13. Neujahresempfang 2014

Orthopädische Praxisgemeinschaft
Dr. Burkhardt / Dr. Gautzsch

UPDATE ORTHOPÄDIE

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG DER FA. SANOFI , OTTO BOCK , JUZO

© Dr. med. Jan Burkhardt

13. Neujahresempfang - Programmübersicht

1. "Das „Jungmädchen-Knie" - Mythos oder Wahrheit
   (Referent : Dr. Burkhardt – FA f. Orthopädie)
2. Praktische Demonstration ,Fam. Karrenbauer , **Physio - Vision**
3. „Differentialtherapie beim vorderen Knieschmerzsyndrom „
   (Referent : Prof. Dr. Wolf Petersen ,
   CA Klinik für Unfallchirg. & Orth.)
4. Diskussion
5. Wissenstest
6. Industrieausstellung - begleitet durch Fa. San Aktiv
7. Lunchbuffet

13. Neujahresempfang

Orthopädische Praxisgemeinschaft
Dr. Burkhardt / Dr. Gautzsch

DR. MED. JAN BURKHARDT
FACHARZT FÜR ORTHOPÄDIE

SANOFI

DAS „JUNGMÄDCHEN-KNIE“ MYTHOS ODER WAHRHEIT ?

© Dr. med. Jan Burkhardt

Warum diese Thema ?

Vorderer Knieschmerz

1. Steigende Zahl von Patientenkontakten

Inzidenz 105.025 US Marinesoldaten 22/1000 , Frauen 2x häufiger *

Ungarische Studie Inzidenz femoropatellarer Schmerzsyndrome = 20 % **

Prävalenz vorderer Knieschmerz 4-30% im Kindes und Jugendalter ***

2. Unsicherheit mit der Thematik

3. zunehmende Op Zahlen

erstmal reinschauen !?

4. Ausbildungsinhalt

* Boling,M.P. et al. : Gender diffrences in the incidence of patellofemoral pain syndrom ; Scand.J Med Sci Sports 2009 Sept.17

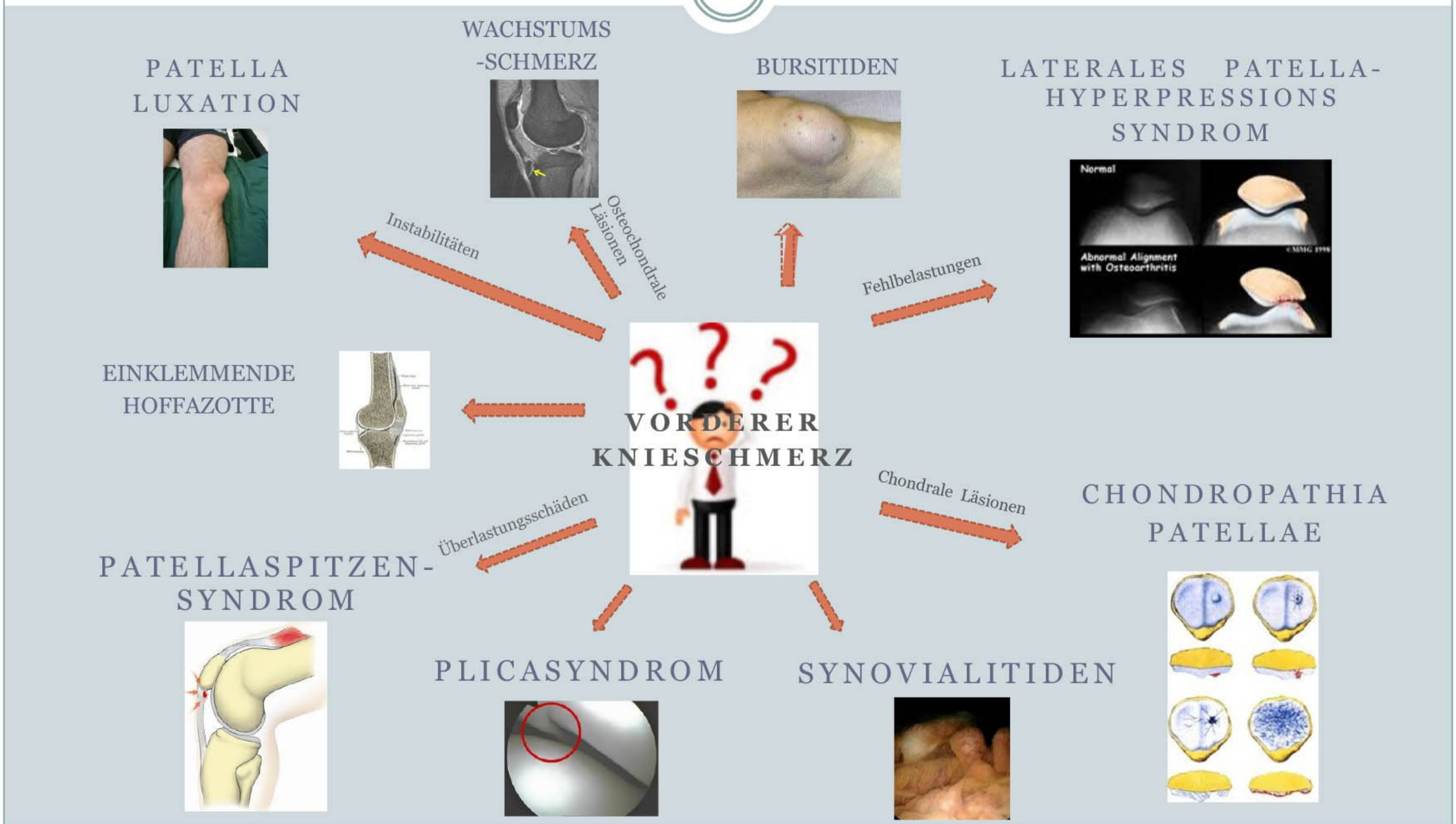
**Tailay A. Kynsburg A. et al.: Preavalence of patellofemoral pain syndrom ... , Orv Hetil . Oct 10 ; 145 (41) 2093-2101

*** B.-D. Katthagen Akademie für ärztliche Fortbildung Borkum 31.05.2010,T

© Dr. med. Jan Burkhardt

Synopsis - vorderer Knieschmerz

- Patellofemorales Schmerzsyndrom PFPS
- Funktionelles Patellamalalignement
- Chondropathia patellae



© Dr. med. Jan Burkhardt

Was ist das Besondere am „ Jungmädchenknie “ ?

Was wissen wir ?

Judendliche
meist junge Frauen
zw. 15-25 J.

Häufige Spontanremission

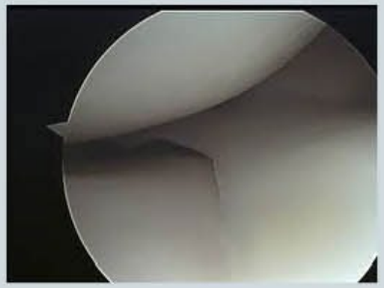
kein adäquates Trauma

keine pathologischen Knorpelveränderungen

gehäuft nach Joggen

Sitzschmerzen retropatellar bes. beim Aufstehen , Treppe , Knieen , Tiefhocke

„ Leerer „ Operationsbefund



© Dr. med. Jan Burkhardt

Google „ Jungmädchenknie “

- 15.05.2010 - Betroffen sind häufiger *Mädchen* als *Jungen*. ... Symptome: Die Beschwerden konzentrieren sich auf die *Knie* im vorderen Bereich.

- Knieprobleme bei *jungen Mädchen*. Hallo. In letzter zeit habe ich(14 Jahre) öfters Knieprobleme. es fühlt sich total komisch an und tut auch weh. meistens treten ...

- Häufig betroffen sind vor allem *junge* Erwachsene und Athleten (Runner's knee). ... bei diesen *Mädchen* über die Jahre jede Beugung im *Kniegelenk* zu einer ...

- Bei der Chondropathia patellae ("Knorpelkrankheit der Kniescheibe") handelt es sich um eine Erkrankung ... Die Erkrankung tritt manchmal schon bei Kindern oder recht jungen Leuten auf. Mädchen und Frauen sind etwas häufiger betroffen.

