

## VI-1.3.1.1

# Die unfallbedingte Arthrose und ihre gutachtliche Beurteilung in der GUV und PUV

H.-T. KLEMM und E. LUDOLPH

Bei der Beurteilung von Unfallfolgen ist zunächst die Sicherung des strukturell erlittenen Erst- und Folgeschadens bzw. der Erst- und Folgegesundheitschädigung erforderlich. Der ärztliche Sachverständige muss nach positiver Beantwortung der haftungsbegründenden und -ausfüllenden Kausalität dann die unfallbedingten Einbußen an der Erwerbsfähigkeit bzw. an der körperlichen Leistungsfähigkeit aufzeigen und gegenüber der normalen Funktion wichten. Während in der Privaten Unfallversicherung die schwierige Aufgabe der Prognosebeurteilung besteht, sind in der Gesetzlichen Unfallversicherung unter dem Gesichtspunkt einer Verschlimmerung von Unfallfolgen Nachbegutachtungen möglich. Der Gutachter steht aber dann ggf. auch vor der schwierigen Frage, ob eine im Verlauf zunehmende Arthroseentwicklung zumindest wesentlich teilursächlich Unfallfolgen zuzurechnen ist oder ob sie schicksalhaft entstanden ist.

## Medizinische Grundlagen

Die Arthrose ist zunächst einmal nicht zwangsläufig Unfallfolge, sondern eine *Erkrankung* (→ Kap. VI-1.3.1) (Woolf u. Pfeleger 2003). Klinisch relevant leiden allein in Europa etwa 35 bis 40 Millionen Menschen an diesem Krankheitsbild.

Man unterscheidet primäre von sekundären Arthrosen. Die *primäre Erkrankung* ist gekennzeichnet durch Veränderungen des hyalinen Gelenkknorpels mit Erweichung, Defekten und einer sekundären Reaktion des subchondralen Knochens. Der Krankheitsprozess ist in erster Linie auf eine Degradation der Syntheseleistung innerhalb der

Knorpelmatrix zurückzuführen (Spahn et al. 2007).

Verschiedene Faktoren können zu einer *sekundären* Arthrose führen/beitragen, wie Adipositas, Gicht, Nikotin- und/oder Alkoholabusus, Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises, Achsabweichungen in Kniegelenkshöhe, anlagebedingte Instabilitäten oder berufliche Faktoren (vgl. BK 2112 Gonarthrose (→ Kap. III-2.13.2112.2)) (Hackenbroch 2002, Spahn et al. 2007), wobei eine klare Trennung beider Formen oft nicht möglich ist (Zagrodnik et al. 2012). Ursache für eine sekundäre Arthrose können aber eben auch Unfallverletzungen sein im Sinne von Gelenkfrakturen oder Kapsel-Band-Verletzungen mit daraus resultierender mehr oder weniger ausgeprägter chronischer Instabilität.

Es liegen inzwischen beispielhaft für das Kniegelenk Ergebnisse einer systematischen Literaturrecherche mit anschließender Metaanalyse (statistische Aufbereitung der Daten) vor, wobei überprüft wurde, wie sich das Arthroserisiko nach einer Kreuzbandverletzung in Abhängigkeit vom Zeitablauf entwickelt (Klemm et al. 2015). Dabei konnte bestätigt werden, dass die Verletzung des vorderen Kreuzbandes einen Risikofaktor für eine spätere, dem Altersmaß vorausseilende Arthrose darstellt (*Abb. 1*). Die Arthroserate nach Kreuzbandverletzung nimmt demnach mit dem Zeitintervall signifikant zu. Es konnte aber in der Studie insbesondere auch gezeigt werden, dass sich ein längerfristiges Arthroserisiko nicht regelhaft innerhalb der Dreijahresfrist an nativ-röntgenologischen Arthrosezeichen darstellt.

