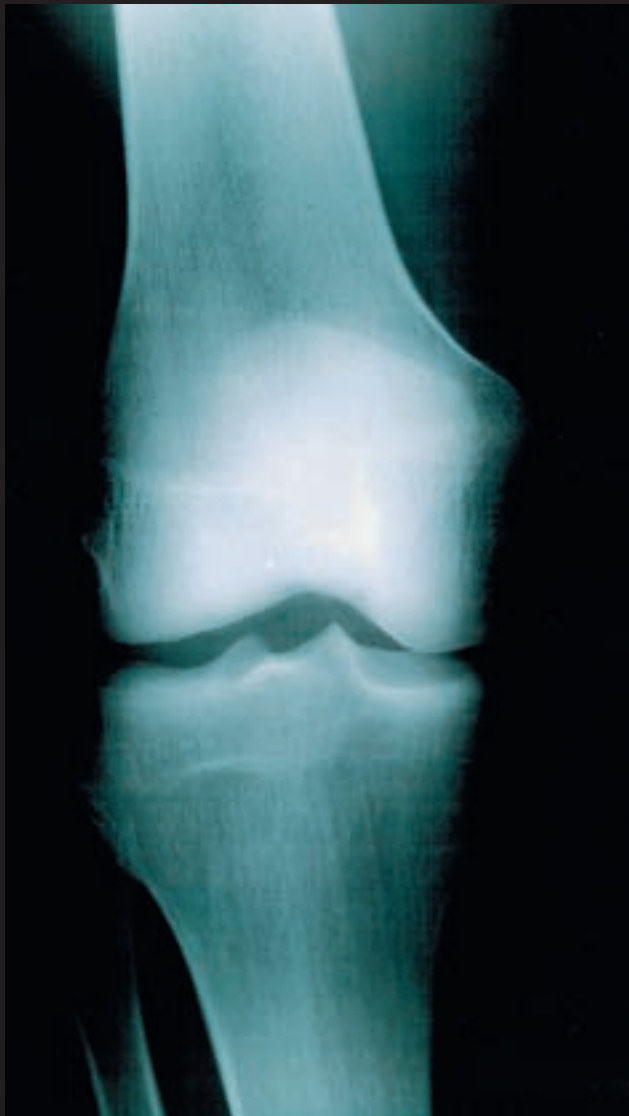


Funktionelles Training und Therapie

mit dem Kabelzug

Teil 2: Instabilität des Kniegelenks



Im ersten Teil unserer neuen Serie „Übungsreihen zu verschiedenen Krankheitsbildern“ stand das Schultergelenk im Vordergrund. In dieser Ausgabe stellt Ihnen Haki Kadria Übungen zur Stabilisation des Kniegelenks vor.



Haki Kadria – Dipl. Sportlehrer, ist Cheftrainer und Gesamtkoordinator im renommierten Fitness Park Pfitzenmeier Mannheim. Er hat Zusatzausbildungen in MTT (ZVK) und geräteunterstützter Krankengymnastik (MFW), ist Trainer für Präventiven Gesundheitssport (DGSP) und zertifizierter Personal Trainer (BDPT e.V.). Außerdem ist er Rückenschulleiter (DAVID & Dr. Wolff Wirbelsäulenkonzept), Physiotrainer (MFW), DTB-Trainer Osteoporose-Prävention und Lauf- & Marathon Coach. Seit vielen Jahren ist er Ausbilder und Presenter des europäischen IFAA-Referententeams. Kontakt: www.ifaa.de

Das Kniegelenk ist das mittlere Gelenk der unteren Extremität, in dem die beiden längsten und stärksten Röhrenknochen des menschlichen Körpers, Femur (Oberschenkelknochen) und Tibia (Schienbein), mit der Patella (Kniescheibe) zusammen laufen. Das Kniegelenk setzt sich aus folgenden Gelenken zusammen:

- Articulatio femoro-tibialis
- Articulatio femoro-patellaris
- Meniskofemurgelenk
- Meniskotibiagelenk

Articulatio femoro-tibialis und Articulatio femoro-patellaris bilden nicht nur morphologisch, sondern auch funktionell eine Einheit. Mechanisch gesehen ist das Kniegelenk ein Dreh-Scharniergelenk, in dem Bewegungen um zwei Achsen möglich sind.

1. Frontale Achse

Extension – Die passive Streckung beträgt ca. 10° und eine aktive Streckung geht selten über die Neutralstellung.

Muskeln: M. quadriceps femoris (M. Rectus femoris, Mm. Vastus medialis-, lateralis- und intermedius femoris) und M. tensor fasciae latae.

Flexion – Die passive Beugung erreicht eine Amplitude von 160° und die aktive beträgt 120°–140°.

Muskeln: M. semimembranosus, M. semitendinosus, M. biceps femoris, M. gracilis, M. sartorius, M. popliteus, M. plantaris.

2. Längsachse

Das Maß der Rotation ist vom Grad der Beugung im Kniegelenk abhängig.

Innenrotation – Die Innenrotation bringt die Fußspitze nach innen (30°–35°).

Muskeln: M. semimembranosus, M. semitendinosus, M. popliteus, M. sartorius, M. gracilis.

Außenrotation – Die Außenrotation lässt die Fußspitze nach außen wandern (40°–60°).

Muskeln: M. biceps femoris, M. tensor fasciae latae.



