

Kniegelenk „basic skills – step by step“

I Anatomie

- Drehscharniergelenk
- 2. Freiheitsgrade
 - Flexion/Extension 0/0/140-160°
 - Innen/Außenrotation 20/0/45-55°
- Stabilisierung
 - Kreuzbänder
 - Kollateral- bzw Seitenbändern
 - Retinacula med./lat.
- Meniscus med./lat.
- Multiple kommunizierende Bursae

II Untersuchung

CAVE zunächst NUR anschauen, nicht sofort zur Palpation schreiten!

Inspektion

Inspektion im Stand

- Varus- vs. Valgusstellung
- Streckhemmung
- Abstand zwischen den Knien und den Knöcheln
- Beckenschiefstand?
- Senk-/Spreizfuß?

Inspektion Gangbild

- Entlastungshinken
 - vermind. Bewegungsausschlag
- Gonarthrose?
Arthrodese, Ankylose?

Inspektion im Liegen

- calor, rubor, tumor
 - unphysiologische Stellung des Gelenk
 - Muskelatrophie (M. vastus med.)
 - Streckdefizit
 - Stellung der Patella
- Infektion, Trauma?
Luxation, Bandruptur, Fraktur?

Palpation

CAVE zunächst Palpation im Seitenvergleich! Durch die Anamnese erhält man richtungsweisende Befunde, welche Strukturen betroffen sein könnten!

Untersuchung von ventral – lateral – dorsal

Patella

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| Tanzende Patella | Gelenkerguss? |
| Druckschmerzhaftigkeit Tub. tib. | M. Osgood Schlatter? |
| Zohlen-Zeichen pos. | Retropatellararthrose? |

© Florian Heidrich, 2011

KEIN Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit, dient nur zur Orientierung und gezielten Rekapitulation.

gerichtete Druckschmerzhaftigkeit	Bursitis infra-/präpatellaris
Druckschmerz Quadricepssehne	Ruptur?
Apprehension-Test	Patellainstabilität?

Kreuzbänder (Kniebinnenbänder)

Schublade vordere /hintere	Ruptur?
Lachmann (Schublade 10-20° Flex)	Ruptur?
Pivot-Shift-Test	Ruptur?

Meniskus

Steinmann I (Schmerz bei IR)	Läsion Außenmeniskus?
Steinmann II	
Payr (Schneidersitz)	Läsion Innenmeniskus?
Apley-Zeichen (Rota. Bauchlage)	Läsion?
Merke-Zeichen (Rota. Einbeinstand)	Läsion?
Mc Murray-Zeichen	Läsion Innenmeniskus?

Seitenbänder

Druckschmerz des Lig. collaterale tibiale	Distorsion, Ruptur?
Lig. collaterale fibulare	Distorsion, Ruptur?

CAVE bei Druckschmerz im Bereich des Innenbandes und damit med. Gelenkspaltes, an Unhappy Triad (Ruptur VKB, Läsion med. Meniscus und Ruptur Innenband) denken.

Böhlerzeichen (Valgus/Varusstress)	Distorsion, Ruptur?
------------------------------------	---------------------

Palpation dorsal

Resistenz in der Fossa poplitea	Bakerzyste?
---------------------------------	-------------

Häufige Diagnosen und Fragestellungen

Schmerzen im Kniegelenk? IMMER Prüfung der Thrombose-Zeichen (Meyer, Payr und Homann zzgl. Seitenvergleich calor, rubor, tumor etc.)

Gonarthrose

Prädisposition	Varus oder Valgusstellung, Übergewicht, Knorpelresektion, Alter u.a.
Symptome	belastungsabhängige Schmerzen Anlaufschmerz
Befund	Streckdefizit Schwellung/Rötung (aktivierte Arthrose) Meniskuszeichen oft pos. Flexionsdefizit (10-70°)

Vorgehen	Röntgen 2 Ebenen UND tangential
Therapie	NSAR (CAVE UAW) KG, Physiotherapie Gehstock, weiche Absätze (Pufferabsätze) physikalische Therapie Osteotomien, TEP (uni- und bikondylär, Scharnier)

Bakerzyste (medio-dorsal im Semimembranosuseck)

Symptome	Druck in der Kniekehle Missempfindungen Thrombosen (bei Druck auf die Venen) Remember NIVEA (Lage der Strukturen in der Kniekehle)
Befund	tastbare Zyste (ab 2cm zu tasten) Einschränkung der Flexion
Vorgehen	Sono evtl. MRT
Therapie	Punktion, Kompression, Operation

Kreuzbandruptur - VKB

Trauma	Horizontalbeschleunigung und Rotation bei fixiertem Fuß
Symptome	ausgeprägte Schmerzen im Kniegelenk Giving away Zeichen? Umknickereignisse? Instabilitätsgefühl?
Befund	Hämarthros, ausgeprägte Schwellung calor, rubor, dolor, tumor schmerzhafte Bewegungseinschränkung Akut: Schublade evtl. neg, Lachmann pos.
Vorgehen	Arthroskopie Röntgen MRT (Bandverlauf? Ausriss Eminentia interkondylaris?)
Therapie VKB	OP, KG, PT, Muskelaufbau

Operation	Besonderheiten	Procedere	Sonstige
Naht	Ergebnisse nicht befriedigend, sekundäre Instabilität häufig	Ø	Prognose unbefriedigend
Rekonstruktion (selten Homolog)	Autolog Semitendinosussehne Grazilissehne Patellasehne	Single Bundle Double Bundle	Double Bundle Rekonstruktion beider Zügel (anteromedial und posterolateral), Semitendinosussehne gedoppelt und Grazilissehne dreifach eingebracht.

Kreuzbandruptur - HKB

Trauma	Dash-Board-Injury (Anprallverletzungen) Gelenkluxation
Symptome	Giving away Zeichen? Umknickereignisse?
Befund	ausgeprägte Schwellung schmerzhafte Bewegungseinschränkung selten richtig diagnostiziert!
Vorgehen	Arthroskopie Röntgen MRT
Therapie HKB	Konservativ: v.a. Muskelaufbau (Quadriceps entscheidend)

OP Indikation zurückhaltend stellen, NUR sofern alle konservativen Maßnahmen versagt haben.

Meniskusläsion

Trauma	Rotation im Knie bei fixiertem Fuß (Stollen, rutschfeste Sohlen, Ski etc.)
Symptome	Gelenkblockade, Einklemmung
Befund	Schmerzen am Gelenkspalt Schnappen bei Flexion Schwellung selten selten Hämarthros, überwiegend seröser Erguss Entlastungshinken
Vorgehen	Röntgen und MRT, evtl. Sono
Therapie	Akut: schmerzadaptierte Analgesie Langfristig: Verhinderung einer Arthrose

Meniskusläsion	Versorgung	Besonderheiten
Korbhenkelriss	Meniskektomie** Meniskusnaht*	Einklemmungserscheinung
Lappenriss	Meniskektomie**	∅
Radiärriss	Meniskektomie**	∅
Horizontalriss	Meniskektomie**	Überwiegend Hinterhorn

*Periphere Zone, da suffiziente Durchblutung

**NUR soviel Meniskus reseziere wie unbedingt notwendig! Individuell ggf. Naht möglich!

Innenbanddistorsion

Prädisposition Valgus-Belastung

CAVE Bedenke Kombinationsverletzungen!

Symptome	Schmerzen an der Innenseite
Befunde	Druckschmerz über dem med. Gelenkspalt Druckschmerz am Ski-Punkt (Ursprung des IB) Aufklappbarkeit – Ruptur?
Vorgehen	Röntgen und MRT
Therapie	Konservativ auch bei einer Ruptur Analgesie, Kältepackung, Gehstützen

Unspezifische Gelenkbeschwerden (ohne richtungsweisenden Befund)

Borrelienserologie	AK-Titer, Immunoblot
RA	CRP, BSG, Leuko, CCP, RF, ANA
pathogene Darmkeime	Yersinien, Salmonellen, Shigellen, Campylobacter
Staph. aureus, epi	Z.n. Injektion, Z.n. Arthroskopie?

Weitere wichtige DD

Osteochondrosis dissecans	Knochen-Knorpel-Nekrose med. Femurkondyle
M. Ahlbäck	Osteonekrose med. Femurkondyle (>50J)

Quellen

- Orthopädie und Unfallchirurgie, N Wülker et al., Thieme Verlag, 1. Auflage
- Allgemeine und spezielle Anatomie I, Frick, Leonhardt, Starck, Thieme Verlag, Band 1
- Prometheus, Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem, M Schünke et al., Thieme Verlag, Band 1, 2. Auflage
- Intensivkurs Pädiatrie, AC Muntau, Urban und Fischer Verlag, 5. Auflage

© Florian Heidrich, 2011

KEIN Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit, dient nur zur Orientierung und gezielten Rekapitulation.