

---

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

---

**AWMF-Leitlinien-Register****Nr. 033/006****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

---

## **Meniskuserkrankungen**

### **Synonyme:**

Meniskusläsion, Meniskusschaden, Meniskopathie, Meniskusriss, Meniskusruptur

### **Schlüsselwörter:**

Meniskusläsion, Meniskusriss

### **Definition**

Eine Meniskusläsion ist eine Kontinuitätsunterbrechung von Meniskusgewebe, eine Degeneration von Meniskusgewebe oder eine Kombination von beiden, wobei verschiedenen Lebensaltern typische Läsionen zugeordnet werden können.

### **Ätiologie, Pathogenese, Pathophysiologie**

Menisken haben die Funktionen als Lastverteiler, Bremsklötze, Stoßdämpfer und Stabilisierer im Bereich des Kniegelenks. Eine Meniskuserkrankung wird durch ein Trauma, durch wiederholte Mikrotraumatisierung oder durch Alterungsvorgänge verursacht.

#### **Ätiologie**

- Knieverdrehtrauma mit Kombination von axialer Belastung und Rotationsscherkräften
- Kombination mit Ruptur des vorderen Kreuzbandes häufig; dabei bevorzugt Hinterhorn des Außenmeniskus, seltener Innenmeniskus betroffen

- Erhöhtes Risiko für Meniskusläsionen bei fehlendem vorderem Kreuzband, hierbei Innenmeniskus häufiger betroffen
- Primäre Degeneration: vorzeitiger Alterungsprozess des Meniskusgewebes ohne nachweisbares Trauma infolge Überbelastung und/oder Achsenfehlstellung und/oder Knorpelschäden
- Wiederholtes Mikrotrauma: Bei regelmäßigem Arbeiten in der Hocke kommt es überdurchschnittlich häufig zu degenerativen Schäden des Innenmeniskushinterhornes.

### **Pathogenese**

- Trauma: Tritt vorzugsweise bei jüngeren und aktiven Patienten auf und setzt eine Bewegung des Gelenkes über die physiologisch vorgegebenen Grenzen hinaus voraus. Der Innenmeniskus ist fest mit dem Innenband verwachsen. Der Außenmeniskus ist stärker beweglich, er liegt dem konvexen lateralen Tibiaplateau auf und folgt dem Femurkondylus besser. Er ist von Läsionen weniger häufig betroffen.
- Degeneration: Die zentralen zwei Drittel der Meniskussubstanz werden per diffusionem ernährt, das kapselnahe Drittel ist gefäßversorgt. Die Übergangszone zwischen beiden Bezirken ist gleichzeitig die Prädilektionsstelle für die Ausbildung von Längsrissen. Degenerativ vorgeschädigte Menisken können während physiologischer Kniebewegungen reißen.

### **Pathophysiologie**

Infolge von Meniskusschäden verkleinert sich die lastübertragende Fläche, der Druck auf den hyalinen Gelenkknorpel wird größer mit der Folge eines vermehrten Verschleißes auch des hyalinen Knorpels.

## **Klassifikation**

Für den wissenschaftlichen Vergleich wird die Verwendung folgender Klassifikationen in der Originalfassung empfohlen:

- Klassifikation nach der Rissform (Trillat): Längsriss, Horizontalriss, Radiärriss, Lappenriss, Korbhenkelriss, Komplexriss
- Klassifikation nach Lokalisation: vorderes, mittleres, hinteres Drittel der Zirkumferenz, inneres, mittleres, peripheres Drittel
- Klassifikation der Läsion im MRT (Stoller): Grad I-IV mit zunehmender Schwere

### **Medizinische Schlüsselssysteme**

#### **ICD-10**

- M23.0 Meniskusganglion
- M23.1 Scheibenmeniskus
- M23.2 Meniskusschädigung durch alten Riss oder alte Verletzung
- M23.3 Sonstige Meniskusschädigungen
- M25.4 Gelenkerguss

# Anamnese

## Spezielle Anamnese

- Schmerzen: Lokalisation (Gelenkspalthöhe? Kniekehle?), Schmerzausstrahlung, Tagesrhythmus, Verlauf, Dauer, Intensität
- Erguss
- Funktionseinschränkung: Belastbarkeit, Beweglichkeit, Blockaden

## Spezielle Gelenkanamnese

- Unfallanamnese (Mechanismus, Knieschwellung, Geräusch)
- Sportliche Aktivität, insbesondere Fußball
- Frühere Knieverletzungen oder Knieoperationen
- Arbeit im Bergbau

## Allgemeinerkrankungen und Risikofaktoren

## Sozialanamnese

# Diagnostik

## Klinische Diagnostik

### Inspektion

- Erguss
- Schwellung Gelenkspalt (Ganglion)
- Schwellung Kniekehle (Poplitealzyste)
- Streckhemmung (Blockade)
- Atrophie des M. quadrizeps femoris
- Hinken

### Palpation

- Erguss
- Druckschmerz Gelenkspalt
- Poplitealzyste
- Schwellung am Gelenkspalt (Ganglion)
- Schnappen im Meniskuslager

### Spezifische Funktions- und Schmerztests

- Beurteilung des Bewegungsumfanges
- Beurteilung der Bandstabilität: Lachman-Test, Schubladentest, Prüfung der Kollateralbandstabilität
- Meniskustests
- Beurteilung von Durchblutung, Motorik und Sensibilität

## Apparative Diagnostik

## **Notwendige apparative Untersuchungen**

- Röntgen Kniegelenk in 2 Ebenen

## **Im Einzelfall nützliche apparative Untersuchungen**

- MRT bei Diskrepanz zwischen geklagten Beschwerden und klinischem Befund als Alternative zur diagnostischen Arthroskopie
- Röntgen: posterior-anteriore Belastungsaufnahme bei V.a. initiale medialisseitige Arthrose
- Röntgen: Tunnelaufnahme nach Frik zum Ausschluss freier Gelenkkörper
- Röntgen: Patella Tangentialaufnahme
- Sonografie bei Poplitealzysten und/oder Meniskusganglion zur Diagnosesicherung und Abgrenzung von soliden Tumoren
- Punktion des Kniegelenkes bei Erguss, falls erstmalig aufgetreten und nicht voruntersucht. Punktion ist diagnostisch und therapeutisch. Hämarthros weist bei Fehlen von osteochondralen Läsionen und von Bandverletzungen auf einen randständigen rekonstruierbaren Meniskusriss hin.

## **Häufige Differentialdiagnosen**

- Gonarthrose
- Kniebandläsion
- Morbus Ahlbäck
- Osteochondrosis dissecans
- Plica mediopatellaris
- Rheumatoide Arthritis
- Patellasubluxation/-luxation
- Chondromatosis synovialis
- Gicht
- Pseudogicht

## **Klinische Scores**

Für den wissenschaftlichen Vergleich empfehlen wir die Verwendung folgender Schemata in der Originalfassung:

- Knee-Society-Score (Insall et al. 1989)
- Radiologische Klassifikation der Kniegelenkveränderungen nach Menishektomie nach Fairbank (1948)

## **Therapie**

Ziele sind Schmerzreduktion bzw. -beseitigung sowie Wiederherstellung der Beweglichkeit und der Kniefunktion.

### **Konservative Therapie**

#### **Beratung**

- Aufklärung über die Erkrankung, deren natürlichen Verlauf und dessen Beeinflussbarkeit durch konservative bzw. operative Therapie
- Die Beratung ist individuell zu gestalten und umfasst u.a.: Verhalten im Alltag, körperliche Belastung in Beruf und Sport (z.B. Vermeidung der tiefen Hocke, bei gleichzeitiger Knieinstabilität Vermeidung von Sportarten mit raschem Richtungswechsel)
- Regelmäßige Übungen zur Beseitigung von Muskeldefiziten, v.a. durch Eigenübungen, Kräftigung der Oberschenkelmuskulatur
- Bewegung ohne Belastung (Radfahren, Kraulschwimmen)

### **Indikation**

Weitgehend asymptomatische stabile Meniskusrisse, kleine Radiärrisse.

### **Medikamentöse Therapie**

- Orale Medikation, nichtsteroidale Antiphlogistika (NSAR) kurzzeitig, im Einzelfall
- Perkutane Anwendung von NSAR
- Lokale Infiltration mit Lokalanästhetikum (Infiltrationsanästhesie), evtl. intraartikuläre Injektion

### **Physikalische Therapie**

- Physiotherapie (Mobilisierung, Muskelkräftigung, Muskeldehntechniken)
- Kryotherapie
- Elektrotherapie

### **Operative Therapie**

#### **Allgemeine Indikationskriterien**

- Stadium der Erkrankung, bisheriger Verlauf
- Schmerzen, Leidensdruck
- Klinische Kniegelenkbefunde und ihre Ausprägungen (Bewegungsausmaß, Blockade, Erguss, begleitende Kapsel-Bandverletzungen)
- Andere Gelenkerkrankungen
- Begleitverletzungen, Voroperationen, Zeitpunkt des Unfalls
- Morphologie der Erkrankung/Verletzung (Knorpelschaden, Rissform, Lokalisation, Größe des Risses)
- Alter des Patienten
- Compliance, Arbeitssituation, Aktivitätsgrad des Patienten

#### **Häufige Operationsverfahren**

Es kommen folgende Verfahren in Frage:

- Sparsame Meniskusteilentfernung
- Meniskusnaht

Die Verfahren werden in der Regel arthroskopisch durchgeführt.

Eine offene Meniskus Chirurgie wird überwiegend im Rahmen gleichzeitig bestehender Bandverletzungen und/oder knöcherner Verletzungen durchgeführt.

### ***Meniskusteilresektion***

Die teilweise Entfernung eines Meniskus dient der Schmerzfreiheit durch Entfernen aller zerstörten und mobilen Meniskusanteile. Hierbei sollte möglichst viel "gesundes" Meniskusgewebe erhalten bleiben.

Die arthroskopische Teilentfernung von geschädigtem Meniskusgewebe sieht die arthroskopische Evaluation der Rissform sowie der Begleitschäden vor. Das operative Vorgehen hängt von der Rissform und der Risslokalisierung ab: Hierbei werden alle mobilen Fragmente entfernt, der Resektionsrand geglättet, eine Randleiste und die Verbindung zur Kapsel belassen sowie das Gelenk gespült.

- Indikation
  - Nicht refixierbare Meniskusläsionen, die mobile Fragmente aufweisen
  - Bei Knieinstabilitäten oder Beinachsenfehlstellungen sind zusätzliche Eingriffe wie Bandnaht/Bandplastiken bzw. Korrekturosteotomien zu erwägen.
- Planung, Vorbereitung
  - Instrumente
  - Beinhalter
  - Wasserundurchlässige Kleidung für OP-Team
- Mögliche Folgen und Komplikationen
  - Allgemeine Risiken und Komplikationen: Hämatom, seröser Gelenkerguss, Wundheilungsstörungen, Wundinfekt, tiefe Beinvenenthrombose, Embolie, Gefäßverletzung, Nervenverletzung
  - Spezielle Folgen: Arthrose
  - Komplikationen: U.U. erforderliche Arthrotomie, Knorpelläsion, Bandverletzung, Verlust resezierter Meniskusanteile, Instrumentenbruch, Kompartmentsyndrom, reflexsympathische Dystrophie, Adhäsionen/Kniesteife

### ***Meniskusnaht***

Die Meniskusnaht dient der Schmerzbefreiung und dem möglichst vollständigen Funktionserhalt durch Rekonstruktion des Meniskus. Nach arthroskopischer Darstellung und Evaluation der Meniskusläsion werden die Läsionsränder angefrischt, der Meniskus reponiert. Die Meniskusnähte können nach verschiedenen Techniken (Inside-out, Outside-in, All-inside) plaziert werden.