## VI-1.3.1.1

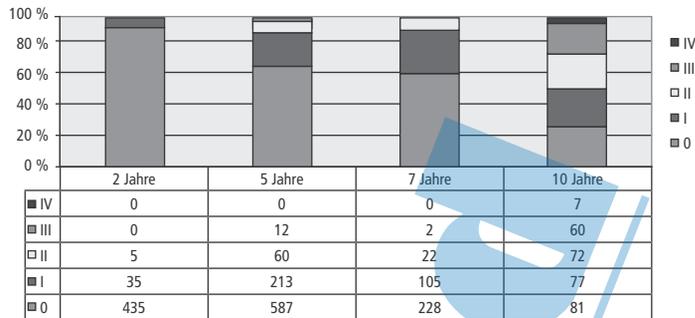


Abb. 1: Prävalenz radiologischer Arthrosen in Bezug zum Zeitintervall nach ACL-Läsion (Klemm et al. 2015)

## Rechtliche Grundlagen

In der *Gesetzlichen Unfallversicherung* wird der Versicherte z. B. nach einem unfallbedingtem Gelenkbruch und Jahre später aufgetretener Arthrose den Zusammenhang dieser mit der Unfallverletzung durch einen Verschlimmerungsantrag geltend machen. Bei primären Gelenkfrakturen dürfte die Begutachtung dann regelhaft kein Problem darstellen, wobei aber natürlich aus der als unfallbedingt einzustufenden Arthrose auch ein Funktionsdefizit resultieren muss, denn es geht auch hier um eine Funktionsbegutachtung und nicht um die „Entschädigung“ eines Röntgenbefundes. Dagegen wird bei primär erlittenen Kapsel-Band-Verletzungen die Beurteilung des Zusammenhangs mit einer späteren Arthrose schwieriger sein. Immer müssen Risikofaktoren für die Ausbildung einer primären Arthrose gegenüber Unfallfolgen gewichtet werden. Insofern kann auch eine seitenvergleichende Röntgendiagnostik – wenn immer möglich in einem Strahlengang – hilfreich sein. Im gutachtlichen Abwägungsprozess muss letztendlich mehr für als gegen den Zusammenhang sprechen. Der unfallbedingte Ursachenbeitrag an der Arthrose muss hinreichend wahrscheinlich sein. Dies setzt nicht voraus, dass ein bestimmter Prozentsatz dem unfallbedingten Ursachenbeitrag zugeordnet wird. Es müssen sich aber konkrete Anhaltspunkte für einen Unfallzusammenhang

finden. Dann ist alles, die Gesamtheit der arthrotischen Veränderungen, Unfallfolge. In der Regel muss der unfallbedingte Ursachenbeitrag mehr als die Hälfte betragen. Im Streitverfahren muss die Arthrose zur Überzeugung des Gerichts als unfallbedingt feststehen, also hinreichend wahrscheinlich unfallbedingt sein (Theorie der wesentlichen Bedingung).

Ausgangspunkt in der *Privaten Unfallversicherung* ist die Invaliditätsbescheinigung. Die AUB (Musterbedingungen) sehen vor, dass eine Invalidität binnen 15 Monaten (AUB 2014), vom Unfalltag an gerechnet, eingetreten sein muss (Invaliditätseintrittsfrist, vom Arzt bestätigt und der Versicherung angezeigt). Ist diese Frist in Bedingungswerken verlängert oder verkürzt, wird der Versicherer dies ggf. mitteilen. Zu diesem Zeitpunkt muss die körperliche Leistungsfähigkeit der versicherten Person unfallbedingt dauerhaft beeinträchtigt sein (Invalidität). Dies gilt seit den AUB 88. Eine Beeinträchtigung ist dauerhaft, wenn sie voraussichtlich länger als drei Jahre bestehen wird und eine Änderung dieses Zustandes nicht erwartet werden kann – so definiert in § 180 Satz 2 VVG und übernommen in die AUB 2008 ff.

Bis zum Ablauf der Invaliditätseintrittsfrist muss nach dem Unfallereignis eine derart erhebliche Wahrscheinlichkeit für eine dauerhafte körperliche Funktionsbeeinträchtigung

gung bestehen (§ 286 ZPO), dass sie „Zweifeln Schweigen gebietet, ohne sie völlig auszuschließen“ (> 80/90 %).

Dies bedeutet dann im Rahmen der Betrachtung einer Arthrose, dass der ärztliche Sachverständige prüfen und beurteilen muss, ob zum konkreten Stichtag z. B. eine Gelenkstufe oder eine Instabilität besteht und ob durch diese eine Störung eingetreten ist, die über das dritte Unfalljahr hinaus verbleiben wird, oder ob eine andere funktionelle Beeinträchtigung verblieben ist und es zu einer späteren Arthrose nach „freier Überzeugung“ (§ 287 ZPO) kommen wird (Klemm et al. 2016).