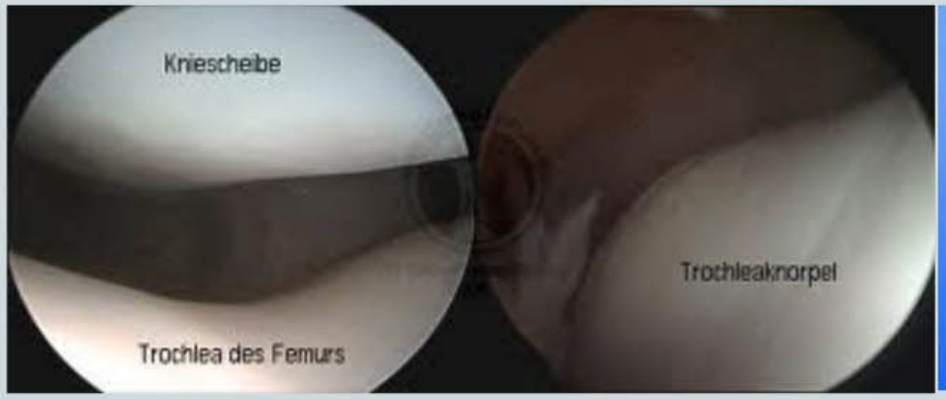
- "jung-mädchen-reiz-knie " : mir ist dieses Problem noch aus Jugendtrainerzeiten bekannt. Unser Physiotherapeut erklärte mir seinerzeit, dass die Ursache in einem Ungleichgewicht der Beinmuskulatur in der Wachstumsphase liegen würde.

© Dr. med. Jan Burkhardt

Patellafunktion

größter meschlicher Sesamknochen.
„Sesamkorn“

1/10 Sekunde wird Knie um
20 bis 30 Grad gebeugt - dabei
Beschleunigungskräften 7- fach des KG



Patella (lat. für “kleine Platte”)

Vergrößert den Hebelarm des
Quadrizeps-Muskels um 15
Prozent (Hypermochlioneffekt)

5-km-Rennen entspricht
Druck von über 650 Tonnen

© Dr. med. Jan Burkhardt

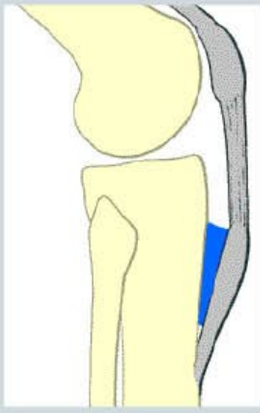
Empirie – Studienlage

1. Ausrichtung der Patella (gemessen durch Röntgenbilder) korreliert nicht mit dem retropatellaren Kniegelenkschmerz *

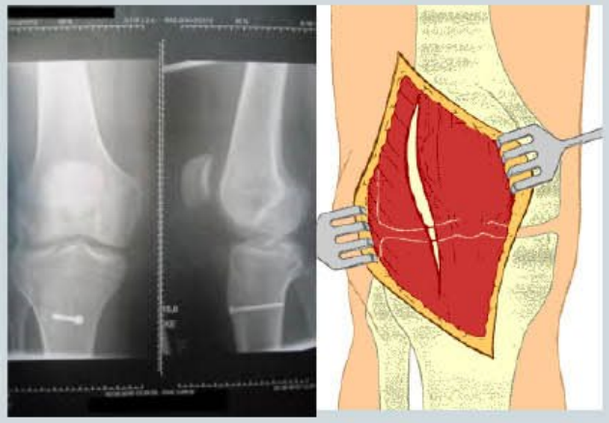
* Johnson LL, van Dyke GE, Greene JR. Clinical assessment of asymptomatic knees: comparison of men and women. Arthroscopy. 1998;14:347-359.

2. Patellazentrierende Operationsverfahren (z.B. n. Roux , Bandi , Elmslie-Trillat , lat. Release) waren in der Vergangenheit nicht immer erfolgreich ** ..

Anpressdruck



Q-Winkel

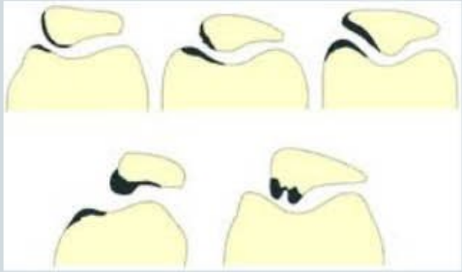


** Thomee R, et al.: J. Patellofemoral pain syndrome in young women. A clinical analysis of alignment, pain parameters .. Scand J Med Sci Sports. 1995;5:237-244.

© Dr. med. Jan Burkhardt

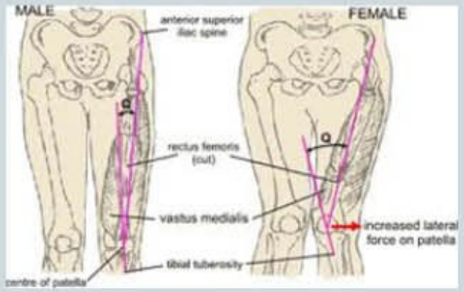
Gibt es ein pathomorphologisches Korrelat ? - Funktionelles Malalignement

1. Anatomische Formvarianten / general. Bandlaxität



* Patellaformen nach Wiberg

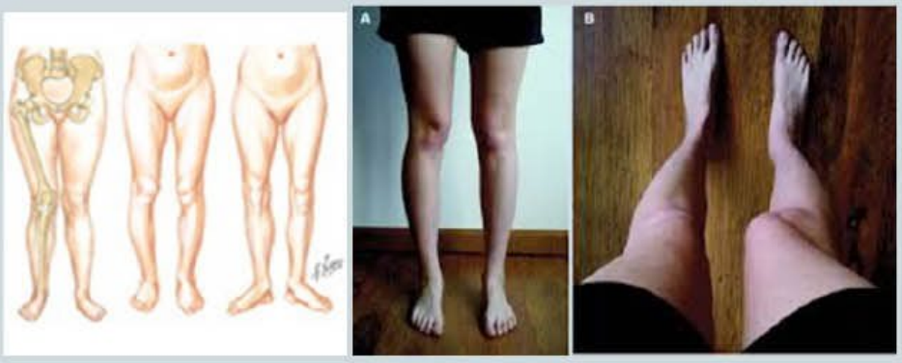
2. Geschlechtsabhängigkeit



* Knievalgus

3. Achsenabweichung

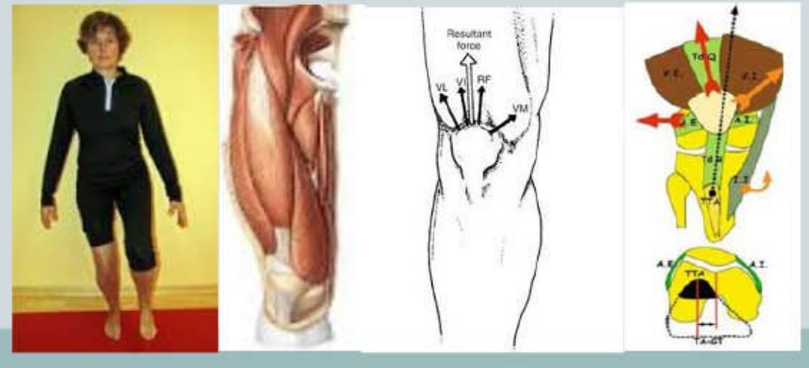
Antetorsionssyndrom Femur / Außenrotation Tibia



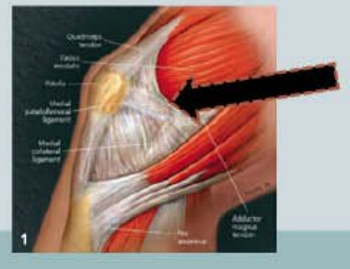
* Rot.strg.

4. Strg. Bewegungsablauf / Muskeldysfunktion

Aktive / Passive Patellastabilisatoren



Mediales patellofemorales Band = **60 %** der Patellastabilisation *



© Dr. med. Jan Burkhardt

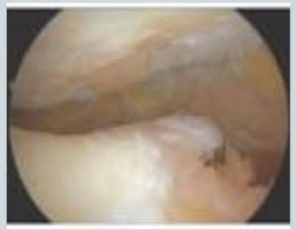
Schmerzkreislauf

Fehlstellung
im Femoropatellargelenk
strukturell

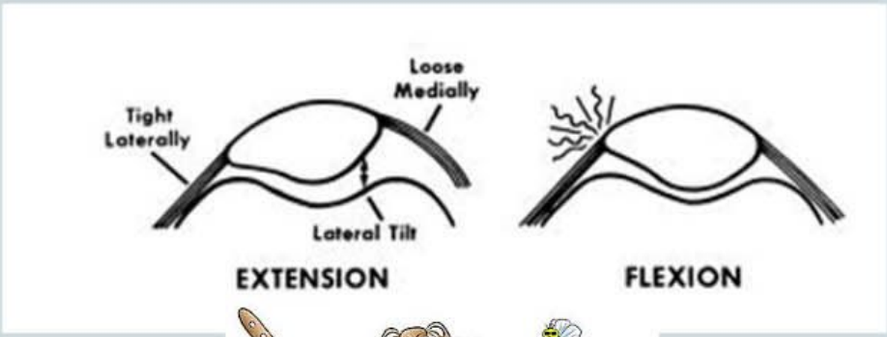
Überlastung
im Femoropatellargelenk
Funktionell

