

WYTWARZANIE ARTYKUŁÓW TERAPEUTYCZNYCH

Jan Wdowicki

87-720 Ciechocinek, ul. Traugutta 76

tel./fax (0-prefix-54) 283-42-24

nr firmy PL/CA0101789/W w Urzędzie Rejestracji P.L.W.MiP.B.

NIP 891-102-42-45

REGON 910012616

INSTRUKCJA TECHNICZNA



OPIS MONTAŻU

UNIWERSALNEJ KOLUMNY DO ĆWICZEŃ REHABILITACYJNYCH



PRODUKT OPATENTOWANY

http:// www.rehabilitacja.ciechocinek.pl

e-mail: janwdowicki@wp.pl

w celu zapobieżeniu plagiatu pewne szczegółowe dane techniczne zostały usunięte z tej wersji dokumentu, przy zakupie klient otrzymuje pełną wersję instrukcji!

UNIWERSALNA KOLUMNA

DO ĆWICZEŃ REHABILITACYJNYCH Z WYPOSAŻENIEM

nr produktu PL/DR 010381 Urzędu Rejestracji P.L.W.MiP.B.

Uniwersalna kolumna służy do ćwiczeń rehabilitacyjnych dorosłych i dzieci.



NINIEJSZY WZÓR JEST CHRONIONY

Dane techniczne:

1. Wymiary podstawy kolumny złożonej 84x60 cm
2. Wymiary kolumny po wysunięciu stabilizatora (tzw. podstawa użytkowa) 84x135 cm
3. Waga całkowita kolumny 30 kg
4. Waga obciążników na podstawie 16,80 kg
5. Maksymalna wysokość użytkowa 220 cm
6. Minimalna wysokość użytkowa 150 cm
7. Długość ramienia kolumny 60 cm
8. Długość poprzeczki na ramieniu kolumny 56 cm
9. Maksymalne obciążenie w czasie ćwiczeń 30 kg



Budowa kolumny umożliwia prosty montaż i demontaż, dzięki dwóm kółkom jezdnym zapewniona jest łatwość jej przemieszczania, po złożeniu i umieszczeniu w pokrowcu również jest łatwa do przewożenia.

W wyniku testów przeprowadzonych przez 22 Wojskowy Szpital Uzdrowiskowo-Rehabilitacyjny w Ciechocinku potwierdzono jej przydatność do ćwiczeń rehabilitacyjnych i rehabilitacji leczniczej głównie w schorzeniach reumatologicznych i geriatrycznych.

Zastosowanie:

