

HERSTELLUNG DER THERAPEUTISCHEN ARTIKEL

Jan Wdowicki

87-720 Ciechocinek, Traugutta-Str. 76

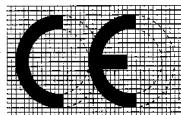
Tel./Fax (+48) 54 - 283-42-24

Nr. der Firma PL/CA0101789/W im Registrierungsamt P.L.W.M und P.B.

NIP 891-102-42-45

REGON 910012616

TECHNISCHE INSTRUKTION



**MONTAGEBESCHREIBUNG
DER UNIVERSALSÄULE
ZU REHABILITATIONSÜBUNGEN**



PATENTIERTES PRODUKT

http:// www.rehabilitacja.ciechocinek.pl

e-mail: janwdowicki@wp.pl

UNIVERSALSÄULE

ZU REHABILITATIONSÜBUNGEN MIT ZUBEHÖR

Artikelnummer PL/DR 010381 des Registrierungsamtes P.L.W.M und P.B.

**Die universelle Säule dient zu
Rehabilitationsübungen der
Erwachsenen und Kinder.**



DIESES MUSTER IST GESCHÜTZT.

Technische Dateien:

1. Die Größe des Gestells des zusammengelegten Säule 84x60 cm
2. Die Größe des Gestells der Säule nach dem Herausziehen des Stabilisators (sog. Gebrauchsgestells) 84x135 cm
3. Das Gesamtgewicht der Säule 30 kg
4. Das Gewicht der Belastung am Gestell 16,80 kg
5. Die maximale Gebrauchshöhe 220 cm
6. Die minimale Gebrauchshöhe 150 cm
7. Die Länge des Schenkels der Säule 60 cm
8. Die Länge des Querholms am Schenkel der Säule 56 cm
9. Die maximale Belastung in der Übungszeit – bis zu 30 kg



Der Bau der Säule ermöglicht eine einfache Montage und Demontage des Geräts, dank zwei Rädern ist die Leichtigkeit beim Verlagern gesichert, nach dem Zusammenlegen und der Aufnahme im Schoner ist sie auch transportleicht.

Laut Testergebnissen, die durch das 22 Kur-Rehabilitation-Militärkrankenhaus in Ciechocinek durchgeführt wurden, ist die Universalsäule zu Rehabilitationsübungen sehr für die Realisierung der Rehabilitationszwecke geeignet, insbesondere aber für die rheumatischen, traumatischen, neurologischen und geriatischen Erkrankungen.

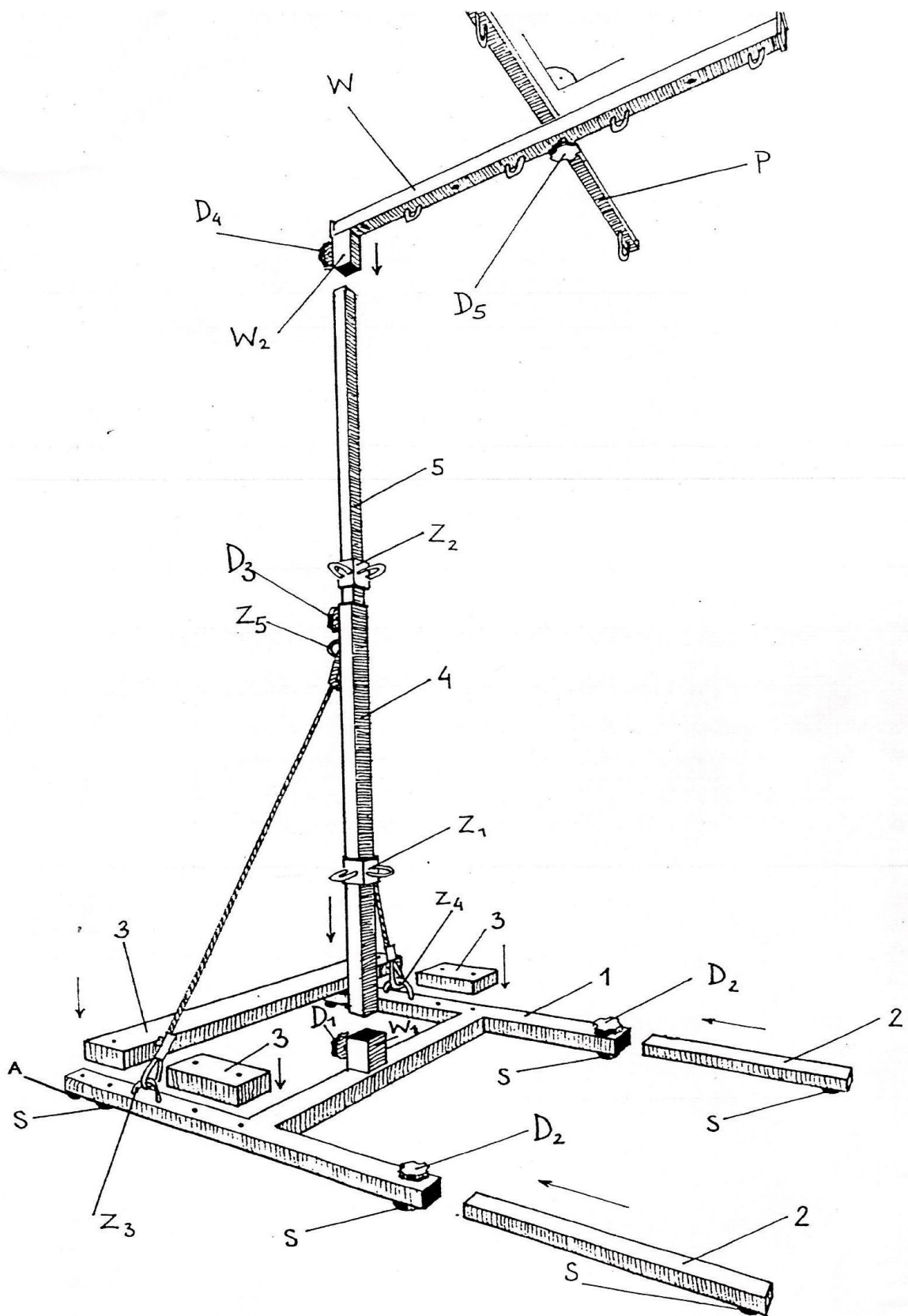
Anwendung:

- Übungen in Entlastung der oberen und unteren Gliedmaßenmuskeln,
- Übungen in Entlastung mit Resistenz der oberen Gliedmaßen und der unteren Gliedmaßenmuskeln,
- Übungen in Entlastung der Kopf- und Halsmuskeln,
- Resistenzübungen der Kopf- und Halsmuskeln,
- Resistenzübungen der gewählten Muskelgruppen innerhalb der oberen und unteren Gliedmaßen,
- Selbstunterstützungsübungen der unteren Gliedmaßen.

Da die Bedienung sehr einfach ist, ist sie eine Alternative für das „Bei-Bett-Rehabilitationsgerät“ und hat Anwendung sowohl in der geschlossenen, als auch in der ambulatorischen Krankenversorgung. Insbesondere aber ist sie ein guter Vorschlag für das Fortsetzen der Rehabilitations-Krankenversorgung in den häuslichen Bedingungen. Dank der einfachen Konstruktion kann der Patient auf der Matratze, Couch, Decke oder auf dem Feldbett liegend üben.

**HAUPTZENTRUM DER
MEDIZINTECHNIK IN WARSCHAU**

Gutachten für die Rehabilitationsnützlichkeit
Nr. COTM/122/RL/2002



MONTAGE DER SÄULE

- I. Die Verlängerungsstücke-Stabilisatoren des Gestells –2 sollen in Löchern des Fußgestells eingeschoben stecken –1 festgeschraubt mit den Knebelgriffen –D₂.
- II. Auf das Gestell –1 Belastung aufsetzen –3.
- III. Von dem Pfosten –4 den Pfosten herausziehen –5 und leicht mit einer Anpressschraube festschrauben –D₃.
- IV. Die Anhängenhaken –Z₁ i Z₂ sollen passend auf die Pfosten –4 und 5 aufgesetzt und leicht festgeschraubt werden.
- V. Das Set der Pfosten –4, 5 mit den Anhängenhaken –Z₁ i Z₂ mit dem Pfosten –4 in den Einlegekeil des Gestells –W₁ einschrauben und fest mit dem Knebelgriff –D₁ festschrauben.
- VI. Den Einlegekeil des Gehänges –W₂ über den Pfosten –5 ziehen und fest mit dem Knebelgriff –D₄ festschrauben.
- VII. Den Querholm –P fest geradwinklig festschrauben, mit dem Knebelgriff –D₅ in eins der drei Löcher des Gehänges –W.
- VIII. Die Regulierung der Säulenhöhe durchführen. Fest die Schraube –D₃ und die Anhängenhaken –Z₁ i Z₂ festschrauben.
- IX. Die Resistenzleine –L auf die Anhängenhaken –Z₃, Z₄, Z₅ aufsetzen und sie mit dem Regler der Spannung anpassen.
- X. In den unteren Teil des Gestells die Räder –A anlegen, sie mit dem Regler des Standes sichern.
- XI. Den Stand der Füße S regulieren.

ANMERKUNGEN ZU TECHNISCHEN DATEIEN, ZU SICHERHEIT UND ERHALTUNG DES GERÄTS IN SAUBERKEIT

A. ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEIEN

10. Die Größe des Gestells des zusammengelegten Säule 84x60 cm,
11. Die Größe des Gestells der Säule nach dem Herausziehen des Stabilisators (sog. Gebrauchsgestells) 84x135 cm,
12. Das Gesamtgewicht der Säule 30 kg,
13. Das Gewicht der Belastung am Gestell 16,80 kg,
14. Die maximale Gebrauchshöhe 220 cm,
15. Die minimale Gebrauchshöhe 150 cm,
16. Die Länge des Schenkels der Säule 60 cm,
17. Die Länge des Querholms am Schenkel der Säule 56 cm,
18. Die maximale Belastung in der Übungszeit – bis zu 30 kg.