(FUNKTIONELLES) PATELLA - MALALIGNEMENT

Medial Halteapparat locker + lateral zu eng



Folge : laterale Patellakippung (Tilt) + Verschiebung (Shift)



Knorpel hat keine Schmerzfasern

Schmerzfasen Ansatz Streckapparat / Synovialitits / ossäre Ödeme / Entz. Hoffa *

Muskelaktivität M . Quadrizeps gehemmt

* Dye SF : The pathophysiology of patellofemoral pain .. , Clin Orthop Relat Res. Jul:;(436) 2005 100-110

© Dr. med. Jan Burkhardt

funktionelle Malalignement - Ursachen

1. Muskelschwäche Hüfte ➡ verstärkte Innenrotation Femur

   - Schwäche Außenrotatoren
   - Schwäche Abduktoren

M. gluteus maximus (= rot)
M. quadratus femoris (= lila)
M. obturatorius internus (= blau)
Mm. Gluteus medius und minimus (= hellblau)
M. piriformis (=grün)

2. Fehlstellung Fuß / Sprunggelenk ➡ verstärkte Innenrotation Tibia

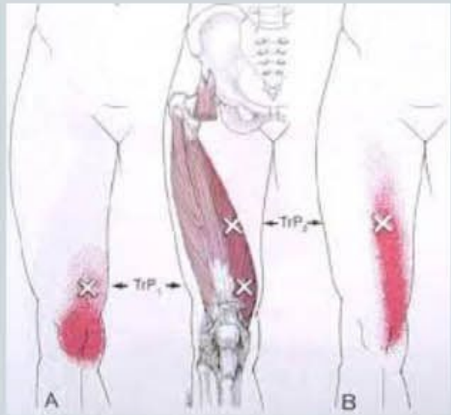
   - Pes plano valgum z. B. Laufsport

© Dr. med. Jan Burkhardt

funktionelle Malalignement - Ursachen

3. Muskeldysbalance Oberschenkel

- Schwäche Musk. vastus medialis obiquus **



* D. G. Simons, J. G. Travell, L. S. Simons: Handbuch der Muskel-Triggerpunkte,

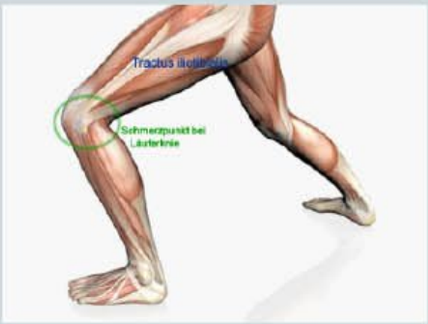
- Kontraktur der ischiokuralen Muskulatur

Kniebeugung

Druckbelastung patellofemoral

- Kontraktur der Tractus iliotibialis

Patellalateralisation



** Ng GY , et al.: Patellar taping affects vastus medialis obliquus .. , Clin Rehabil.Aug; 23 (8) (2009) 705-713

© Dr. med. Jan Burkhardt

funktionelle Malalignement - Ursachen

4. Kyphotische Fehhaltung der Wirbelsäule / verminderte LWS Lordose

↓

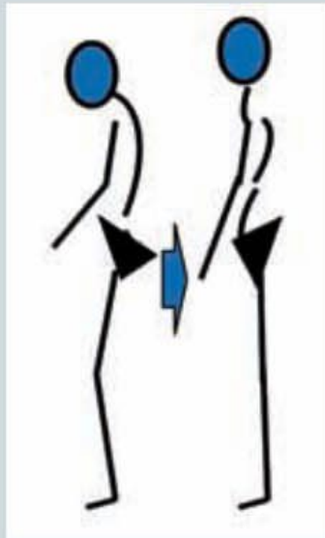
vermehrte Beckenkippung

↓

kompensatorische Kniebeugung

↓

Druckbelastung patellofemoral



5. Psychische Überanspruchung , z.B. im Leistungssport , Aufmerksamkeit

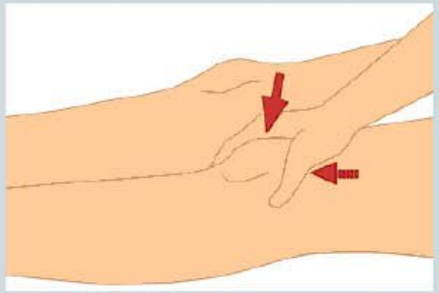
© Dr. med. Jan Burkhardt

Diagnostische Ansätze

1. Klinische Übersicht : Gangsterotyp , Op Narben , Achsenabweichung , Muskelatrophie , BVK , Fußstellung , **Beckenverwringung !!** , Triggerpoints
2. Dynamische Testung :

* Ex/Flex passiv/aktiv (sitzend) : Patellalauf , Muskelschwäche
* Patellafacettentest/ Untergreifschmerz

* Zohlentest



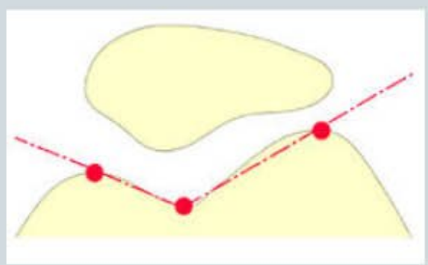
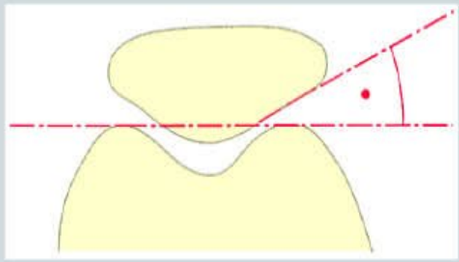
* (Fairbanks) Apprehesiontest

* Fründzeichen , Krepitationstest - Verschiebequalität

© Dr. med. Jan Burkhardt

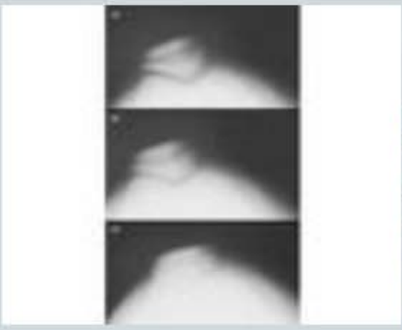
Diagnostische Ansätze

3. Bildgebung : Rö. - Gleitlager axial

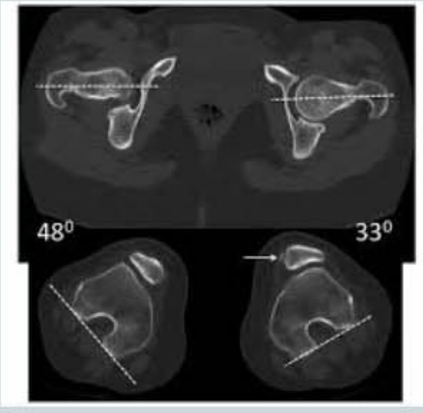
Sulcuswinkel +/- 138 ° / lat. Patellaöffnungswinkel / Kongruenzwinkel < 16 °

Rö. – Patella-funktionsaufnahmen



CT - Achsenvermessung

- Q (Quadrizeps-)-Winkel
  besteht zwischen der Femur- und Beinachse
  normal < 15°, patholog. > 20°



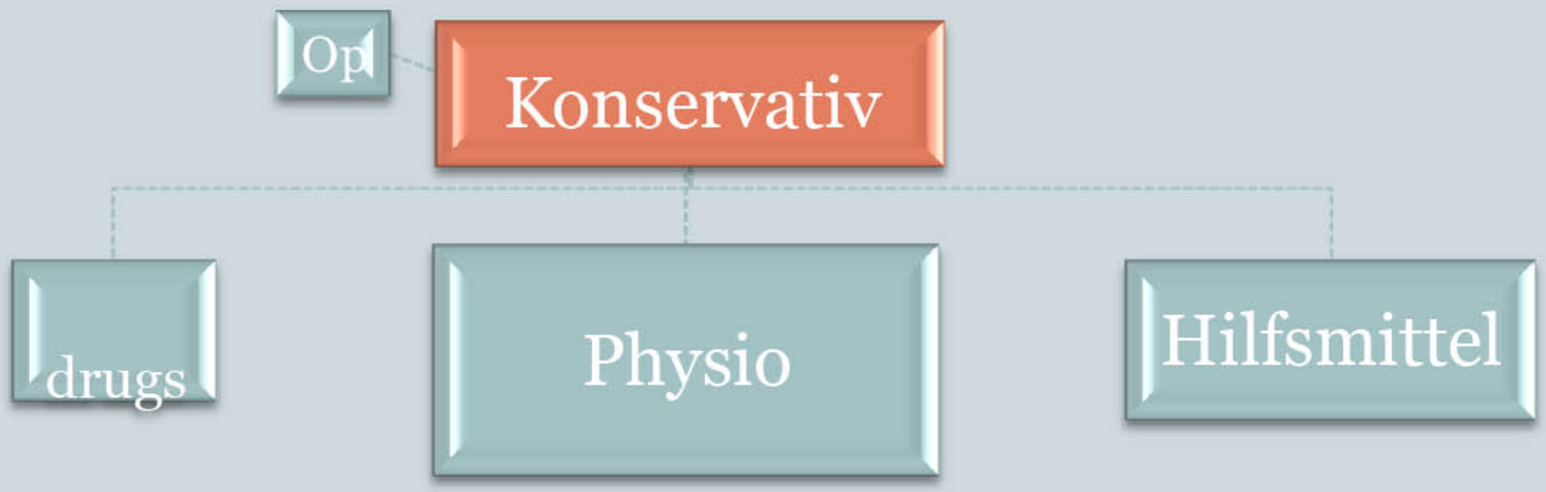
* Femurrotationsmessung

** TT/TG offset

Ggf. MRT /SONO Anlagestörungen (bipartita) , Knorpeldicke retropatellar , Schäden Streckapparat

© Dr. med. Jan Burkhardt

Therapeutisches Konzept



* NSAR wenn akut
* Glukosamine ohne sicheren Nutzen *

* Taping **
* Orthesen***
* Einlagen ****

* *Heintjes E, Berger MY, Bierma-Zeinstra SM, Bernsen RM, Verhaar JA, Koes BW:* Pharmacotherapy for patellofemoral pain syndrome. CochraneDatabase Syst Rev. 2004;(3):

** *Derasari A, Brindle TJ, Alter KE,Sheehan FT:* McConnell Taping Shifts the Patella Inferiorly in Patients With Patellofemoral Pain: A Dynamic Magnetic Resonance Imaging Study. Phys Ther. Mar; 90 (3) (2010) 411419.

*** *D'hondt NE, Struijs PA, Kerkhoffs GM, Verheul C, Lysens R, Aufdemkampe G, Van Dijk CN:* Orthotic devices for treating patellofemoral pain syndrome. Cochrane Database Syst Rev. (2002) 2.

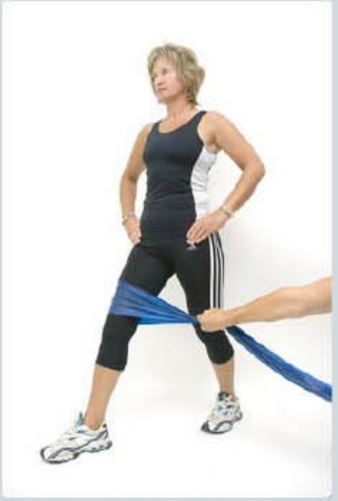
* ** * *Collins N, Crossley K, Beller E,Darnell R, McPoil T, Vicenzino B:* Foot orthoses and physiotherapy in the treatment of patellofemoral pain syndrome: randomised clinical trial. Br J Sports Med. Mar; 43 (3) (2009) 169171.

© Dr. med. Jan Burkhardt

Therapeutisches Konzept - Krankengymnastik

Demonstration Frau / Herr Karrenbauer :

1. Dysbalance Hüfte – Kräftigung der äußeren Hüftrotatoren und Abduktoren



täglich drei Sätze à 15 Wiederholungen *

2. Harmonisierung M. quadr. fem.

   * Quadrizepskräftigung
   * sensomotorische Übungen

3. Dehnung verkürzter Kniebeuger

4. Dehnung Tractus iliotibialis

* Tyler TM, Nicholas SJ, Mullaney MJ. The role of the muscle function in the treatment of patellofemoral pain. Am J Sports Med. 2006;34:630-636.