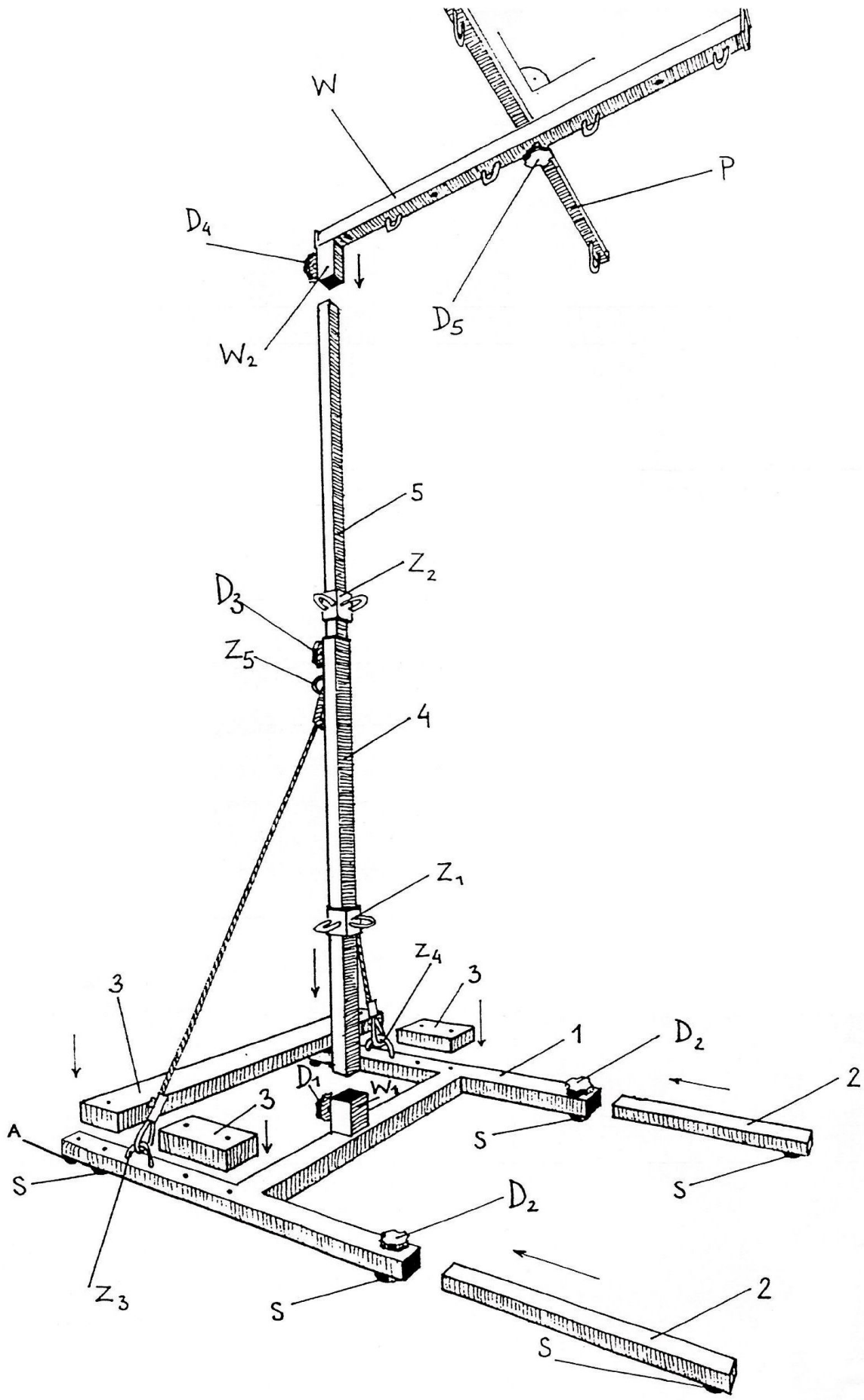
- do ćwiczenia w odciążeniu mięśni kończyn górnych i dolnych,
- do ćwiczenia w odciążeniu z oporem kończyn górnych i mięśni kończyn dolnych,
- do ćwiczenia w odciążeniu mięśni głowy i szyi,
- do ćwiczenia oporowych mięśni głowy i szyi,
- do ćwiczenia oporowych wybranych grup mięśniowych w obrębie kończyn górnych i kończyn dolnych,
- do ćwiczenia samowspomaganych kończyn górnych.

Ze względu na prosty sposób obsługi jest doskonałą alternatywą dla przyłóżkowego urządzenia rehabilitacyjnego tzw. PUR-u i może mieć zastosowanie nie tylko w lecznictwie zamkniętym a także

w ambulatorium. Przede wszystkim jest to doskonała propozycja do kontynuacji leczenia rehabilitacyjnego w warunkach domowych. Dzięki prostej konstrukcji pacjent może ćwiczyć leżąc na materacu, tapczanie a nawet na kocu i łóżku polowym.

**CENTRALNY OŚRODEK TECHNIKI
MEDYCZNEJ WARSZAWA**

Opinia o przydatności do rehabilitacji
leczniczej Nr COTM/122/RL/2002



MONTAŻ KOLUMNY

- I. Przedłużacze-stabilizatory podstawy –2 powinny tkwić, wsunięte, w otworach nóg podstawy –1 mocno dokręcone pokrętłami –D₂.
- II. dane dostępne po zakupie urządzenia
- III. dane dostępne po zakupie urządzenia
- IV. dane dostępne po zakupie urządzenia
- V. dane dostępne po zakupie urządzenia
- VI. Wpust wieszaka –W₂ nasunąć na słupek –5 i mocno dokręcić pokrętłem –D₄.
- VII. dane dostępne po zakupie urządzenia
- VIII. dane dostępne po zakupie urządzenia
- IX. dane dostępne po zakupie urządzenia
- X. dane dostępne po zakupie urządzenia
- XI. Wyregulować poziom stóp S.

UWAGI DOTYCZĄCE DANYCH TECHNICZNYCH, BEZPIECZEŃSTWA I UTRZYMANIA URZĄDZENIA W CZYSTOŚCI

A. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

10. Wymiary podstawy kolumny złożonej 84x60 cm,
11. Wymiary kolumny po wysunięciu stabilizatora
(tzw. podstawa użytkowa) dane dostępne po zakupie urządzenia,
12. Waga całkowita kolumny 30 kg,
13. Waga obciążników na podstawie dane dostępne po zakupie urządzenia,
14. Maksymalna wysokość użytkowa 220 cm,
15. Minimalna wysokość użytkowa 150 cm,
16. Długość ramienia kolumny 60 cm,
17. Długość poprzeczki na ramieniu kolumny 56 cm,
18. Maksymalne obciążenie w czasie ćwiczeń do 30 kg.

B. BEZPIECZEŃSTWO W CZASIE ĆWICZEŃ

Budowa kolumny umożliwia prosty montaż i demontaż urządzenia, zapewniając łatwość w przemieszczaniu i przewożeniu (po złożeniu z łatwością mieści się w bagażniku samochodu osobowego). Może być użytkowana przez osoby dorosłe i dzieci (pod nadzorem) nie tylko w ramach leczenia zamkniętego ale także w warunkach domowych. Dzięki prostej konstrukcji pacjent może ćwiczyć leżąc na materacu, tapczanie, a nawet na kocu lub łóżku polowym. W celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa ćwiczeń zaleca się, aby przed użyciem kolumny mocno dokręcić pokrętła stabilizujące ramiona oraz dokręcić linki stabilizujące ramię kolumny, a także maksymalnie wysunąć stabilizatory podstawy z równoczesnym uregulowaniem wysokości gumowych nóżek podstawy. Ścisłe stosować się do instrukcji ćwiczeń i nie przekraczać maksymalnego obciążenia. Co 2-3 miesiące śruby mocujące ramienia kolumny należy lekko nasmarować olejem WD-40.

C. UTRZYMANIE URZĄDZENIA W CZYSTOŚCI

Konserwację i mycie urządzenia należy wykonywać ogólnie dostępnymi środkami czystości (najlepiej wilgotną szmatką z dodatkiem płynu do mycia naczyń). Zabezpieczenie przed uszkodzeniami szczególnie w transporcie zapewniają pokrowce, do których należy schować urządzenie.

WYKAZ WYPOSAŻENIA UNIWERSALNEJ KOLUMNY DO ĆWICZEŃ REHABILITACYJNYCH

1. Podwieszka ramienia lub uda.
2. Podwieszka przedramienia lub podudzia.
3. Podwieszka dłoni i nadgarstka.
4. Podwieszka stopy i ścięgna Achillesa.
5. Podwieszka głowy.
6. Podwieszka miednicy – mała.
7. Podwieszka miednicy – duża.
8. Podwieszka klatki piersiowej.
9. Podwieszka dwustawowa z tkaniny.
10. Podwieszka dwustawowa z taśmy.
11. Opaska podtrzymująca bezwładną dłoń.
12. Pas do wyciągu za miednicę.
13. Pas do stabilizacji lędźwi i klatki piersiowej.
14. Pas do stabilizacji uda.
15. Linki do podwieszki dwustawowej na rękę lub nogę.
16. Linki do zawieszania podwieszek.
17. Linki do zawieszania obciążników.
18. Linka do ćwiczeń rehabilitacyjnych z zaczepem.
19. Linki do U.G.U.L.-a.
20. Linki z 1 boczkiem lub z 2 boczkami z krętlikiem lub bez krętlika.
21. Kamaszek skórzany z zapięciem – z przodu stopy.
22. Kamaszek skórzany z zapięciem – z tyłu stopy.
23. Wałki i półwałki do ćwiczeń rehabilitacyjnych.
24. Obciążniki do zawieszania.
25. Pętla Glissona.
26. Haczyki („S”) metalowe, niklowane do zaczepiania linek, podwieszek itp.

I n s t r u k c j a

ć w i c z e ń

Uniwersalna kolumna
do ćwiczeń
rehabilitacyjnych

Producent – *Jan Wdowicki*

Uniwersalna kolumna do ćwiczeń rehabilitacyjnych umożliwia wykonanie następujących rodzajów ćwiczeń:

- ćwiczenia w odciążeniu;
- ćwiczenia w odciążeniu z oporem;
- ćwiczenia oporowe oraz samowspomagane kończyn górnych.

Zapewnia w ćwiczonych stawach wzmocnienie siły mięśniowej, utrzymanie zakresu ruchu, poprawę wytrzymałości i elastyczność mięśni.

Może być wykorzystywana w następujących schorzeniach:

- reumatologii
- neurologii
- geriatrici
- w zmianach zwyrodnieniowych w stawach kończyn i kręgosłupa

Szczególnie zalecana do ćwiczeń w warunkach domowych.

Wszystkie ćwiczenia przy użyciu kolumny powinny być wykonywane wg zleceń terapeuty.

Ściśle należy wykonywać zleconą ilość powtórzeń lub przestrzegać czas trwania ćwiczenia.

Co 2 -3 miesiące należy dokonywać korekty ćwiczeń.

Instrukcję opracował
mgr Marian Gawinecki

Ćwiczenie 1.

Ćwiczenie odciażaniu mm. głowy, szyi w płaszczyźnie czołowej (zginające głowę i szyję do boku).

Pw... Leżenie tyłem kk dolne proste, kk górne wzdłuż tułowia. Kolumna z boku stołu lub za głową.

Sposób podwieszenia:

Podwieszka „podgłowowa” obejmuje potylicę i łączy się z linkami biegnącymi do zaczepów na ramieniu kolumny (rys.1a).



Rysunek 1a

Ruch:

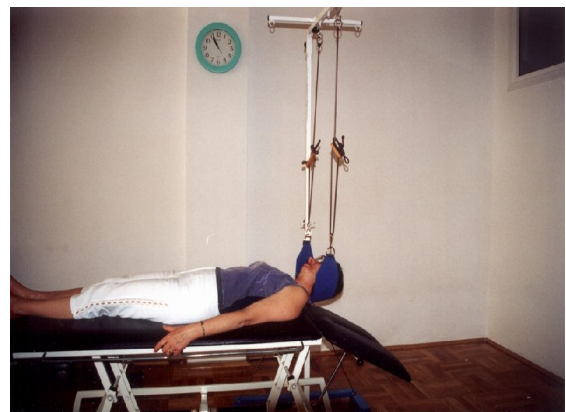
Zgięcie głowy i szyi do boku wg schematu: ruch głowy w lewo – wytrzymać (3-5 sek.) – wyprost. ruch głowy w prawo – wytrzymać (3-5 sek.) – wyprost.

Ćwiczyć w seriach po 2-4, po około 20 powtórzeń (rys.1b).

Uwaga:

1. Długość linek musi zapewnić pełne odciażenie głowy.
2. W czasie ruchu nie odchylać głowy do tyłu (broda ściągnięta)
3. Ćwiczyć powoli wg wskazań instruktora.

W przypadku wystąpienia zawrotów głowy ćwiczenie przerwać.



Rysunek 1b

Ćwiczenie 2

Ćwiczenie z oporem mm. prostowników głowy i szyi.

Pw... Leżenie tyłem kk dolne proste, kk górne wzdłuż tułowia. Kolumna z boku stołu lub za głową.

Sposób podwieszenia:

Podwieszka „podgłowowa” obejmuje potylicę i łączy się z gumami lub sprężynami biegnącymi do zaczepów na ramieniu kolumny

(rys.2a).



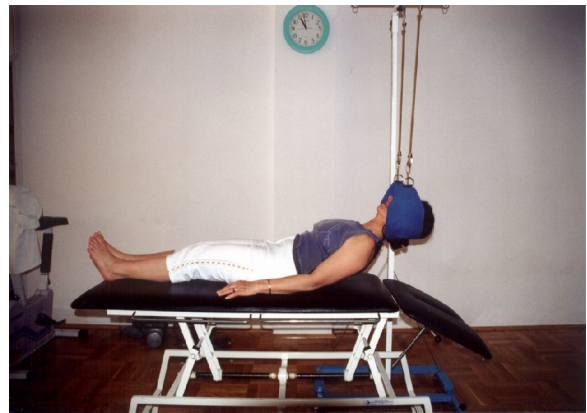
Rysunek 2a

Ruch:

Prostowanie głowy i szyi (przeciw oporowi sprężyn) wg schematu – prostowanie głowy i szyi – wytrzymać (3-5 sek) po czym lekkie zgięcie tułowia (przy prostym karku) w przód –ćwiczyć w seriach po 2-4 około 20 powtórzeń (rys.2b).

Uwaga:

1. W czasie prostowania głowy i szyi – nie odchylać głowy (broda ściągnięta)
2. Ćwiczyć ściśle wg wskazań instruktora.
3. W przypadku wystąpienia zawrotów głowy ćwiczenie natychmiast przerwać.



Rysunek 2b

Ćwiczenie 3.

Ćwiczenie samowspomagane zgięcie i wyprost w stawach barkowych.

Pw... Siad na krześle lub taborecie, kolumna z tyłu.

Sposób przygotowania do ćwiczenia:

Na ramieniu kolumny prostopadle nad st. barkowymi zawieszamy zestaw do ćwiczeń samowspomaganych z dwoma bloczkami. Pacjent chwytą „rączki” zestawu i wyciąga kkg w przód. Regulujemy długość linek (rys.3).



