

**Zusammenfassung:**

Die Osteochondrosis dissecans des Kniegelenkes ist eine Erkrankung, die auf Grund einer Durchblutungsstörung unklarer Ursache bei körperlich aktiven Kindern und Jugendlichen gehäuft auftritt. Die Behandlung richtet sich nach dem stadienabhängigen Verlauf (Stadium I und II überwiegend konservativ, Stadium II und IV operativ). Die Sportfähigkeit ist nach Diagnosestellung häufig für ca. 1 Jahr nicht gegeben.

Schlüsselwörter

Osteochondrosis dissecans – Knie – Therapie – Sportfähigkeit

H. Schmitt, G. Berrsche

Osteochondrosis dissecans of the knee**Summary**

Osteochondritis dissecans of the knee in consequence of disturbed blood flow in the bone appears more often in children with high physical activity. Treatment is recommended according to the stage of disease (grade I and II predominantly conservative, grade III and IV operative). Physical capacity is commonly reduced for one year.

Keywords

Osteochondritis dissecans – knee – therapy – physical capacity

KINDERSPORTORTHOPÄDIE / PAEDIATRICS SPORTS ORTHOPAEDICS

Osteochondrosis dissecans am Kniegelenk

Holger Schmitt¹, Gregor Berrsche²

¹Deutsches Gelenkzentrum Heidelberg, ATOS-Klinik, Heidelberg, Germany

²Bereich Sportorthopädie und Sporttraumatologie, Zentrum für Orthopädie, Unfallchirurgie und Paraplegiologie, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Germany.

Eingegangen/submitted: 11.10.2019; akzeptiert/accepted: 11.10.2019

Online verfügbar seit/Available online: 22.11.2019

Definition der Erkrankung:

- Durchblutungsstörung gelenknaher Knochenareale mit möglicher Nekrose eines knöchernen Anteils und des darüberliegenden Knorpels
- Zwischen 6 und 11 (9/100.000) sowie 12 und 19 Jahren (22/100.000), Jungs 3x häufiger als Mädchen betroffen)
- Hormonell, traumatisch.

- stadienhafter Verlauf
- Lokalisation: posterozentrale Seite des medialen Femurkondylus (50 – 75%), seltener lateraler Femurkondylus (ca. 20%) und retro-patellar (5–10%), häufig (25%) beidseitig
- Klassifizierung nach
 - MRT-Kriterien (Dipaola 1991): Stadium I: Knorpelverdickung und geringe Signalveränderung (Abb. 1); Stadium II: Gelenkknorpel



Abb. 1

OD Grad 1mFK: MRT-Befund Stadium I.

verletzt, geringes Signal randständig am Fragment als Korrelat für faserigen Anhang (Abb. 2); Stadium III: Gelenkknorpel verletzt, hohe Signalveränderungen randständig am Fragment als Korrelat

für Gelenkflüssigkeit zwischen Fragment und subchondralem Knorpel (Abb. 3); Stadium IV: freier Gelenkkörper (Abb. 4).

- Arthroskopisch (Guhl 1979): Stadium I: Knorpel intakt, mecha-

nisch normal; Stadium II: Knorpel intakt, meist leicht eindrückbar, Demarkierung des Knorpels zirkulär; Stadium III: Dissekat in situ, kann mit Haken unterfahren werden, teilweise Fixation des Dissekates, häufig Synovialitis; Stadium IV: Dissekatbett leer, Knorpel abgerundet, ausgefranst, Dissekat frei flottierend, Synovialitis

klinische und apparative Diagnostik:

Klinik:

- Belastungsabhängige Schmerzen, meist bei Instabilität des Dissekates mit Schwellung, evtl. Blockierungsphänomene und Bewegungseinschränkung

Bildgebung:

- Röntgen in 2 Ebenen (knöcherner Defekt?, freier Gelenkkörper?).
- MRT (besser): Lokalisation und Ausmaß der Nekrosezone, Darstellung von zystischen Defekten, Flüssigkeitsdarstellung zur Bewertung der Stabilität des Dissekates, Beurteilung der Knorpelqualität, Stadieneinteilung, Zuverlässigkeit der Instabilitätskriterien in der Bildgebung ca. 75%

T2-gewichtet:

1. Signalintensität am Übergang der osteochondralen Defekte zum subchondralen Knochen,
2. Signalintensität durch Synovialflüssigkeit um die subchondrale Knochenplatte,
3. Perifokal kommunizierende Zysten > 5 mm.
4. Vollständig flüssigkeitsgefüllte osteochondrale Defekte

Therapie (AAOS Guidelines):

- Stadium I: konservativ, 4-6 Wochen Teilbelastung mit Unterarmgehstützen, begleitende