B. DIE SICHERHEIT IN DER ÜBUNGSZEIT

Der Bau der Säule ermöglicht eine einfache Montage und Demontage des Geräts, sichert Leichtigkeit beim Verlagern und Transportieren (nach dem Zusammenlegen und der Aufnahme im Schoner passt sie in den Kofferraum). Sie kann sowohl von den Erwachsenen als auch von Kindern (unter Aufsicht) nicht nur in der geschlossenen Krankenversorgung, aber auch in Hausbedingungen benutzt werden. Dank der einfachen Konstruktion kann der Patient auf der Matratze, Couch, Decke oder auf dem Feldbett liegend üben. Um Sicherheit ganz zu gewährleisten, empfiehlt man vor dem Benutzen der Säule, die Knebelgriffe, die die Schenkel stabilisieren und die Leinen, die den Schenkel der Säule stabilisieren, festzuschrauben, und maximal die Stabilisatoren des Gestells herausziehen mit gleichzeitigem Regulieren der Höhe der Gummifüße des Gestells. Sich an die Bedienungsvorschrift halten und die maximale Belastung nicht überschreiten. Nach 2-3 Monaten soll man die Schrauben, die die Schenkel der Säule befestigen, leicht mit dem Öl WD-40 schmieren.

C. DIE ERHALTUNG DES GERÄTS IN SAUBERKEIT

Die Konservierung und das Putzen des Geräts soll man mit allgemein zugänglichen Reinigungsmitteln unternehmen (am besten mit einem feuchten Lappen mit dem Zusatz vom Waschmittel). Den Schutz vor Beschädigung gewährleisten die Schoner, in die man das Gerät stecken soll.

DAS VERZEICHNIS

DES ZUBEHÖRS DER UNIVERSALSÄULE

ZU REHABILITATIONSÜBUNGEN

1. Das Suspensorium der Schulter oder des Schenkels.
2. Das Suspensorium des Unterarmes oder -schenkels.
3. Das Suspensorium der Hand und Handwurzel.
4. Das Suspensorium des Fußes und der Achilles' Sehne.
5. Das Suspensorium des Kopfes.
6. Das Suspensorium des Beckens – klein.
7. Das Suspensorium des Beckens – groß.
8. Das Suspensorium des Brustkorbes.
9. Das Suspensorium für zwei Gelenke aus Stoff.
10. Das Suspensorium für zwei Gelenke aus Band.
11. Der Stützverband für eine gelähmte Hand.
12. Der Rehabilitationsgurt für den Streckverband hinter das Becken.
13. Der Rehabilitationsgurt zur Lenden- und Brustkorbsstabilisierung.
14. Der Rehabilitationsgurt zur Schenkelstabilisierung.
15. Leinen zum Suspensorium für zwei Gelenke für die Hand oder für das Bein.
16. Leinen zum Aufhängen von Suspensorien.
17. Leinen zum Aufhängen von Gewicht.
18. Leinen zu Rehabilitationsübungen mit dem Anhängenhaken.
19. Leinen zu U.G.U.L..
20. Leinen zu Rehabilitationsübungen mit einem Block oder mit zwei Blöcken mit einem Wirbelauge oder ohne das Wirbelauge.
21. Der Zugstiefel aus Leder mit Verschuß am Vorderfuß.
22. Der Zugstiefel aus Leder mit Verschuß am Hinterfuß.
23. Rollen und Halbrollen für Rehabilitationsübungen.
24. Das Gewicht zum Aufhängen.
25. Glissons Schlinge.
26. Metal-, Nickelhaken zum Anhängen von Leinen, Suspensorien, usw.

Instruktion der Übungen

Universalsäule zu
Rehabilitations-
übungen

Hersteller – *Jan Wdowicki*

Die Universalsäule zu Rehabilitationsübungen ermöglicht die Ausübung folgender Art von Übungen:

- Übungen in Entlastung;
- Übungen in Entlastung mit Resistenz;
- Resistenz- und Selbstunterstützungsübungen der oberen Gliedmaßen.

In den geübten Gelenken sichert sie die Stärkung der Muskelkraft, die Erhaltung des Bewegungsbereiches, Verbesserung der Ausdauer und Elastizität der Muskeln.

Sie kann bei folgenden Erkrankungen benutzt werden:

- Rheumatologie
- Neurologie
- Geriatrie
- bei der Entartung der Gliedmaßengelenke und der Wirbelsäule

Ganz besonders empfiehlt man sie in den häuslichen Bedingungen.

Alle Übungen mithilfe der Säule sollen den Anweisungen des Therapeuten gemäß gemacht werden.

Man soll sich an die empfohlene Menge der Wiederholungen und die Dauer der Übungszeit halten.

Nach 2-3 Monaten soll man die Korrektur der Übungen unternehmen.

Die Instruktion wurde von
Mag. Marian Gawinecki bearbeitet.

Übung 1.

Die Übung der Muskelentlastung des Kopfes, des Halses in der Stirnebene (den Kopf und den Hals auf die Seite biegend).

Stützpunkt, Rückliegen, die unteren Gliedmaßen ausstrecken, die oberen Gliedmaßen dem Rumpf längs. Die Säule neben dem Tisch oder hinter dem Kopf.

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium des Kopfes fasst den Hinterkopf um und verbindet sich mit den Leinen, die zu den Anhängenhaken auf dem Schenkel der Säule führen (Zeichn. 1a).



Zeichnung 1a

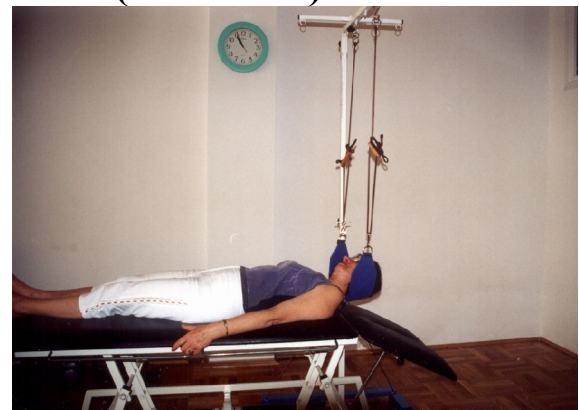
Bewegung:

Das Kopf- und Halsbiegen zur Seite dem Schema gemäß: die Kopfbewegung nach links (3-5 Sek.) aushalten – Strecken. Die Kopfbewegung nach rechts (3-5 Sek.) aushalten – Strecken.

Man soll in den Serien von 2-4, von ca. 20 Wiederholungen üben (Zeichn.1b).

Achtung:

1. Die Leinenlänge muss eine völlige Kopfentlastung gewährleisten.
2. In der Bewegungszeit den Kopf nicht nach hinten beiseite ziehen (das Kinn hinunterziehen).
3. Langsam, den Anweisungen des Instruktors gemäß üben.



Zeichnung 1b

**Im Falle des Schwindels mit der
Übung aufhören.**

Übung 2

Die Übung mit Resistenz von Streckmuskeln des Kopfes und des Halses.

Stützpunkt, Rückliegen, die unteren Gliedmaßen ausstrecken, die oberen Gliedmaßen dem Rumpf längs. Die Säule neben dem Tisch oder hinter dem Kopf.

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium des Kopfes fasst den Hinterkopf um und verbindet sich mit den Gummis oder Triebfedern, die zu den Anhängenhaken auf dem Schenkel der Säule führen (Zeichn.2a).



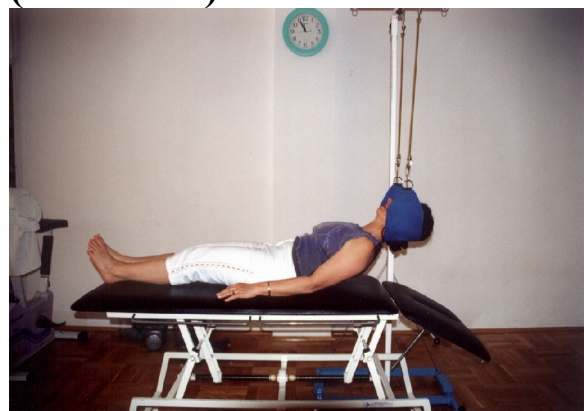
Zeichnung 2a

Bewegung:

Das Kopf- und Halsausstrecken (gegen die Resistenz der Triebfeder) dem Schema gemäß – das Kopf- und Halsausstrecken – (3-5 Sek.) aushalten, danach leichtes Rumpfbiegen (mit dem geraden Genick) nach vorn – in den Serien von 2-4 ca. 20 Wiederholungen üben (Zeichn.2b).

Achtung:

- 1. Während des Kopf- und Halsausstreckens – den Kopf nicht beiseite ziehen (das Kinn hinunterziehen).**
- 2. Den Anweisungen des Instruktors gemäß üben.**
- 3. Im Falle des Schwindels mit der Übung aufhören.**



Zeichnung 2b

Übung 3.

Selbstunterstützungsübungen – Biegen und Strecken in den Schultergelenken.

Stützpunkt, der Sitz auf dem Stuhl oder Hocker von hinten.

Vorbereitungsweise auf die Übung:

Auf den Schenkel der Säule senkrecht über das Schultergelenk das Set zu Selbstunterstützungsübungen mit zwei Blöcken aufhängen. Der Patient greift nach dem Handgriff des Geräts und streckt die oberen Gliedmaßen nach vorne. Danach reguliert man die Leinenlänge. (Zeichn.3).



Zeichnung 3

Bewegung:

Abwechselndes Biegen und Strecken der oberen Gliedmaßen in den Schultergelenken.

Achtung:

Den Anweisungen des Instruktors gemäß üben.

Variante II (Zeichn.4)

Die Vorbereitungsweise wie früher.

Bewegung:

Abwechselndes Hoch- und Hinunterziehen (zur Ausgangslage) der oberen Gliedmaßen in den Schultergelenken.



Zeichnung 4

Variante III (Zeichn.5)

Die Vorbereitungsweise auf die Übung wie früher.

Bewegung:

Horizontales Hoch- und Hinunterziehen.

Achtung:

Während der Bewegung kann man eine Modifikation unternehmen, die auf dem Biegen der oberen Gliedmaßen in den Kniegelenken beruht, indem man Brustschwimmen imitiert.

Variante IV

Die Vorbereitungsweise auf die Übung wie früher.

Bewegung:

Abwechselnde Selbstunterstützung der inneren Rotation in den Schultergelenken (Zeichn.6a und 6b).



Zeichnung 5



Zeichnung 6a



Zeichnung 6b

Übung 4.

Die Übung in Entlastung der Beuger- und Streckmuskeln der Schulter in der horizontalen (waagerechten) Ebene.

Stützpunkt, der Sitz auf dem Stuhl oder Hocker, die oberen Gliedmaßen hochgezogen in einer Zwischenposition.

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium der Schulter fasst $\frac{1}{2}$ ihrer Länge um, das zweite für zwei Gelenke fasst den Unterarm und die Hand um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensorien aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Schultergelenk (Zeichn.7).

Bewegung:

Das Biegen und Strecken der Schulter in horizontaler Ebene.



Zeichnung 7

Achtung:

1. Den Anweisungen des Instrukteurs gemäß üben.
2. Man kann auch nur ein Glied üben.

Übung 5.

Die Übung in Entlastung mit Resistenz von Streckmuskeln der Schulter in horizontaler (waagerechten) Ebene.

Stützpunkt, der Sitz auf dem Stuhl oder Hocker, das obere Glied, das geübt wird, zum Winkel 90° hochgezogen.

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium der Schulter fasst $\frac{1}{2}$ ihrer Länge um, das zweite für zwei Gelenke fasst den Unterarm und die Hand um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensorien aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Schultergelenk (Zeichn.8).

Die Art und Weise der Resistenzmontage:

Die Manschette oder ein zusätzliches Suspensorium fasst $\frac{1}{3}$ der weiteren Schulter um und verbindet sich mit der Leine und dem Gewicht, die durch den Richtungsblock läuft, der sich an der Höhe des Schultergelenks befindet.

Bewegung:

Das Strecken der Schulter in horizontaler Ebene.

Achtung:

1. Die Säule befindet sich vor dem Übenden.
2. Die Belastung, die Dauer der Übung und die Menge der Wiederholungen bestimmt der Instrukteur.



Zeichnung 8

Übung 6.

Die Übung in Entlastung mit Resistenz von den Beugermuskeln der Schulter in horizontaler Ebene (Zeichn.9).

Stützpunkt, der Sitz auf dem Stuhl oder Hocker, das obere Glied, das geübt wird, zum Winkel 90° hochgezogen in einer Zwischenposition.

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium der Schulter fasst $\frac{1}{2}$ ihrer Länge um, das zweite für zwei Gelenke fasst den Unterarm und die Hand um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensorien aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Schultergelenk.

Die Art und Weise der

Resistenzmontage:

Die Manschette oder ein zusätzliches Suspensorium fasst $\frac{1}{3}$ der weiteren Schulter um und verbindet sich mit dem Gewicht und der Leine, die durch den Richtungsblock läuft, der sich an der Höhe der Hand des oberen Gliedes, das geübt wird, befindet.

Bewegung:

Das Biegen der Schulter in horizontaler (waagerechter) Ebene.

Achtung:

1. Die Säule befindet sich hinter dem Übenden.
2. Die Belastung, die Dauer der Übung, die Menge der Wiederholungen und den Charakter der Bewegung bestimmt der Instrukteur.



Zeichnung 9

Übung 7.

Die Übung in Entlastung der Beuger- und Streckmuskeln der Schulter (Zeichn.10a und 10b).

Stützpunkt, das Liegen auf der Seite, die nicht geübt wird, die unteren Gliedmaßen ein wenig gebeugt, das obere Glied, das geübt wird, dem Rumpf längs. Die Säule befindet sich hinter dem Patienten.



Zeichnung 10a

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium der Schulter fasst $\frac{1}{2}$ ihrer Länge um, das zweite für zwei Gelenke fasst den Unterarm über dem Ellenbogen und die Hand um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensoren aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Schultergelenk.

Bewegung:

Das Biegen und Strecken der Schulter.

Achtung:

Den Charakter der Bewegung, die Dauer der Übung bestimmt der Instrukteur.



Zeichnung 10b

Übung 8.

Die Übung in Entlastung mit Resistenz von den Beugermuskeln der Schulter (Zeichn.11).

Stützpunkt, das Liegen auf der Seite, die geübt wird, die unteren Gliedmaßen ein wenig gebeugt, das obere Glied, das geübt wird, dem Rumpf längs. Die Säule befindet sich hinter dem Patienten.



Zeichnung 11

Aufhängungsweise:

Das Sponsorium der Schulter fasst $\frac{1}{2}$ ihrer Länge um, das zweite für zwei Gelenke fasst den Unterarm unter dem Ellenbogen und die Hand um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Sponsorien aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Schultergelenk.

Die Art und Weise der Resistenzmontage:

Ein zusätzliches Sponsorium fasst $\frac{1}{3}$ der weiteren Schulter um und verbindet sich mit dem Gewicht und der Leine, die durch den Richtungsblock läuft, der sich an der Höhe der Hand des oberen Gliedes, das geübt wird, befindet.

Bewegung:

Das Beugen der Schulter nach vorne.

Achtung:

Die Belastung, die Menge der Wiederholungen und die Dauer der Übung bestimmt der Instrukteur.

Übung 9.

Die Übung in Entlastung mit Resistenz von den Streckmuskeln der Schulter (Zeichn.12).

Stützpunkt, das Liegen auf der Seite, die nicht geübt wird, die unteren Gliedmaßen ein wenig gebeugt, das obere Glied, das geübt wird, dem Rumpf längs. Die Säule befindet sich neben der Seite des Tisches von der Seite des Gesichts des Patienten.

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium der Schulter fasst $\frac{1}{2}$ ihrer Länge um, das zweite für zwei Gelenke fasst den Unterarm unter dem Ellenbogen und der Hand um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensoren aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Schultergelenk.



Zeichnung 12

Die Art und Weise der Resistenzmontage:

Ein zusätzliches Suspensorium oder eine Manschette fasst $\frac{1}{3}$ der weiteren Schulter um und verbindet sich mit dem Gewicht und der Leine, die durch den Richtungsblock läuft, der sich an der Höhe des Schultergelenks des oberen Gliedes, das geübt wird, befindet.

Bewegung:

Das Strecken der Schulter nach hinten.

Achtung:

Die Belastung, die Menge der Wiederholungen und die Dauer der Übung bestimmt der Instrukteur.

Übung 10.

Die Übung in Entlastung der Hochziehermuskeln der Schulter (Zeichn.13).

Stützpunkt, das Rückliegen, gestreckte untere Gliedmaßen, das obere Glied, das geübt wird, dem Rumpf längs. Die Säule befindet sich neben dem Tisch von der Seite, die nicht geübt wird.



Zeichnung 13

Aufhängensweise:

Das Suspensorium der Schulter fasst $\frac{1}{2}$ ihrer Länge um, das zweite für zwei Gelenke fasst den Unterarm unter dem Ellenbogen und der Hand um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensoren aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Schultergelenk.

Bewegung:

Das Hochziehen der Schulter.

Achtung:

Die Belastung, die Menge der Wiederholungen und die Dauer der Übung bestimmt der Instrukteur.

Übung 11.

Die Übung in Entlastung mit Resistenz von den Hochziehermuskeln der Schulter (Zeichn.14).

Stützpunkt, das Rückliegen, gestreckte untere Gliedmaßen, das obere Glied, das geübt wird, dem Rumpf längs. Die Säule befindet sich neben dem Tisch von der Seite, die nicht geübt wird.

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium der Schulter fasst $\frac{1}{2}$ ihrer Länge um, das zweite für zwei Gelenke fasst den Unterarm unter dem Ellenbogen und der Hand um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensorien aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Schultergelenk.



Zeichnung 14

Die Art und Weise der Resistenzmontage:

Ein zusätzliches Suspensorium oder eine Manschette fasst $\frac{1}{3}$ der weiteren Schulter um und verbindet sich mit dem Gewicht und der Leine, die durch den Richtungsblock läuft, der sich an der Höhe des Schultergelenks befindet – so, dass die Leine während der Bewegung auf dem Körper des Patienten nicht rückt.

Bewegung:

Das Hochziehen der Schulter.

Achtung:

Die Belastung, die Menge der Wiederholungen und die Dauer der Übung bestimmt der Instrukteur.

Übung 12.

Die Übung in Entlastung der Hoch- und Hinunterziehermuskeln der unteren Gliedmaßen (das Hinunterziehen zur Zwischenposition) (Zeichn.15). Die Säule befindet sich neben dem Tisch.

Stützpunkt, das Rückliegen, Stabilisierung des Beckens mit dem Gurt, die unteren Gliedmaßen ausgestreckt, die oberen Gliedmaßen dem Rumpf längs.



Zeichnung 15

Aufhängungsweise.

Die Suspensorien der Schenkel fassen $\frac{1}{2}$ der Länge des Schenkels um, die Suspensorien für zwei Gelenke fassen $\frac{1}{3}$ der Länge des Unterschenkels und den Fuß um. Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensorien aus laufen, befindet sich senkrecht über den Hüftgelenken.

Bewegung:

Das Hoch- und Hinunterziehen der unteren Gliedmaßen.

Achtung:

1. Je nach Bedarf kann auch nur ein Glied geübt werden.
 2. Die Dauer oder Menge der Wiederholungen und den Charakter der Bewegung bestimmt der Instrukteur.
- Statt des Suspensoriums für zwei Gelenke kann man das Suspensorium des Fußes (s. Zeichn.16) oder den Zugstiefel benutzen.



Zeichnung 16

Übung 13.

Die Übung in Entlastung mit Resistenz der Hochziehermuskel des Schenkels (Zeichn.17).

Stützpunkt, das Rückliegen, Stabilisierung des Beckens mit dem Gurt, das untere Glied, das geübt wird, in einer Zwischenposition, das untere Glied, das nicht geübt wird, gebeugt, der Fuß auf der Unterlage gestützt.



Zeichnung 17

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium des Schenkels fasst $\frac{1}{2}$ der Länge des Schenkels um, das zweite Suspensorium für zwei Gelenke fasst $\frac{1}{3}$ der Länge des Unterschenkels und den Fuß um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensorien aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Hüftgelenk.

Die Art und Weise der Resistenzmontage:

Das zusätzliche Suspensorium fasst $\frac{1}{3}$ der weiteren Schulter um - verbindet sich mit dem Gewicht und der Leine, die durch den Richtungsblock läuft, der sich an der Höhe des Kniegelenkes des unteren Gliedes, das geübt wird, befindet.

Bewegung:

Das Hochziehen des Schenkels.

Uwaga:

Die Belastung, die Menge der Wiederholungen und die Dauer der Übung bestimmt der Instrukteur.

Übung 14.

Die Übung in Entlastung mit Resistenz der Hinunterziehermuskeln des Schenkels (Zeichn.18).

Stützpunkt, das Rückliegen, Stabilisierung des Beckens mit dem Gurt, das untere Glied, das geübt wird, ausgestreckt und hochgezogen, das untere Glied, das nicht geübt wird, in der Zwischenposition ausgestreckt. Die Säule befindet sich an der Seite des Beines, das geübt wird.



Zeichnung 18

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium des Schenkels fasst $\frac{1}{2}$ der Länge des Schenkels um, das zweite Suspensorium für zwei Gelenke fasst $\frac{1}{3}$ der Länge des Unterschenkels und den Fuß um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensorien aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Hüftgelenk.

Die Art und Weise der Resistenzmontage:

Das zusätzliche Suspensorium fasst $\frac{1}{3}$ des weiteren Schenkels um - verbindet sich mit dem Gewicht und der Leine, die durch den Richtungsblock läuft, der sich an der Höhe des Hüftgelenkes befindet.

Bewegung:

Das Hinunterziehen des Schenkels – der Fuß, der geübt wird, richtet sich nach der Seite über den Fuß, der nicht geübt wird.

Achtung:

Die Belastung, die Menge der Wiederholungen und die Dauer der Übung bestimmt der Instrukteur.

Übung 15.

Die Übung in Entlastung von den Beugermuskeln des Schenkels.

Stützpunkt, das Liegen auf der Seite (je na. Nach Bedarf entweder auf der linken oder auf der rechten), die Stabilisierung des Beckens mit dem Gurt, das untere Glied, das geübt wird, ausgestreckt, das untere Glied, das nicht geübt wird, ein wenig gebeugt. Die Säule befindet sich hinten, hinter dem Patienten (Zeichn.19).



Zeichnung 19

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium des Schenkels fasst $\frac{1}{2}$ der Länge des Schenkels um, das zweite Suspensorium für zwei Gelenke fasst $\frac{1}{3}$ der Länge des Unterschenkels und den Fuß um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensorien aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Hüftgelenk.

Bewegung:

Das Beugen des Schenkels mit dem geraden Kniegelenk oder mit gleichzeitigem Beugen des Kniegelenks.

Achtung:

Die Belastung, die Menge der Wiederholungen und die Dauer der Übung bestimmt der Instrukteur.

Übung 16.

Die Übung in Entlastung mit Resistenz von den Beugermuskeln des Schenkels.

Stützpunkt, das Liegen auf der Seite (je nach Bedarf entweder auf der linken oder auf der rechten), die Stabilisierung des Beckens mit dem Gurt, das untere Glied, das geübt wird, ausgestreckt, das untere Glied, das nicht geübt wird, ein wenig gebeugt. Die Säule befindet sich hinten, hinter dem Patienten (Zeichn.20).

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium des Schenkels fasst $\frac{1}{2}$ der Länge des Schenkels um, das zweite Suspensorium für zwei Gelenke fasst $\frac{1}{3}$ der Länge des Unterschenkels und den Fuß um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensorien aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Hüftgelenk.



Zeichnung 20

Die Art und Weise der Resistenzmontage:

Das zusätzliche Suspensorium fasst $\frac{1}{3}$ des weiteren Schenkels um - verbindet sich mit dem Gewicht und der Leine, die durch den Richtungsblock läuft, der sich an der Höhe des Schenkels des unteren Gliedes, das geübt wird, befindet.

Bewegung:

Das Beugen des Schenkels mit dem geraden Kniegelenk oder mit gleichzeitigem Beugen des Kniegelenks.

Achtung:

Die Belastung, die Menge der Wiederholungen und die Dauer der Übung bestimmt der Instrukteur.

Übung 17.

Die Übung in Entlastung mit Resistenz von den Streckmuskeln des Schenkels.