BUCHTIPP:

Die Autoren Haki Kadria und Christiane Glock-Grimmisen stellen in diesem Buch innovative und lösungsorientierte Übungsformen mit über 280 Übungsvarianten mit dem Zugapparat für eine Vielzahl typischer Krankheits- und Beschwerdebilder vor. Bestellungen unter www.bodylife.com/shop oder auf S. 76.

Krankheitsbild: Kniegelenkinstabilität

Mechanisch betrachtet ist das Kniegelenk ein Kompromiss zwischen zwei konträren Forderungen:

1. In Streckstellung muss es stabil sein, um der Beanspruchung standzuhalten, die aus der Last des Teilkörpergewichtes und den Band- und Muskelkräften resultiert.

2. Ab einem bestimmten Beugungsgrad muss es gut beweglich sein, um dem Fuß eine bei unebener Unterstütsungsfläche optimale Stellung geben zu können. Der dualen Anforderung nach Stabilität und Mobilität wird die Struktur dieses wichtigen Gelenks durch eine komplizierte Interaktion von Bändern, Gelenkkapsel, Gelenkknorpel, Sehnen und Muskulatur gerecht. Diese Interaktion kann durch Schädigung jeweils nur eines, mehrerer oder aller Bausteine gestört werden.

Bei einer Kniegelenkinstabilität handelt es sich um eine Instabilität, bedingt durch eine Dysfunktion der aktiven und passiven anatomischen Strukturen (in Folge einer alten Knieverletzung) und durch den Wegfall der Propriozeptoren. Eine Kniegelenkinstabilität kann in einer oder mehreren Bewegungsrichtungen auftreten:

1. Einfache Instabilität (mediale, laterale, posteriore oder anteriore Instabilität).
2. Komplexe Instabilität (anterolaterale-anteromediale, anterolaterale-posterolaterale, anteromediale-posteromediale).
3. Rotationsinstabilitäten (anteromediale, anterolaterale, posterolaterale, posteromediale).

Training & Therapie

Es besteht ein komplexes Ineinandergreifen von Muskel-, Sehnen-, Kapsel- und Bandfunktionen sowie propriozeptiven Rezeptoren, die die Funktionalität und die Kniestabilität beeinflussen. Zur Stabilisation des Kniegelenkes ist eine Verbesserung von Muskelkraft, Koordination und Propriozeptoren erforderlich. Die Stabilisatoren des Kniegelenkes werden in vier Funktionseinheiten eingeteilt: mediale, laterale, dorsale und ventrale Strukturen.

Haki Kadria

SWINGVIBE

Vibrations -Training / Therapie



Swingvibe bietet Ihnen optimale Eigenschaften für den Einsatz in Therapie und Training.

- seitenalternierende Schwingungen
- Frequenzbereich 10 - 35 Hz
- High - Low / Multifrequenz-Modus
- große Trainingsfläche
- Übungsprogrammierung und Nutzungskontrolle mit Chipkarten
- Edelstahloberfläche
- separates Bedienteil
- incl. Handgriffe und Trainingsmatte
- super leise

Geme erhalten Sie ausführliches Informationsmaterial von uns.

Best-Sportequipment GmbH
 Unter den Zweibäumen 12
 D-35781 Weilburg
 T.: 0049 (0) 6471 8092
 F.: 0049 (0) 6471 61043
 email: info@best-sport.com

Training & Therapie

Übung 1:

Knieextension,
unilateral

Sitz auf einer hohen Bank
Ausgangsstellung (l.): Flexion im
Kniegelenk
Endstellung (r.): Extension der
Kniegelenke, rechts/links
im Wechsel



Übung 2:

Knieflexion, bilateral

Sitz auf einer hohen Bank
Ausgangsstellung: (l.) Kniegelenke
in Extension
Endstellung: (r.) Flexion der Kniegelenke

Übung 3:

Knieextension,
dorsale Stabilisation

Vierfüßlerstand auf einem
Balance-Pad
Ausgangsstellung (l.): Flexion in
Hüft- und Kniegelenk
Endstellung (r.): Extension in
Hüft- und Kniegelenk



Übung 4:

Knieextension,
laterale Stabilisation

Seitlage, Unterarmstütz
Ausgangsstellung (l.): Flexion im
Knie- und Hüftgelenk
Endstellung (r.): Extension in
Hüft- und Kniegelenk



Übung 5:
Laterale/mediale
Kokontraktion

Einbeinstand auf einem
Bosu – Propriozeption/
Kniestabilisation



Übung 8:
Innenrotation/
Koordination

Einbeinstand
Ausgangsstellung: Schulter in
Anteversion, Kniegelenk leicht
flektiert



Übung 6:
Ventrale/dorsale
Kokontraktion

Einbeinstand auf einem
Bosu – Propriozeption/
Kniestabilisation



Endstellung: Horizontale
Abduktion im Schultergelenk/
Stabilisation des Standbeins



Übung 7:
Mediale/laterale
Kokontraktion

Einbeinstand auf einem
Bosu – Propriozeption/
Kniestabilisation



Übung 9:
Außenrotation/Koordination/
Propriozeption

Einbeinstand auf einem Bosu
Ausgangsstellung: (l.) Schultergelenk der
Gegenseite in Anteversion, Kniegelenk
leicht flektiert
Endstellung: (r.) Horizontale Abduktion
im Schultergelenk – Außenrotation/
Propriozeption des Standbeins