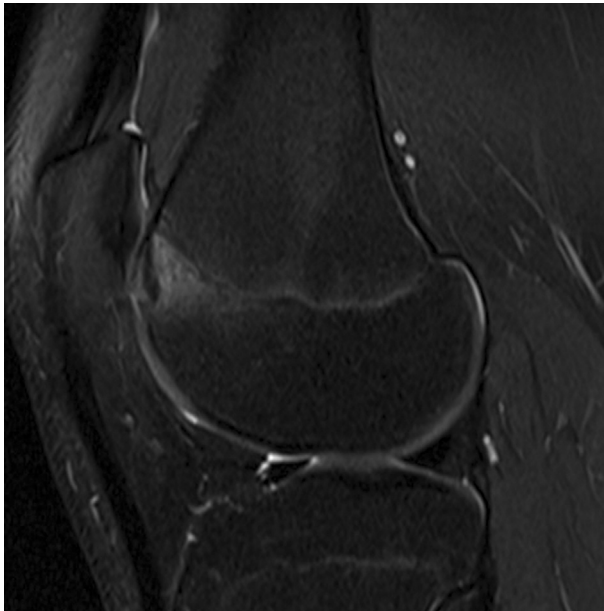


Abb. 2
OD2.gradig: MRT-Befund Stadium II.



Abb. 3
3.gradig mit ZystenOD: MRT Befund Stadium III.

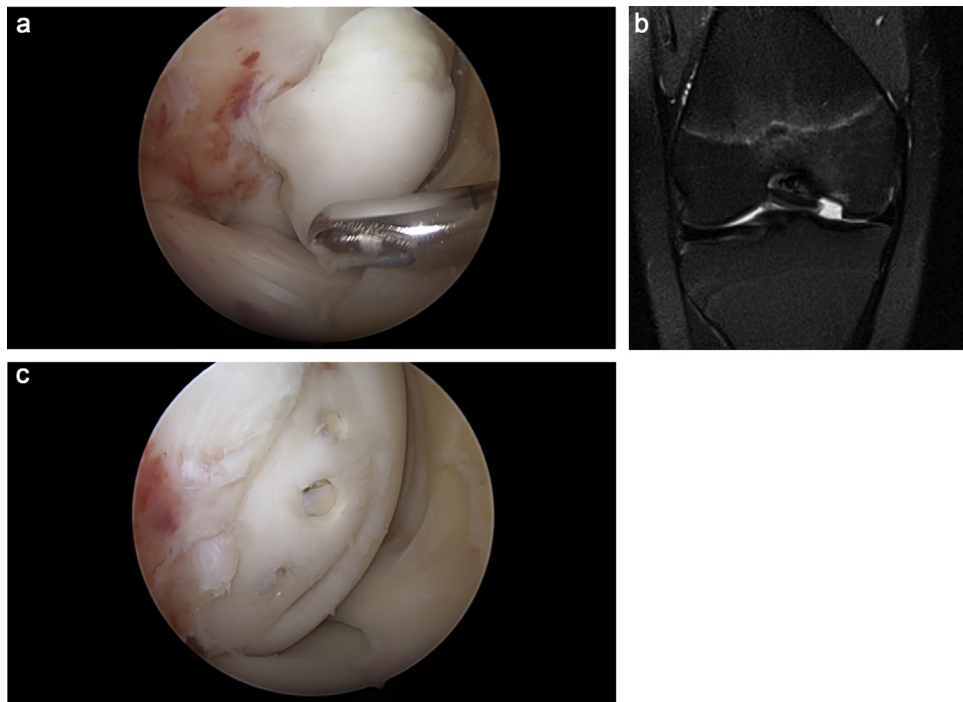


Abb. 4

a) 4.gradig OD, b) 4.gradig mit Gelenkkörper OD, c) 4. Gradig OD Refix: MRT-Befund Stadium III. MRT-Befund Stadium IV, arthroskopisches Bild, Refixation smart nails nach Grad IV-Läsion.

physiotherapeutische Maßnahmen bei Schwellung und Bewegungseinschränkung, Muskelkraft erhalten, MRT-Kontrolle nach 4-6 Monaten

- Stadium II: meist konservativ (siehe Stadium I), bei Befundzunahme trotz Entlastung evtl. arthroskopisch gestützte retrograde Anbohrung empfohlen (postop. 6

Wochen Teillast, begleitende Physiotherapie, MRT-Kontrolle nach 4-6 Monaten)