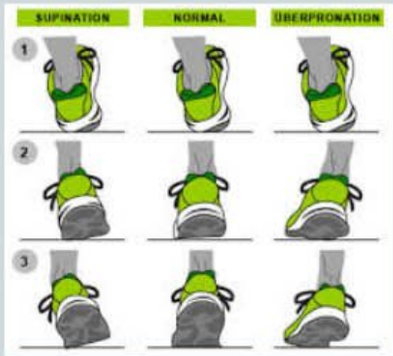
© Dr. med. Jan Burkhardt

Therapeutische Konzept - Trainingsberatung

3. Überlastung ! (insbes. bei Läufern)

harten Aufsatz der Fersen + mehr als 65 Kilometer pro Woche wahrscheinlich früher oder später retropatellare Schmerzen wegen Überschreitung der körpereigene Regenerationsfähigkeit

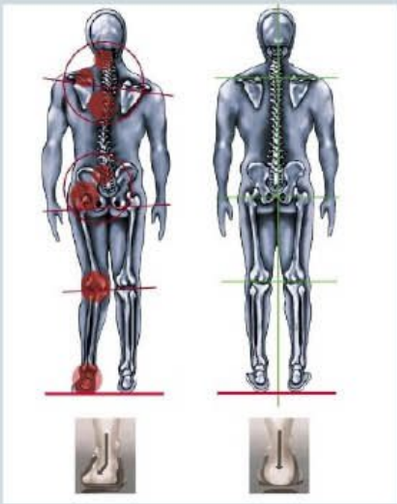
Beratung :



1. Laufstil ändern
2. Korrektes Aufsetzen des Fußes in Laufrichtung
3. Schrittlänge verkürzen
4. Statt Ferse = ganzen Fuß/Ballen aufsetzen
5. Langsame Erwärmung – ca. 1 km
6. Quadrizeps und dem iliotibiales Band (ITB) gut dehnen
7. Bei Schmerzen - vier- bis sechsmal pro Tag 15 Minuten lang mit Eis zu kühlen

© Dr. med. Jan Burkhardt

Therapeutische Konzept - Hilfsmittel



1. Einlagen :

   Wirkung - Aufrichtung des Fußes , Zentrierung der Patella , Derotation des Oberschenkels *

2. Bandagen :

   Wirkung - Medialisierung der Patella bei zunehmender Streckung

   Propriozeption

Kasseler Patellarsehnenbandage

Patella PRO ,Otto Bock

3. Kinesiotape alle 2 Tage (Demonstration Frau / Herr Karrenbauer): z.B. Mc Connel Tape ** + Physio **

   Wirkung - Verbesserung Patellaalignement + Quadrizepsfunktion , Propriowirkung , cutane Stimulation

4. Elektrische Muskel Stimulation - EMS :

* Lafortune MA, Cavanagh PR, Sommer HJ. Foot inversion-eversion and knee kinematics during walking. J Orthop Research. 1994;12:412-420.

** *D'hondt NE, Struijs PA, Kerkhoffs GM, Verheul C, Lysens R, Aufdemkampe G, Van Dijk CN:* Orthotic devices for treating patellofemoral pain syndrome. Cochrane Database Syst Rev. (2002) 2.

© Dr. med. Jan Burkhardt

Summary

1. Langeinwirkende **strukturelle** und / oder **funktionelle** Schädigungsformen am Femoro-patellarem Gleitlager führen zu Kontraktursyndromen und deg. Knorpelschäden

2. Sekundärer Krankheitsgewinn / Leistungsknick muß angesprochen werden

3. Warnung vor *MRT Gläubigkeit* und zu schneller OP – Entscheidung bei jungen Patienten ohne Trauma

4. *Muskelkraftharmonisierung* ist der Schwerpunkt für den therapeutischen Ansatz

© Dr. med. Jan Burkhardt

Summary

5. Therapie*compliance* / Einsicht / lange Therapiezeit /hoher Selbstübungsanteil

6. Individueller Übungsplan + Attest + Einsatz von Hilfsmitteln (Einlagen Bandagen , EMS , Tape) - **multimodales Therapiekonzept**

7. **Faustregel :** Kraft und Beweglichkeit der Hüfte unterstützen , starke Pronation gezielt reduzieren + maßvolles Training = dann deutliche Risikoreduktion für retropatellaren Schmerz

8. Operatives Management ? *Ziel : Wiederherstellung möglichst normale Anatomie*

Achsenkorrekturen

MPFL Plastik

© Dr. med. Jan Burkhardt

Vielen Dank für Ihre Anteilnahme !

© Dr. med. Jan Burkhardt