

Ćwiczenia czynne

W ćwiczeniach tych ruchy wykonuje samodzielnie pacjent. W zależności od stopnia trudności dzielą się na poszczególne grupy.

Podział ćwiczeń czynnych

- czynne w odciążeniu - bez pokonywania siły grawitacji
- czynne w odciążeniu z oporem
- czynne z oporem

Czynne w odciążeniu

Sposoby uzyskiwania odciążeń

- podwieszenie ; UGUL, terapii master, łóżka ortopedyczne w pł.równoległej
- zmniejszenie tarcia ; gładkie powierzchnie, „wrotki”, w pł.prostopadłej
- środowisko wodne (zanurzenie pozorna utrata masy ciała)
- ręka terapeuty

Rodzaje odciążeń

- odciążenie całkowite zrównoważone – podwieszenie osiowe
- odciążenie całkowite niezrównoważone – podwieszenie pozaosiowe
- odciążenie częściowe – uzależnione od poziomu zanurzenia w wodzie

Cel

- przeciwdziałanie zanikom mięśniowym
- przyrost siły
- zapobieganie przykurczom
- zwiększenie zakresu ruchu

Wskazania

- zanik i znaczne osłabienie siły mięśni (+1, 2,+2 w skali Lovetta)
- słaby zrost kostny
- zmiany chorobowe powierzchni stawowych

Przeciwwskazania

- ostre stany zapalne stawów
- stany zapalne tkanek okołostawowych
- stany zapalne żył
- wysoka gorączka
- złamania, stany pourazowe, po złamaniach kości z niepełnym zrostem
- stany po zwichnięciu
- urazy skóry, mięśni, innych tkanek
- bezpośrednio po zabiegach operacyjnych przed wyjęciem szwów
- występowanie bólu podczas ćwiczenia

Wskazówki metodyczne

- pozycja wyjściowa ; analogiczna do testu Lovetta na ocenę 2
- płaszczyzna wykonywanego ruchu równoległa do podłoża (prócz ruchów rotacji)
- odciążenie za pomocą podwieszek (wygodne, bezpieczne)
- zawieszenie osiowe powinno być utworzone bezpośrednio nad stawem w którym wykonywany jest ruch
- zawieszenie pozaosiowe , przesunięty punkt zawieszenia kończyny w kierunku wykonywanego ruchu ułatwia ruch (-2)

Przesunięcie punktu zawieszenia kończyny przeciwnie do kierunku wykonywanego ruchu, utrudnia ruch (+2)

Typy zawieszenia

- dogłównowe

- odgłowowe
- czas trwania ćwiczenia 3-10 min dla każdej płaszczyzny
- ruch powinien być w pełnym zakresie

Ćwiczenia w odciążeniu z oporem

Cel

- uzyskanie przyrostu siły (słabych) mięśni

Wskazania

- osłabienie siły mięśni (+2, 3,+3,)
- zmiany chorobowe w powierzchniach stawowych

Przeciwwskazania

- ostre stany zapalne stawów
- stany zapalne tkanek okołostawowych
- stany zapalne żył
- wysoka gorączka
- złamania, stany pourazowe ,po złamaniach kości z niepełnym zrostem
- stany po zwichnięciu
- urazy skóry, mięśni, innych tkanek
- bezpośrednio po zabiegach operacyjnych przed wyjęciem szwów
- występowanie bólu podczas ćwiczenia

Ćwiczenia w odciążeniu z oporem wykonuje się najczęściej w podwieszaniu osiowym stosując odciążenie ciężarkiem za pomocą dodatkowego zestawu ; linek, blozków, mankietów. Alternatywnie można stosować: taśmę theraband, sprężyny, oporu ręcznego, hantle, substancje gumowe, równie pochyłe, porowate powierzchnie, ekspandery.

Czas i tempo : podobnie w odciążeniu i w odciążeniu z oporem dobiera się tempo i czas indywidualnie w zależności od możliwości pacjenta. Około 2-8min jedna grupa mięśniowa.

Uwaga:! Powyższe zasady nie dotyczą ruchu rotacji.

Zasada doboru obciążeń : obciążenie w ćwiczeniach czynnych z oporem powinno być stopniowane, nie przekraczając swojej wartości ciężaru odcinka ćwiczonego.

Współczynnik Browna-Fischera

Ciężar ciała Udział w ciężarze całego ciała [%]

głowa	7,1
tułów	42,7
ramię	3,4
przedramię	2,3
ręka	6,9
udo	11,6
podudzie	5,3
stopa	1,8

Ćwiczenia czynne z oporem

Sposoby wykonywania ćwiczeń

- w systemie ciężarkowo-blozkowym
- ręka terapeuty
- sprężyny, taśmy, hantle
- fotel do ćwiczeń z oporem
- środowisko wodne
- aparat do ćwiczeń izokinetycznych
- masa własnego ciała

Ćwiczenia mogą mieć charakter

- lokalny

- regionalny
- ogólny

O wielkości wysiłku decyduje

- wielkość oporu
- liczba powtórzeń
- tempo

Do ćwiczeń tych kwalifikuje się wynik testu Lovetta o sile na 4,5

Przeciwwskazania

- ostre stany zapalne stawów
- stany zapalne tkanek okołostawowych
- stany zapalne żył
- wysoka gorączka
- złamania, stany pourazowe ,po złamaniach kości z niepełnym zrostem
- stany po zwężeniu
- urazy skóry, mięśni, innych tkanek
- bezpośrednio po zabiegach operacyjnych przed wyjęciem szwów
- występowanie bólu podczas ćwiczenia

Szacowane intensywności obciążenia wg.Ruhla

INTENSYWNOŚĆ OBCIĄŻENIA LICZBA POWTÓRZEŃ

100	1
95	2
90	3-4
85	5-6
80	7-8
75	9-10
70	11-13
65	14-16
60	17-20
55	21-24

Jak obliczyć maksymalny wyczyn siłowy ?

przykład: Wyprostowanie ramienia w pozycji leżącej na plecach z hantłą ważącą 20kg , trenujący jest w stanie wykonać 18x z tego wylicza się max wyczyn siłowy, według tabeli, faktyczny wyczyn 20kg=60%.

Max.wyczyn siłowy= max.intensywność obciążenia 100% * ciężar (20kg) / faktyczna intensywność(60%)=33kg

Bibliografia :

Nowotny – Podstawy fizjoterapii

Zembaty – Kinezyterapia tom II