
**Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische
Chirurgie
und des Berufsverbandes der Ärzte für Orthopädie (BVO)**

AWMF-Leitlinien-Register**Nr. 033/024****Entwicklungsstufe:****1****nicht aktualisiert****Zitierbare Quelle:**

Dt. Ges. f. Orthopädie und orthopäd. Chirurgie + BV d. Ärzte f. Orthopädie (Hrsg.) Leitlinien der Orthopädie, Dt. Ärzte-Verlag, 2. Auflage, Köln 2002

Osteochondrosis dissecans des Kniegelenkes

Synonyme:

Osteochondrosis dissecans, OD, Osteochondritis dissecans, subchondrale Osteonekrose, dissezierende Osteochondrose

Schlüsselwörter:

Kniegelenk, OD, Osteochondrosis dissecans, Anbohrung, subchondrale Spongiosoplastik, Dissekatrefixation, Dissekatentfernung, Pridie-Bohrung, Knorpel-Knochen-Transplantat

Definition

Die Osteochondrosis dissecans ist eine im Wachstumsalter entstehende lokalisierte Erkrankung von Gelenken, die zur Gruppe der aseptischen Knochennekrosen gerechnet wird. Der segmentale Befall von subchondralem Knochen und darüberliegendem Knorpel kann zur Bildung freier Gelenkkörper führen. Besonders häufig sind Femurkondylen betroffen.

Ätiologie, Pathogenese, Pathophysiologie**Ätiologie**

Von unterschiedlichen, in der Vergangenheit kontrovers diskutierten Entstehungstheorien scheinen mechanische Faktoren (repetitive Impulsbelastungen) die wahrscheinlichste Ursache darzustellen.

Pathogenese

- Subchondrale Osteonekrose: Initialstadium ggf. mit Induktion reparativer Prozesse aus umgebendem Gewebe
- Sklerosierung bzw. Demarkation: Fortbestehende Belastung oder andere Störungen des Umbaus führen zur Knochenverdichtung im Grenzbereich.
- Dissekatabildung: Demarkation eines chondralen/osteocondralen Fragmentes bei zunächst noch fibröser Fixation (Dissekat in situ), ggf. spätere Lösung aus dem Mausbett (freier Gelenkkörper)

Der pathogenetische Ablauf kann in jeder Phase zum Stillstand kommen.

Klassifikation

- Radiologische Klassifikation (Clanton et al. 1982, Rodegerdts et al. 1979)
- MRT-Klassifikation (Nelson et al. 1990, Imhoff et al. 1992)
- Arthroskopische Klassifikation (Guhl 1982)
- Kombinierte Einteilung (Imhoff et al. 1992)

Medizinische Schlüsselssysteme

ICD-10 M93.2Osteochondrosis dissecans

Anamnese

- Spezielle Anamnese
- Schmerz
- Schwellneigung
- Blockierung
- Bewegungseinschränkung
- Giving-way
- Spezielle Gelenkanamnese
- Sportliche/körperliche Belastung (Sportart)
- Frühere Kniegelenkverletzungen
- Hämatologische Erkrankungen, Steroidmedikation

Allgemeine Anamnese

Familienanamnese

Sozialanamnese

Diagnostik

Klinische Diagnostik

Die übliche Untersuchung der Kniegelenke ist obligat, folgende Untersuchungen und Tests sind speziell empfehlenswert:

Inspektion

- Schwellung Kniegelenk
- Muskelatrophie
- Gangbild (Schonhinken)
- Beinachse (varische oder valgische Beinachse)

Palpation

- Lokalisation Druckschmerz
- Gelenkerguss
- Freier Gelenkkörper

Spezifische Funktions-und Schmerztests

- Bewegungsumfang
- Wilson-Test (bei 30°-Beugung auftretende Knieschmerzen, wenn aus 90°-Kniebeugung mit innenrotiertem Unterschenkel langsam gestreckt wird; Schmerzbesserung bei Außenrotation des Unterschenkels)
- Meniskuszeichen

Apparative Diagnostik

Notwendige apparative Untersuchungen

- Röntgen Kniegelenk in 2 Ebenen
Beurteilungskriterien: Lokalisation (typisch: laterale Begrenzung des medialen Femurkondylus) und Größe des OD-Herdes, Stadium der Erkrankung

Im Einzelfall nützliche apparative Untersuchungen

- Röntgentunnelaufnahme nach Frik
- Röntgen Patella tangential
- Ultraschall
- MRT
Beurteilungskriterien: Beurteilung des subchondralen Knochens (Signalveränderungen), Darstellung des Gelenkknorpels (Verdickung, Alteration), fibröse Fixation des Dissekates bzw. freies Dissekat

Häufige Differentialdiagnosen

- Meniskusschaden
- Osteochondrale Frakturen
- Chondromatose
- Monarthrit
- Tumoren

Klinische Scores

Zurzeit gibt es keinen validen Score für die Beurteilung der Ergebnisse der Osteochondrosis dissecans.

Therapie

Allgemeines

- Validierte Therapiestudien fehlen
- Spontanverlauf individuell nicht vorhersehbar

Ziel

- Revitalisierung des osteochondralen Bezirks
- Verhinderung einer Progression (Dissekatbildung)
- Prävention der Arthrose

Behandlungsprinzipien

- Belastungsreduktion
- Revitalisierung des Herdes
- Refixation des Dissekates

Konservative Therapie

Konservative Therapiemaßnahmen bei der OD sind bislang nicht ausreichend validiert.

Beratung

Aufklärung über die Erkrankung, deren natürlichen Verlauf und dessen Beeinflussbarkeit durch konservative und operative Therapie. Die Beratung ist individuell zu gestalten und umfasst u.a. Belastungsreduktion und sportartspezifische Beratung.

Belastungsreduktion (ggf. mit Gehstützen)

Operative Therapie

- Vielfach ist die Art der durchzuführenden Therapie vom intraoperativen Befund (z.B. Arthroskopie) abhängig zu machen.
- Ggf. können die angegebenen Verfahren kombiniert werden.

Allgemeine Indikationskriterien

- Alter
- Offene oder geschlossene Wachstumsfugen
- Stadium der Erkrankung
- Größe und Lokalisation des betroffenen Areals
- Beschwerdestärke (Schmerzen, Erguss)
- Kooperation
- Belastungsanspruch

Häufige Operationsverfahren

- Anbohrung (anterograd, retrograd)
- Subchondrale Spongiosaplastik
- Dissekatrefixation (z.B. mittels Fibrinkleber, resorbierbaren Stiften, Osteosynthese mit metallischen Implantaten, evtl. mit Spongiosaplastik)
- Dissekatentfernung
- Pridie-Bohrung
- Knorpel-Knochen-Transplantation

Planung und Vorbereitung

- Instrumente
- Implantate
- Intraoperative Röntgenmöglichkeit

Mögliche Folgen und Komplikationen

- Allgemeine Risiken und Komplikationen: Hämatom, Wundheilungsstörung, Wundinfekt, tiefe Beinvenenthrombose, Embolie, Gefäßverletzung, Nervenverletzung
- Spezielle Folgen: Bewegungseinschränkung, fehlende Einheilung
- Spezielle Komplikationen: Transplantatlockerung, Implantatlockerung, Gelenkschädigung durch Osteosynthesematerial, Metallallergie

Postoperative Maßnahmen

- Ggf. postoperative Röntgenkontrolle
- Spezielle Lagerung
- Ggf. Thromboseprophylaxe
- Individuelle postoperative Physiotherapie, frühzeitige Mobilisierung, individueller Belastungsaufbau
- Aufklärung über erlaubte Bewegungen und Belastbarkeit. Aufklärung über regelmäßige postoperative Kontrollen

Stufenschema Therapeutisches Vorgehen

Orientierungskriterien

Alter, Stadium, Größe des Herdes, Beschwerden

Stufe 1 ambulant

Beratung, konservative Behandlung

Stufe 2 ambulant/stationär

Operative Maßnahmen

Prognose

- Die Prognose der Erkrankung hängt vor allem vom Stadium der OD sowie vom Alter des Patienten ab.
- Das Verbleiben einer präarthrotischen Deformität ist nicht immer vermeidbar.

- Junge Patienten mit Frühstadium der Erkrankung und kleinem OD-Herd haben eine bessere Prognose. Spontanremissionen sind möglich.

Perspektiven, Ausblick

- Beim Vorliegen abgegrenzter Gelenkflächendefekte (Stadium V und VI mit fortgeschrittener Knorpelschädigung) kann eine Transplantation von autogenen oder allogenen Knorpel-Knochenfragmenten sowie die Applikation von Geweben mit chondroproliferativer Potenz (mesenchymale Stammzellen in Periosttransplantaten, Perichondrium oder kultivierte Chondrozyten) evtl. in Kombination mit Wachstumsfaktoren und anderen Substanzen, die den Knorpelmetabolismus günstig beeinflussen, die Behandlungsergebnisse verbessern.
- Gentechnische Verfahren sind im Stadium der Grundlagenforschung.
- Neuere Operationsverfahren (autologe Chondrozytentransplantation, Periost-Perichondrium-Transplantation) sind noch nicht ausreichend validiert.
- Revitalisierungsmöglichkeiten der OD mittels der elektrohydraulischen Stoßwelle wurden beobachtet.

Literatur:

- Clanton TO, DeLee J.: Osteochondritis Dissecans. Clin. Orthop. 167, 50 - 64, 1982
- Guhl JF: Arthroscopic treatment of osteochondritis dissecans. Clin. Orthop. 167, 65 - 74, 1982
- Imhoff A, Minotti O, Schreiber A: 15 Jahresresultate nach konservativer und operativer Behandlung der Osteochondrosis dissecans am Knie. Arthroskopie 5, 10 - 18, 1992
- König F: Über freie Körper in den Gelenken. Dt. Z. Chir. 27, 90 - 109, 1888
- Müller B, Kohn D: Indikation und Durchführung der Knorpel-Knochen-Anbohrung nach Pridie. Orthopäde 28, 4 - 10, 1999
- Nelson DW, Dipaola ., Colville M, Schmidgall J: Osteochondritis dissecans of the talus and knee: Prospective comparison of MR and arthroscopic classifications. J. Comput. Assist. Tomogr. 14, 804 - 808, 1990
- Rodegerdts U, Gleissner S: Langzeiterfahrungen mit der operativen Therapie der Osteochondrosis dissecans des Kniegelenkes. Orthop. Praxis 15, 612 - 622, 1979
- Schenk RC, Goodnight JM: Current Concepts Review: Osteochondritis dissecans. J. Bone Joint Surg. 78-A, 439 - 456, 1996

Verfahren zur Konsensbildung:

Expertengruppe der Dt. Ges. f. Orthopädie und orthopädische Chirurgie und des Berufsverbandes der Ärzte für Orthopädie

Autoren:

W. Puhl
K. P. Günther
P. Arnold

Erstellungsdatum:

22. April 1999

Überarbeitung:

01. April 2002

Überprüfung geplant:

Zurück zum [Index Leitlinien Orthopädie](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungs begründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - **insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung** übernehmen.

Stand der letzten Aktualisierung: 01. April 2002

© Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code optimiert: 09.07.2003 11:36:36