- Stadium III: operativ, arthroskopisch Anfrischung bzw. Ausräumung

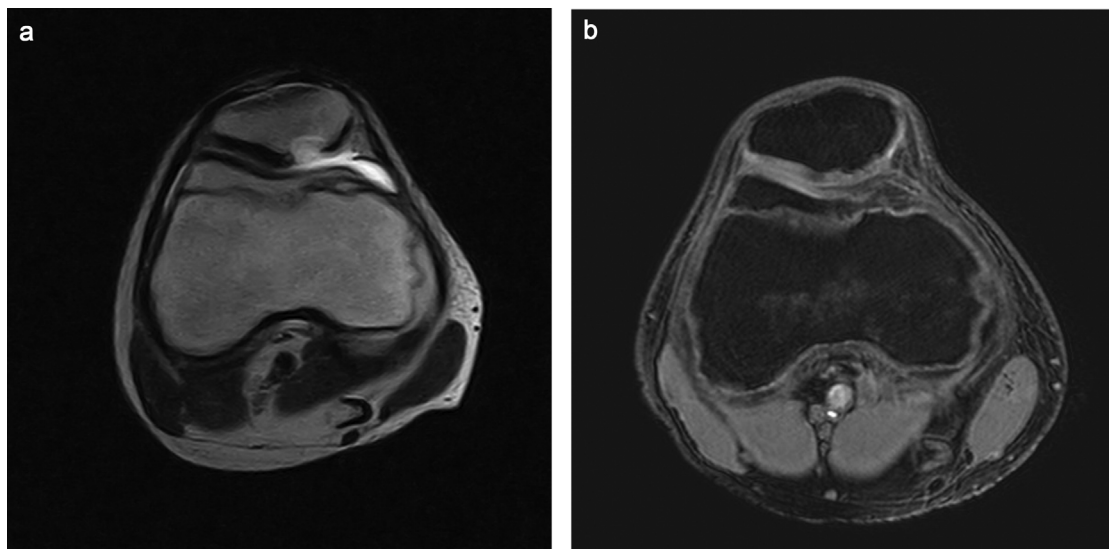


Abb. 5

a) OD 3.gradig präop Patella, b) OD post MF: präop und 6 Monate nach Mikrofrakturierung retropatellar.

der Nekrosezone, wenn möglich Refixation des Dissekates nach Anfrischen mit resorbierbaren Materialien, wenn nicht möglich Mikrofrakturierung, osteochondraler Ersatz, Spongiosaplastik, autologe Chondrozytentransplantation je nach Lokalisation, Größe und Tiefe des Defektes (Abb. 5).

- Stadium IV: wie Stadium III

Prognose:

grundsätzlich gut, je kleiner der Defekt und je kleiner das Stadium, desto besser die

Prognose - konservativ: 50-67% heilen nach 6-8

Monaten, operativ: stadienabhängig und defektabhängig zwischen 67 und 99%. Refixation besser als knorpelreparative Maßnahmen, schlechtere Ergebnisse retropatellar.

Sporttauglichkeit (gilt für Schulsport, Breitensport und Leistungssport):

- Abhängig vom Ausheilungszustand. Bei akuter Beschwerdehaftigkeit und empfohlener Teilbelastung keine Sporttauglichkeit (auch Schulsportbefreiung)
- Sportliche Belastungen erst bei stabiler Ausheilungssituation (MRT kontrolliert) und klinischer Beschwerdefreiheit
- Uneingeschränkte Sporttauglichkeit meist erst frühestens ein Jahr nach operativer Versorgung (Muskelstatus!)
- Im Rahmen der Rehabilitation nach 4-6 Monaten häufig Radfahren und Schwimmen möglich, keine Lauf- und Sprungbelastungen

Further reading

- [1] American Academy of Orthopedic Surgeons: Clinical practice guideline on the diagnosis and treatment of osteochondrosis dissecans. Rosemont IL: American Academy of Orthopedic Surgeons, 2010. http://www.aaos.org/research/guidelines/OCD_guideline.pdf. [Google Scholar].
- [2] G. Berrsché, H. Schmitt, Osteochondrosis dissecans am Kniegelenk, Dtsch Z Sportmed 66 (2015) 275–282.
- [3] J.D. Dipaola, D.W. Nelson, Colville MR., Characterizing osteochondral lesions by magnetic resonance imaging, Arthroscopy 7 (1) (1991) 101–104, doi:10.1016/0749-8063(91)90087-E [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].
- [4] Guhl J., Arthroscopic treatment of the osteochondrosis dissecans: preliminary report, Orthop Clin North Am 10 (1979) 671.
- [5] J. Masquijo, Kothari A., Juvenile osteochondritis dissecans (JOCD) of the knee: current concepts review, EFORT open Rev 4 (2019) 201–212.

Korrespondenzadresse:

E-Mail: holger.schmitt@atos.de

Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect