończyn dolnych umieszczonych pośrodku ciała
- Progresja :
 - pacjent może zwiększyć prędkość ruchu poprzez zwiększenie oporu
 - terapeuta może dodać wskazówki do komendy „pchaj” i wzmocnić je o komendę ciągnij na rzecz promowania balansu mięśniowego
 - stosowanie manualnego oporu podczas wykonywania przez pacjenta czynnych ruchów
 - stosowanie asymetrycznego oporu podczas wykonywania przez pacjenta czynnych ruchów

2) Poruszanie kończynami naturalnie wraz z ruchem zgięcia, odwodzenia i rotacji zewnętrznej w stawie biodrowym – wzorzec „zgięcie -odwiedzenie-rotacja zew”

- Ruch : izokinetyczny i bilateralny
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji supinacyjnej
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na szyi
 - pacjenta kończyny dolne są wyprostowane
 - terapeuta ustawiony jest od strony kończyn dolnych pacjenta
- Chwyt terapeutyczny :
 - Palce terapeuty położone są na obu stopach po stronie grzbietowej a kciuki skierowane są na głowy kości śródstopia.
- Komendy :
 - „ciągnij nogę w górę, na zewnątrz i rozluźnij się” Pozycja końcowa :
 - kończyny dolne pacjenta ustawione są w zgięciu, odwiedzeniu i rotacji zewnętrznej w stawie biodrowym oraz w zgięciu w stawie kolanowym. Staw skokowy powinien znajdować się w zgięciu grzbietowym
 - tułów pacjenta powinien być ustawiony w kierunku terapeuty
 - terapeuta powraca do ustawienia kończyn dolnych w pozycji wyjściowej
- Progresja :
 - pacjent może zwiększyć prędkość ruchu poprzez zwiększenie oporu
 - terapeuta może dodać wskazówki do komendy „pchaj” i wzmocnić je o komendę ciągnij na rzecz promowania balansu mięśniowego
 - stosowanie manualnego oporu podczas wykonywania przez pacjenta czynnych ruchów
 - stosowanie asymetrycznego oporu podczas wykonywania przez pacjenta czynnych ruchów
 - terapeuta może zbliżać się lub oddalać od aktywnego ruchu wykonywanego przez pacjenta w celu zwiększania lub zmniejszania wartości stosowanego oporu

3) Kd ruchoma - Wyprost w stawie kolanowym wykonuje ruch do zgięcia w stawie kolanowym z zachowaniem neutralnego ruchu w stawie biodrowym. Kd nieruchoma - Technika utrzymania. – wzorzec „wyprost-zgięcie”

- Ruch :
 - - izokinetyczny (ruch kończyn dolnych)
 - - izometryczny (zatrzymanie ruchu, i przytrzymanie mięśni w napięciu)
 - - jednostronny
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji suplinacyjnej
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na szyi
 - pacjenta kończyny dolne są wyprostowane a stopy w zgięciu podeszwowym i spoczywają na klatce piersiowej terapeuty
 - terapeuta ustawiony jest od strony kończyn dolnych pacjenta
- Chwyt terapeutyczny :
 - 1) Kd ruchoma – palce terapeuty ułożone są na ścięgnie Achillesa a kciuki na przedniej stronie stawu skokowego
 - 2) Kd nieruchoma – ręka terapeuty położona jest na grzbiecie stopy opartej o klatkę piersiową terapeuty
- Komendy :
 - „zginaj kolano i rozluźni” Pozycja końcowa :
 - kończyna dolna ruchoma ułożona jest w neutralnej pozycji w stawie biodrowym i zgięciu w stawie kolanowym
 - kończyna dolna nieruchoma pozostaje wyprostowana
 - terapeuta porusza ruchomą kończyną dolną z powrotem do wyprostowania w stawie kolanowym
- Progresja :
 - pacjent może zwiększyć prędkość ruchu poprzez zwiększenie oporu
 - terapeuta może dodać wskazówki do komendy „pchaj” i wzmocnić je o komendę ciągnij na rzecz promowania balansu mięśniowego
 - stosowanie manualnego oporu podczas wykonywania przez pacjenta czynnych ruchów



4) Przywiedzenie oraz wyprost w stawie biodrowym wraz z wyprostem w stawie kolanowym ruch bioder do odwiedzenia i wyprostowania z utrzymaniem wyprostowania w stawie kolanowym wraz z techniką „trzymaj” – wzorzec „przywiedzenie, wyprost – odwiedzenie, wyprost, trzymaj”

- Ruch : izokinetyczny i jednostronny
- Pozycja wyjściowa :

- pacjent w pozycji supinacyjnej
- kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na szyi
- pacjenta kończyny dolne są wyprostowane i przywiedzione
- terapeuta ustawiony jest od strony kończyn dolnych pacjenta
- Chwyt terapeutyczny :
 - Jedną ręką terapeuty utrzymuje w środkowej części kończynę dolną nieruchomą a drugą ręką grzbietową stronę stopy kończyny dolnej która będzie poruszana
- Komendy :
 - „ciągnij nogi na zewnątrz i rozluźni się”
- Pozycja końcowa :
 - kończyny dolne pacjenta obustronnie odwiedzone i wyprostowane w stawie kolanowym
 - terapeuta powraca do pozycji kończyn dolnych umieszczonych pośrodku ciała
- Progresja :
 - pacjent może zwiększyć prędkość ruchu poprzez zwiększenie oporu
 - terapeuta może dodać wskazówki do komendy „pchaj” i wzmocnić je o komendę ciągnij na rzecz promowania balansu mięśniowego
 - progresja może być również dodanie dodatkowych ruchów rotacyjnych

Rotacja wewnętrzna i przywiedzenie wraz z wyprostem w stawie kolanowym – rotacja zewnętrzna w stawie biodrowym, odwiedzenie wraz z wyprostem w stawie kolanowym

Rotacja zewnętrzna i przywiedzenie wraz z wyprostem w stawie kolanowym – rotacja wewnętrzna i odwodzenie wraz z wyprostem w stawie kolanowym

5) Odwiedzenie oraz wyprost w stawie biodrowym raz z wyprostem w stawie kolanowym, ruch bioder do przywiedzenia i wyprostu wraz z utrzymaniem wyprostu w stawie kolanowym – wzorzec „odwiedzenie, wyprost – przywiedzenie, wyprost”

- Ruch : izokinetyczny i jednostronny
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji supinacyjnej
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na szyi
 - pacjenta kończyny dolne są ustawione w odwiedzeniu i wyproście w stawie biodrowym oraz kolanowym
 - terapeuta ustawiony jest od strony kończyn dolnych pacjenta
- Chwyt terapeutyczny :
 - Jedną ręką terapeuty utrzymuje w środkowej części kończynę dolną a drugą ręką grzbietową stronę stopy
- Komendy :
 - „ciągnij nogę i rozluźni się”
- Pozycja końcowa :
 - kończyny dolne pacjenta przywiedzone i wyprostowane w stawie biodrowym oraz kolanowym
 - terapeuta powraca do pozycji kończyn dolnych umieszczonych pośrodku ciała
- Progresja :
 - pacjent może zwiększyć prędkość ruchu poprzez zwiększenie oporu
 - terapeuta może dodać wskazówki do komendy „pchaj” i wzmocnić je o komendę ciągnij na rzecz promowania balansu mięśniowego
 - progresja może być również dodanie dodatkowych ruchów rotacyjnych

Rotacja wewnętrzna i przywiedzenie wraz z wyprostem w stawie kolanowym – rotacja zewnętrzna w stawie biodrowym, odwiedzenie wraz z wyprostem w stawie kolanowym

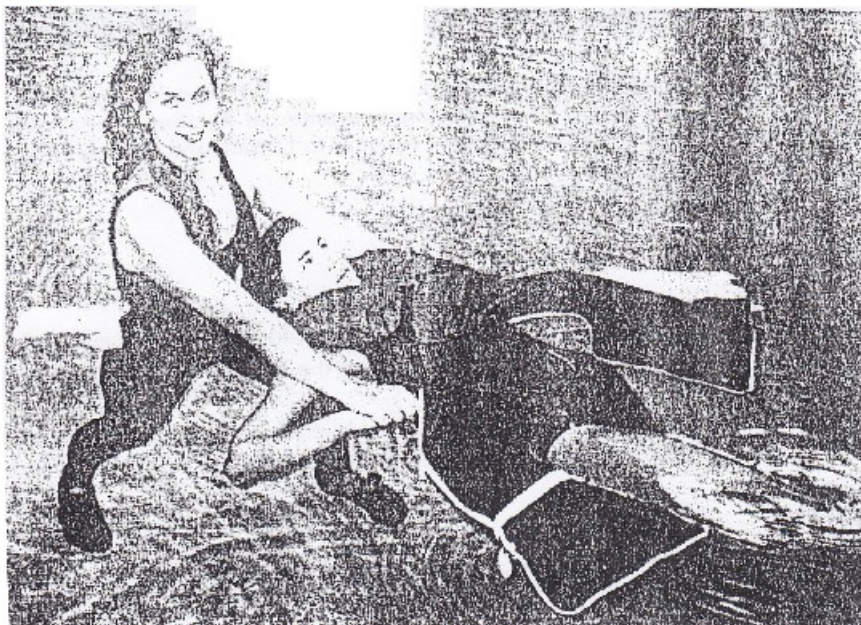
Rotacja zewnętrzna i przywiedzenie wraz z wyprostem w stawie kolanowym – rotacja wewnętrzna i odwodzenie wraz z wyprostem w stawie kolanowym

WZORCE DLA KOŃCZYN GÓRNYCH

1) Odwiedzenie, rotacja zewnętrzna w stawie barkowym, wyprost nadgarstka i palców ruch stawu barkowego do przywiedzenia i rotacji wewnętrznej, zgięcie nadgarstka i palców – wzorzec „odwiedzenie, rotacja zew, wyprost – przywiedzenie, rotacja wew, zgięcie”

- Ruch : izokinetyczny i obustronny
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji supinacyjnej
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na szyi
 - pacjenta kończyny górne są ustawione w przywiedzeniu i rotacji wewnętrznej wraz z zgięciem nadgarstka oraz palców
 - terapeuta ustawiony jest od głowy pacjenta
 - aby zanurzyć pacjenta w wodzie, terapeuta wchodzi głębiej do wody
- Chwyt terapeutyczny :
 - Ręką terapeuty utrzymuje ramię po stronie prostowników w celu stymulacji, a pacjent porusza się od terapeuty.
- Komendy :
 - „pchaj swoimi palcami, nadgarstkiem z powrotem”

- „przenieś swoje ramię nad głowę”
- Pozycja końcowa :
 - kończyny górne pacjenta są odwiedzione i w rotacji zewnętrznej w stawie barkowym oraz wyprostowane w nadgarstku i palcach
 - terapeuta powraca do pozycji wyjściowej
- Progresja :
 - pacjent może zwiększyć prędkość ruchu poprzez zwiększenie oporu



2) Zgięcie, odwiedzenie oraz rotacja zewnętrzna w stawie barkowym, wyprost i odwiedzenia w nadgarstku oraz palcach ruch stawu barkowego do wyprost, przywiedzenia, rotacji wewnętrznej oraz zgięcia i przywiedzenia nadgarstka i palców – wzorzec „ zgięcie, odwiedzenie, rotacja zew., wyprost, odwiedzenie – wyprost, przywiedzenie, rotacja wew., zgięcie, przywiedzenie.

- Ruch : izokinetyczny i obustronny
 - Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji supinacyjnej
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na szyi
 - pacjenta kończyny górne są ustawione w odwiedzeniu, zgięciu, rotacji zewnętrznej w stawie barkowym oraz wyproście i odwiedzeniu w nadgarstku i palcach
 - terapeuta ustawiony jest od głowy pacjenta
 - aby zanurzyć pacjenta w wodzie, terapeuta wchodzi głębiej do wody
- Chwyt terapeutyczny :
 - Pacjent chwytą terapeutę za rękę.
 - Terapeuta przytrzymuje kciuk pacjenta w celu dostarczenia wkładu czuciowego dla pożądanego ruchu
- Komendy :

- „ściśnij moją dłoń”
- „ściągnij w dół moją dłoń”
- „ciągnij do siebie dłoń”
- „rozluźnij”
- Pozycja końcowa :
 - kończyny górne pacjenta są przywiedzeniu, rotacji wewnętrznej i wyproście w stawie barkowym oraz zgięciu i przywiedzeniu w nadgarstku i palcach
 - terapeuta powraca do pozycji wyjściowej
- Progresja :
 - pacjent może zwiększyć prędkość ruchu poprzez zwiększenie oporu



3) Wyprost, przywiedzenie w stawie barkowym, pronacja przedramienia i zgięcie w nadgarstku i palcach ruch w stawie barkowym do zgięcia, odwiedzenia w stawie barkowym, suplikacji przedramienia oraz wyprost w nadgarstku i palcach.– wzorzec „wyprost, odwiedzenie, pronacja –zgięcie, przywiedzenie, suplinacja.

- Ruch : izokinetyczny i jednostronny
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji suplinacyjnej
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na szyi
 - pacjenta kończyny górne są ustawione w wyproście w stawie barkowym, pronacji przedramienia, zgięciu nadgarstka i palców oraz ramieniem ustawionym delikatnie za plecami
 - terapeuta ustawiony jest od strony głowy pacjenta, ze stopami rozstawionymi na szerokość bioder w pozycji i z jedną nogą wysuniętą w przód
 - Ruchome ramie pacjent ustawione jest na przeciwległym biodrze terapeuty
- Chwyt terapeutyczny :
 - Terapeuta jedną ręką podtrzymuje pacjenta pod pachą a drugą ręką chwytą dłoń
- pacjenta po stronie prostowników
- Komendy :
 - „pchaj swoimi palcami, nadgarstkiem z powrotem”
 - „ciągnij”
 - „rozluźnij”
- Pozycja końcowa :
 - Pacjent porusza w pełnym zakresie zgięcia, odwiedzenia w stawie barkowym oraz ustawia ramię w suplikacji oraz wyproście nadgarstka i palców
 - Terapeuta wykonuje pivot w celu powrócenia do pozycji wyjściowej
- Progresja :
 - pacjent może zwiększyć prędkość ruchu poprzez zwiększenie oporu



Pozycja końcowa

4) Zgięcie, odwiedzenie w stawie barkowym oraz suplikacja przedramienia, wyprost w nadgarstka oraz palców, ruch stawu barkowego do wyprost u przywiedzenia, pronacji przedramienia oraz zgięcia nadgarstka oraz palców– wzorzec „zgięcie, odwiedzenie, suplikacja-wyprost, przywiedzenie, pronacja.

- Ruch : izokinetyczny i jednostronny
- Pozycja wyjściowa :
 - pacjent w pozycji supinacyjnej
 - kółko wypornościowe umieszczone na wysokości L5-S1 a drugie na szyi
 - pacjenta kończyny górne są ustawione w zgięciu w stawie barkowym, suplikacji przedramienia, wyproście nadgarstka i palców oraz ramieniem ustawionym delikatnie za plecami
 - terapeuta ustawiony jest wzdłuż ciała pacjenta, lewa noga terapeuty ustawiona jest pod prawym barkiem pacjenta (i na odwrót)
- Chwyt terapeutyczny :
 - Terapeuta jedną ręką stabilizuje podtrzymuje przednią część stawu barkowego a drugą ręką chwyt pacjenta za rękę po stronie dłoniowej
- Komendy :
 - „ściśnij moje palce mocno”
 - „ciągnij w dół i w kierunku pośladków”
 - „rozluźnij”
- Pozycja końcowa :
 - Pacjent porusza w pełnym zakresie wyprostów stawie barkowym oraz ustawia ramię w pronacji oraz zgięciu nadgarstka i palców
 - Terapeuta wykonuje pivot w celu powrócenia do pozycji wyjściowej
- Progresja :
 - pacjent może zwiększyć prędkość ruchu poprzez zwiększenie oporu