Rysunek 3

Ruch:

Naprzemiennie zgięcia i wyprosty kkg górnych w st. barkowych

Uwaga:

Ćwiczyć wg wskazań instruktora.

Wariant II (rys.4)

Pw... sposób przygotowania jak poprzednio.

Ruch:

Naprzemiennie odwiedzenie i przywodzenie (do pozycji zerowej) kkg górnych w st. barkowych.



Rysunek 4

Wariant III (rys.5)

Pw... sposób przygotowania do ćwiczeń tak jak poprzednio.

Ruch:

Odwiedzenie i przywiedzenie horyzontalne.

Uwaga:

W czasie ruchu można zastosować modyfikację polegającą na zginaniu kkg w st. łokciowych imitując ruchy pływania „żabką”



Rysunek 5

Wariant IV

Pw... sposób przygotowania do ćwiczeń tak jak poprzednio.

Ruch:

Naprzemiennie samowspomaganie rotacji wewnętrznej w st. barkowych (rys.6a i 6b).



Rysunek 6a



Rysunek 6b

Ćwiczenie 4.

Ćwiczenie w odciążeniu mm. zginaczy i prostowników ramienia w płaszczyźnie horyzontalnej (poziomej).

Pw... siad na krześle lub taborecie, kk górne odwiedzione w pozycji pośredniej.

Sposób podwieszenia:

Podwieszka ramienia obejmuje ramię w $\frac{1}{2}$ jego długości, druga dwustawowa obejmuje przedramię i dłoń.

Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad stawem barkowym (rys.7).

Ruch:

Zginanie i prostowanie
Ramienia w płaszczyźnie
horyzontalnej.

Uwaga:

1. Ćwiczyć wg wskazań instruktora.
2. Można ćwiczyć także jedną kończynę.



Rysunek 7

Ćwiczenie 5.

Ćwiczenie w odciążeniu z oporem mm. prostowników ramienia w płaszczyźnie horyzontalnej (poziomej).

Pw... siad na krześle lub taborecie kg ćwiczona – odwiedzona do kąta 90 °.

Sposób podwieszenia:

Podwieszka ramienia obejmuje ramię w ½ jego długości, druga dwustawowa obejmuje przedramię i dłoń.

Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad st. barkowym (rys.8).

Sposób montażu oporu:

Mankiet lub dodatkowa podwieszka obejmuje 1/3 dalszą ramienia i łączy się z linką i ciężarkiem biegnąc przez bloczek kierunkowy znajdujący się na wysokości st. barkowego.



Rysunek 8

Ruch:

Prostowanie ramienia w płaszczyźnie horyzontalnej.

Uwaga:

1. Kolumna znajduje się przed ćwiczącym.
2. Obciążenie i czas trwania ćwiczenia lub ilość powtórzeń ustala instruktor.

Ćwiczenie 6.

Ćwiczenie w odciążeniu z oporem mm. zginaczy ramienia w płaszczyźnie horyzontalnej (rys.9).

Pw... siad na krześle lub taborecie, kg ćwiczona odwiedzona do kąta 90° w pozycji pośredniej.

Sposób podwieszenia;

Podwieszka ramienia obejmuje ramię w ½ jego długości, druga dwustawowa obejmuje przedramię i dłoń. Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad st. barkowym.

Sposób montażu oporu:

Mankiet lub dodatkowa podwieszka obejmuje 1/3 dalszą ramienia i łączy się z ciężarkiem i linką biegnącą przez bloczek kierunkowy znajdujący się na wysokości ręki kg ćwiczonej.



Rysunek 9

Ruch:

Zginanie ramienia w płaszczyźnie horyzontalnej (poziomej).

Uwaga:

1. Kolumna znajduje się z tyłu ćwiczącego.
2. Obciążenia, czas trwania, ilość powtórzeń i charakter ruchu określa instruktor.

Ćwiczenie 7.

Ćwiczenie w odciążeniu mm. zginaczy i prostowników ramienia (rys.10a i 10b).

Pw... leżenie na boku na stronie niećwiczonej kkd lekko zgięta, kg ćwiczona wzdłuż tułowia. Kolumna znajduje się z tyłu pacjenta.



Rysunek 10a

Ruch:

Zginanie i prostowanie ramienia.

Uwaga:

Charakter ruchu, czas trwania ustala instruktor.

Sposób podwieszenia:
 Podwieszka ramienna obejmuje ramię w ½ jego długości, druga dwustawowa obejmuje przedramię powyżej łokcia oraz dłoń.
 Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad st. barkowym.



Rysunek 10b

Ćwiczenie 8.

Ćwiczenie w odciążeniu z oporem mm. zginaczy ramienia (rys.11).

Pw... leżenie na boku na stronie ćwiczonej kkd lekko zgięte, kg ćwiczona wzdłuż tułowia. Kolumna znajduje się z tyłu pacjenta.



Rysunek 11

Sposób podwieszenia:
 Podwieszka ramienna obejmuje ramię w ½ jego długości, druga dwustawowa obejmuje przedramię poniżej łokcia oraz dłoń. Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad st. barkowym.

Sposób montażu oporu:

Dodatkowa podwieszka obejmuje 1/3 dalszą ramienia, łączy się z ciężarem i linką biegnącą przez bloczek kierunkowy znajdujący się na wysokości dłoni kg ćwiczonej.

Ruch:

Zginanie ramienia do przodu.

Uwaga:

Obciążenie, ilość powtórzeń i czas trwania ćwiczenia ustala instruktor.

Ćwiczenie 9.

Ćwiczenie w odciążeniu z oporem mm. prostowników ramienia (rys.12).

Pw... leżenie na boku na stronie niećwiczonej, kkd lekko zgięte, kg ćwiczona wzdłuż tułowia. Kolumna znajduje się z boku stołu od strony twarzowej pacjenta.

Sposób podwieszenia:

Podwieszka ramienna obejmuje ramię w 1/2 jego długości, druga dwustawowa obejmuje przedramię poniżej łokcia oraz dłoni.

Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się nad st. barkowym.



Rysunek 12

Sposób montażu oporu:

Dodatkowa podwieszka lub mankiet obejmuje 1/3 dalszą ramienia i łączy się z ciężarkiem i linką biegnącą przez bloczek kierunkowy znajdujący się na wysokości st. barkowego kg ćwiczonej.

Ruch:

Prostowanie ramienia do tyłu.

Uwaga:

Obciążenie, ilość powtórzeń i czas trwania ćwiczenia ustala instruktor.

Ćwiczenie 10.

Ćwiczenie w odciążeniu mm. odwodzicieli ramienia (rys.13).

Pw... leżenie tyłem, k dolne wyprostowane, kg górna ćwiczona wzdłuż tułowia. Kolumna ustawiona z boku stołu od strony niećwiczonej.



Rysunek 13

Sposób podwieszenia:

Podwieszka ramienna obejmuje ramię w 1/2 jego długości, druga dwustawowa obejmuje przedramię poniżej łokcia oraz dłoń.

Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad st. barkowym.

Ruch:

Odwodzenie ramienia.

Uwaga:

Obciążenie, ilość powtórzeń i czas trwania ćwiczenia ustala instruktor.

Ćwiczenie 11.

Ćwiczenie w odciążeniu z oporem mm. odwodzicieli ramienia (rys.14).

Pw... leżenie tyłem, kk dolne wyprostowane, k górna ćwiczona wzdłuż tułowia. Kolumna ustawiona z boku stołu od strony niećwiczonej.

Sposób podwieszenia:

Podwieszka ramienna obejmuje ramię w 1/2 jego długości, druga dwustawowa obejmuje przedramię poniżej łokcia oraz dłoni.

Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadłe nad st. barkowym.



Rysunek 14

Sposób montażu oporu:

Dodatkowa podwieszka lub mankiet obejmuje 1/3 dalszą ramienia, łączy się z ciężarkiem i linką biegnącą przez bloczek kierunkowy znajdujący się na wysokości st. barkowego – tak aby w czasie ruchu linka nie przesuwiała się po ciele pacjenta.

Ruch:

Odwodzenie ramienia.

Uwaga:

Obciążenie, ilość powtórzeń i czas trwania ćwiczenia ustala instruktor.

Ćwiczenie 12.

Ćwiczenie w odciążeniu mm. odwodzicieli i przywodzicieli kk dolnych (przywiedzenie do pozycji pośredniej) (rys.15 i 16). Kolumna ustawiona z boku stołu.

Pw... leżenie tyłem, stabilizacja miednicy pasem, k dolne wyprostowane, k górne wzdłuż tułowia.



Rysunek 15

Uwaga:

1. W zależności od potrzeb można ćwiczyć jedną kończynę.
2. Czas trwania lub ilość powtórzeń oraz charakter ruchu określa instruktor.

Zamiast podwieszki dwustawowej można zastosować długą podwieszkę na stopę (patrz rys.16) lub kamaszek.

Sposób podwieszenia.

Podwieszki udowe obejmują uda w $\frac{1}{2}$ ich długości, podwieszki dwustawowe obejmują podudzie w $\frac{1}{3}$ jego długości oraz stopę. Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad stawami biodrowymi.

Ruch:

Odwiedzenie i przywiedzenie kłk dolnych.



Rysunek 16

Ćwiczenie 13.

Ćwiczenie w odciążeniu z oporem mm. odwodzicieli uda (rys.17).

Pw... leżenie tyłem, stabilizacja miednicy pasem, k dolna ćwiczona w pozycji pośredniej, k dolna niećwiczona zgięta, stopa oparta na podłożu.



Rysunek 17

Sposób podwieszenia:

Podwieszka udowa obejmuje udo w $\frac{1}{2}$ długości, druga dwustawowa obejmuje podudzie w $\frac{1}{3}$ jego długości oraz stopę.

Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad stawem biodrowym.

Sposób montażu oporu:

Dodatkowa podwieszka obejmuje $\frac{1}{3}$ dalszą uda – łączy się z ciężarem i linką biegnącą przez bloczek kierunkowy znajdujący się na wysokości st. kolanowego k dolnej ćwiczonej.

Ruch:

Odwiedzenie uda.

Uwaga:

Wielkość obciążenia, ilość powtórzeń, czas trwania ćwiczenia określa instruktor.

Ćwiczenie 14.

Ćwiczenie w odciążeniu z oporem mm. przywodzicieli uda (rys.18).

Pw... leżenie tyłem, stabilizacja miednicy pasem, k dolna ćwiczona wyprostowana i odwiedzona, k dolna niećwiczona wyprostowana w pozycji pośredniej. Ustawienie kolumny z boku od strony nogi ćwiczonej.



Rysunek 18

Sposób podwieszenia:

Podwieszka udowa obejmuje udo w $\frac{1}{2}$ długości, druga dwustawowa obejmuje podudzie w $\frac{1}{3}$ jego długości oraz stopę.

Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad stawem biodrowym.

Sposób montażu oporu:

Dodatkowa podwieszka obejmuje $\frac{1}{3}$ dalszą uda – łączy się z ciężarem i linką biegnącą przez bloczek kierunkowy znajdujący się na wysokości st. biodrowego.

Ruch:

Przywodzenie uda – noga ćwiczona kieruje się w bok nad nogę niećwiczoną.

Uwaga:

Wielkość obciążenia, ilość powtórzeń, czas trwania ćwiczenia określa instruktor.

Ćwiczenie 15.

Ćwiczenie w odciążeniu mm. zginaczy uda.

Pw... leżenie na boku (w zależności od potrzeb na lewym lub prawym), stabilizacja miednicy pasem, k dolna ćwiczona wyprostowana, k dolna niećwiczone lekko zgięta. Kolumna ustawiona z tyłu za pacjentem (rys.19).



Rysunek 19

Sposób podwieszenia:

Podwieszka udowa obejmuje udo w $\frac{1}{2}$ długości, druga dwustawowa obejmuje podudzie w $\frac{1}{3}$ jego długości oraz stopę.

Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad stawem biodrowym.

Ruch:

Zginanie uda z prostym st. kolanowym lub z równoczesnym zginaniem w st. kolanowym.

Uwaga:

Wielkość obciążenia, ilość powtórzeń, czas trwania ćwiczenia określa instruktor.

Ćwiczenie 16.

Ćwiczenie w odciążeniu z oporem mm. zginaczy uda.

Pw... leżenie na boku (w zależności od potrzeb na lewym lub prawym), stabilizacja miednicy pasem, k dolna ćwiczona wyprostowana, k dolna niećwiczone lekko zgięta. Kolumna ustawiona z tyłu za pacjentem (rys.20).

Sposób podwieszenia:

Podwieszka uda obejmuje udo w $\frac{1}{2}$ długości, druga dwustawowa obejmuje podudzie w $\frac{1}{3}$ jego długości oraz stopę. Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad stawem biodrowym.



Rysunek 20

Sposób montażu oporu:

Dodatkowa podwieszka obejmuje $\frac{1}{3}$ dalszą uda – łączy się z ciężarem i linką biegnącą przez bloczek kierunkowy znajdujący się na wysokości uda k dolnej ćwiczonej.

Ruch:

Zginanie uda przy prostym st. kolanowym lub z równoczesnym zginaniem w st. kolanowym.

Uwaga:

Wielkość obciążenia, ilość powtórzeń, czas trwania ćwiczenia określa instruktor.

Ćwiczenie 17.

Ćwiczenie w odciążeniu z oporem mm. prostowników uda.

Pw... leżenie na boku niećwiczonej kończyny, stabilizacja miednicy pasem, k dolna ćwiczona prosta. Ustawienie kolumny z boku stołu przed pacjentem (rys.21).



Rysunek 21

Sposób podwieszenia:

Podwieszka udowa obejmuje udo w $\frac{1}{2}$ jego długości, druga dwustawowa (lub kamaszek) obejmuje $\frac{1}{3}$ bliższą podudzia i stopę.

Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajduje się prostopadle nad stawem biodrowym.

Sposób montażu oporu:

Dodatkowa podwieszka obejmuje $\frac{1}{3}$ dalszą uda – łączy się z ciężarem i linką biegnącą przez boczny blok znajdujący się na wysokości uda k dolnej ćwiczonej.

Ruch:

Prostowanie uda przy prostym st. kolanowym.

Uwaga:

Wielkość obciążenia, ilość powtórzeń, czas trwania ćwiczenia określa instruktor.

Ćwiczenie 18.

Ćwiczenie w odciążeniu mm. zginaczy i prostowników st. kolanowego.

Pw... leżenie na boku – na k dolnej niećwiczonej, stabilizacja miednicy pasem i uda k dolnej ćwiczonej podwieszka połączona linką z kolumną. K dolna niećwiczonej lekko ugięta. K dolna ćwiczonej prosta. Kolumna ustawiona z boku stołu za pacjentem (rys.22).

Sposób podwieszenia:

Podwieszka udowa obejmuje udo w 1/3 dalszej jego długości, druga dwustawowa (lub kamaszek) obejmuje 1/3 dalszą podudzia oraz stopę. Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszek znajdują się prostopadle nad st. kolanowym.



Rysunek 22

Ruch:

Zginanie i prostowanie w st. kolanowym.

Uwaga:

Czas trwania ćwiczenia ilość powtórzeń i charakter ćwiczeń określa instruktor.

Ćwiczenie 19.

Ćwiczenie w odciążeniu z oporem mm. prostowników st. kolanowego.

Pw... leżenie na boku – na k dolnej niećwiczonej, stabilizacja miednicy pasem i uda k dolnej ćwiczonej podwieszka połączoną z linką z kolumną. K dolna niećwiczonej lekko ugięta. K dolna ćwiczonej prosta. Kolumna ustawiona z boku stołu za pacjentem (rys.23 i 24).



Rysunek 23

Sposób podwieszenia:

Podwieszka udowa obejmuje udo w 1/3 dalszej jego długości, na stopie kamaszek.

Punkt zaczepienia linek biegnących od podwieszki udowej i kamaszka znajdują się prostopadle nad st. kolanowym.

Sposób montażu oporu:

Do kamazka podłączamy linkę z ciężarem biegnącą przez bloczek kierunkowy znajdujący się na wysokości stopy k dolnej ćwiczonej.

Ruch:

Prostowanie w st. kolanowym.

Uwaga:

Czas trwania ćwiczenia ilość powtórzeń i charakter ćwiczeń określa instruktor.



Rysunek 24

Ćwiczenie 20.

Ćwiczenie z oporem mm. zginaczy st. kolanowego.

Pw... leżenie przodem, tyłem do kolumny (pod brzuchem poduszka) stopy poza stołem, stabilizacja miednicy pasem. Kolumna ustawiona za stołem, od strony nóg (rys.25).

Sposób przygotowania do ćwiczenia:

Kamazek obejmuje stopę i łączy się z ciężarkiem i linką biegnącą przez bloczek kierunkowy znajdujący się nieco poniżej stołu.

Ruch:

Zginanie k dolnej w st. kolanowym.

Uwaga:

Wielkość obciążenia
czas trwania ćwiczenia
ilość powtórzeń i charakter ćwiczeń
określa instruktor.



Rysunek 25

Ćwiczenie 21.

Ćwiczenie z oporem mm. prostowników st. kolanowego.

Pw., leżenie przodem (pod brzuchem poduszka), głowa do kolumny, stopy poza stołem, stabilizacja miednicy pasem. Kolumna ustawiona przed stołem od strony głowy pacjenta (rys.26).



Rysunek 26

Sposób przygotowania ćwiczenia:

Kamaszek obejmuje stopę i łączy się z ciężarkiem i linką biegnącą przez bloczek kierunkowy znajdujący się około 80 cm nad powierzchnią stołu.

Ruch:

Prostowanie w st. kolanowym.

Uwaga:

Wielkość obciążenia, ilość powtórzeń, czas trwania ćwiczenia określa instruktor.