Stützpunkt, das Liegen auf der Seite des Gliedes, das nicht geübt wird, Stabilisierung des Beckens mit dem Gurt, das untere Glied, das geübt wird, ausgestreckt. Die Säule befindet sich an der Seite des Tisches vor dem Patienten.



Zeichnung 21

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium des Schenkels fasst $\frac{1}{2}$ der Länge des Schenkels um, das zweite Suspensorium für zwei Gelenke (oder der Zugstiefel) fasst $\frac{1}{3}$ des näheren Unterschenkels und den Fuß um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensoren aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Hüftgelenk.

Die Art und Weise der Resistenzmontage:

Das zusätzliche Suspensorium fasst $\frac{1}{3}$ des weiteren Schenkels um - verbindet sich mit dem Gewicht und der Leine, die durch den Richtungsblock läuft, der sich an der Höhe des Schenkels des unteren Gliedes, das geübt wird, befindet.

Bewegung:

Das Ausstrecken des Schenkels mit dem geraden Kniegelenk.

Achtung:

Die Belastung, die Menge der Wiederholungen und die Dauer der Übung bestimmt der Instrukteur.

Übung 18.

Die Übung in Entlastung von den Beuger- und Streckmuskeln des Kniegelenks.

Stützpunkt, das Liegen auf der Seite des unteren Gliedes, das nicht geübt wird, Stabilisierung des Beckens mit dem Gurt und der Schenkel des unteren Gliedes, das geübt wird, mit dem Suspensorium, das mit der Leine mit der Säule verbunden ist. Die Säule befindet sich an der Seite des Tisches vor dem Patienten (Zeichn.22).

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium des Schenkels fasst $\frac{1}{2}$ der Länge des Schenkels um, das zweite Suspensorium für zwei Gelenke (oder der Zugstiefel) fasst $\frac{1}{3}$ des weiteren Unterschenkels und den Fuß um.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensorien aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Kniegelenk.

Bewegung:

Das Beugen und Ausstrecken im Kniegelenk.

Achtung:

Die Dauer der Übung, die Menge der Wiederholungen und den Charakter der Übung bestimmt der Instrukteur.



Zeichnung 22

Übung 19.

Die Übung in Entlastung mit Resistenz von den Streckmuskeln des Kniegelenks.

Stützpunkt, das Liegen auf der Seite des unteren Gliedes, das nicht geübt wird, Stabilisierung des Beckens mit dem Gurt und der Schenkel des unteren Gliedes, das geübt wird, mit dem Suspensorium, das mit der Leine mit der Säule verbunden ist. Die Säule befindet sich an der Seite des Tisches vor dem Patienten (Zeichn.23 und 24).



Zeichnung 23

Die Art und Weise der Resistenzmontage:

Dem Zugstiefel schließen wir die Leine mit Gewicht an, die durch den Richtungsblock läuft, der sich an der Höhe des Fußes des unteren Gliedes, das geübt wird, befindet.

Bewegung:

Das Ausstrecken im Kniegelenk.

Achtung:

Die Dauer der Übung, die Menge der Wiederholungen und den Charakter der Übung bestimmt der Instrukteur.

Aufhängungsweise:

Das Suspensorium des Schenkels fasst 1/3 ihrer weiteren Länge um, auf dem Fuß der Zugstiefel.

Der Anhängepunkt der Leinen, die von den Suspensorien aus laufen, befindet sich senkrecht über dem Kniegelenk.



Zeichnung 24

Übung 20.

Die Übung mit Resistenz von den Beugermuskeln des Kniegelenks.

Stützpunkt, Vorderliegen, rückwärts der Säule (unter dem Bauch das Kissen), die Füße außer dem Tisch, die Stabilisierung des Beckens mit dem Gurt. Die Säule befindet sich hinter dem Tisch, von der Seite der Beine (Zeichn.25).

Vorbereitungsweise auf die Übung:

Der Zugstiefel fasst den Fuß um und verbindet sich mit dem Gewicht und der Leine, die durch den Richtungsblock läuft, der sich etwas unter dem Tisch befindet.

Bewegung:

Das Beugen des unteren Gliedes im Kniegelenk.

Achtung:

Die Belastung, die Dauer der Übung, die Menge der Wiederholungen und den Charakter der Übung bestimmt der Instrukteur.



Zeichnung 25

Übung 21.

Die Übung mit Resistenz von den Streckmuskeln des Kniegelenks.

Stützpunkt, Vorderliegen (das Kissen unter dem Bauch), der Kopf an die Säule, die Füße außer dem Tisch, die Stabilisierung des Beckens mit dem Gurt. Die Säule befindet sich vor dem Tisch an der Seite des Kopfes des Patienten (Zeichn.26).



Zeichnung 26

Vorbereitungsweise auf die Übung:

Der Zugstiefel fasst den Fuß um und verbindet sich mit dem Gewicht und der Leine, die durch den Richtungsblock läuft, der sich etwa 80 cm über der Tischebene befindet.

Bewegung:

Das Ausstrecken im Kniegelenk.

Achtung:

Die Belastung, die Menge der Wiederholungen, die Dauer der Übung bestimmt der Instrukteur.