- Indikation
  - Kriterien der Nahtfähigkeit:
  - Kompletter Longitudinalriss
  - Instabilität der Läsion (i.d.R. bei Rissen >10 mm)
  - Lokalisation kapselnah in vaskularisierter Zone (Zone I entsprechend dem durchbluteten kapselnahen Drittel; <3 mm)
  - Keine wesentliche sekundäre Degeneration
  - Bevorzugt beim jüngeren, aktiven Patienten
- Kontraindikation
  - O.g. Kriterien nicht erfüllt
  - Patient lehnt aus sozialen Gründen längere Rehabilitationszeit nach Meniskusnaht ab (Wunsch nach frühzeitiger Aufnahme belastender Tätigkeiten oder Sportarten).
- Mögliche Folgen und Komplikationen

- Allgemeine Risiken und Komplikationen: Hämatom, seröser Gelenkerguss, Wundheilungsstörungen, Wundinfekt, tiefe Beinvenenthrombose, Embolie, Gefäßverletzung, Nervenverletzung
- Spezielle Komplikationen: Knorpelläsion, Bandverletzung, Instrumentenbruch, Kompartmentsyndrom, reflexsympathische Dystrophie, u.U. erforderliche Arthrotomie, Adhäsionen/ Kniesteife, Reruptur des Meniskus

### **Postoperative Maßnahmen**

- Spezielle Lagerung, Thromboseprophylaxe
- Individuelle Physiotherapie, frühzeitige Mobilisierung
- Der individuelle Belastungsaufbau ist nach Meniskusnaht deutlich länger als nach arthroskopischer Meniskusteilresektion, insbesondere bei gleichzeitig durchgeführten Band- oder knöchernen Eingriffen
- Schuhaulßenranderrhöhung nach subtotaler Innenmeniskusresektion, Innenranderrhöhung nach subtotaler Außenmeniskusresektion (fakultativ)

## **Stufenschema Therapeutisches Vorgehen**

### **Orientierungskriterien**

Schmerz, Funktionseinschränkung, arthroskopischer Befund, Therapieresistenz von Maßnahmen, Alter des Patienten, Leidensdruck

### **Stufe 1 ambulant**

Beratung, Physiotherapie, Antiphlogistika

### **Stufe 2 ambulant/stationär**

Arthroskopische Verfahren

### **Stufe 3 stationär**

Arthroskopische Verfahren mit Zusatzeingriffen (Korrekturosteotomie, komplexe Bandrekonstruktionen)

## **Prognose**

**Natürlicher Verlauf:** Stabile traumatische Rupturen der Zone I (basisnah mit Durchblutung) können spontan heilen. Degenerative Veränderungen der Meniskussubstanz schreiten fort, es gibt keine Spontanheilung degenerativer Läsionen. Ohne Therapie kommt es möglicherweise zu sekundärer Knorpelschädigung durch Blockaden und Gelenkergüsse.

### **Prognose nach bestimmten therapeutischen Verfahren**

- Nach Meniskektomie: Prospektive Langzeitstudien zur Inzidenz der Arthrose nach arthroskopischer Meniskusteilentfernung liegen nicht vor. Gleichzeitig bestehende degenerative Veränderungen des hyalinen Gelenkknorpels verschlechtern die Resultate.

- Nach Meniskusnaht: Rerupturrate schwankt zwischen 5 und 40% in Abhängigkeit von Rissform, -größe und -lokalisation und Stabilität des Kniegelenkes.

## Prävention

- Primär: Vermeidung der tiefen Hocke
- Sekundär: Bei gleichzeitiger Knieinstabilität Vermeidung von Sportarten mit raschem Richtungswechsel, Kräftigung der Oberschenkelmuskulatur

## Perspektiven, Ausblick

Meniskustransplantation

---

### Literatur:

- Fairbank TJ: Knee Joint Changes After Meniscectomy. J Bone Jt Surg 30-B: 664 - 670, 1948
  - Insall JN, Dorr LD, Scott R, Scott WN: Rationale of the Knee Society Clinical Rating System. Clin Orthop 248: 13 - 14, 1989
- 

### Verfahren zur Konsensbildung:

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

**Autor:**

D. M. Kohn

**Koautoren:**

S. Rupp, H. R. Henche, F. Heber, K.-L. Krämer, H. J. Eichhorn

### Erstellungsdatum:

6. Dezember 1997

### 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 haftungsbegründende 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 10:05:14*