Bei der Bemessung der Invalidität ist zu klären, in welchem Schweregrad Funktionsbeeinträchtigungen bestehen und verbleiben werden. Die Prognose zur Höhe der Invalidität muss von den Symptomen bzw. Befunden der letzten nach den AUB zulässigen und somit maßgeblichen ärztlichen Untersuchung ausgehen und die Entwicklung berücksichtigen, die mit einem *hohen* Grad an Wahrscheinlichkeit, nach „freier Überzeugung“, die sich aber auf konkrete Befunde zu stützen hat (§ 287 ZPO), von Dauer sein wird.

Es kommt also darauf an, ob maximal drei Jahre nach dem Unfallereignis Umstände konkret vorliegen bzw. „erkennbar“ sind, die einen besseren oder schlechteren Dauerzustand „hinreichend prognostizierbar“ machen (Klemm et al. 2015).

Für eine Erhöhung des zum Dreijahreszeitraum nach Unfall feststellbaren Invaliditätsgrades aufgrund einer prognostizierbaren Verschlechterung des Funktionsdefizits bedarf es nach der Rechtsprechung nicht nur einer „einfachen“, sondern einer „hohen“ Wahrscheinlichkeit (80/90 %). Man möge sich an dieser Stelle noch einmal verinnerlichen, welche zusätzlichen Faktoren bei der Entwicklung einer Arthrose (u. a. Adipositas, Gicht, Nikotin-, Alkoholabusus, rheumatische Erkrankungen, anlagebedingte Achsabweichungen, anlagebedingte Instabilitäten, berufliche Faktoren) in zeitlicher

Ferne zum Unfallereignis nach z. B. zehn oder 20 Jahren eine Rolle spielen werden. Es entsteht dadurch eine solch große Heterogenität, dass man seriös den allein unfallbedingten Verlaufsanteil der Arthrose nicht mit dem gebotenen Beweismaß rational voraussagen kann, es sei denn, es liegen zum Ende des dritten Unfalljahres konkrete Anhaltspunkte vor, aus denen die weitere Entwicklung abgeleitet werden kann.

#### Merke:

In der GUV müssen nach Sicherung des strukturellen Erstgesundheitschadens Unfallverletzungsfolgen hinreichend wahrscheinlich (> 50 %) sein. In der PUV erfordert die Berücksichtigung der Prognose eine hohe (ca. 90 %) Wahrscheinlichkeit.

### Konsequenzen für die Begutachtung in der PUV

Bisher wird empfohlen, allein für das Risiko der Entwicklung einer unfallbedingten Arthrose sogenannte Risikozuschläge zu bemessen, indem man zum versicherungstechnisch spätmöglichsten Zeitpunkt bei unfallbedingten Arthrosegraden Kellgren I/II 1/20 und bei Schweregraden III/IV 2/20 A/B/H/F als Risikozuschlag beziffert. Grundlage dieses Invaliditätszuschlags ist die Überlegung der Autoren und der Fachgesellschaften, dass sich „basierend auf *gesicherten* gutachtlichen Erfahrungen, ... ein längerfristiges Arthroserisiko innerhalb des zweiten, längstens dritten Unfalljahres zumindest mit einer initialen, im nativ-röntgenmorphologischen Seitenvergleich nachweisbaren Arthrose zu manifestieren pflegt“ (→ Kap. IV-1.2.1).

Überträgt man das allgemein hohe Arthroserisiko auf das konkret zu begutachtende Individuum, so ist trotz Wahrscheinlichkeit der Arthroseentwicklung nicht zwangsläufig auf ein damit verbundenes Funktionsdefizit zu schließen, da nur etwa 60 bis 70 % der

## VI-1.3.1.1

Betroffenen mit höheren Arthrosegraden auch symptomatisch werden (Felson et al. 1987).

Der zu prognostizierende „Endpunkt Arthrose“ kann regelhaft weder seriös vorausgesagt noch mit hoher Wahrscheinlichkeit als unfallbedingt bezeichnet werden – und wenn irgendwann doch, muss eben nicht aus diesem Schadensbild auch ein invaliditätsrelevantes Funktionsdefizit resultieren. Der Sachverständige hat aber eben genau dieses Funktionsdefizit AUB-konform mit hoher Wahrscheinlichkeit vorauszusagen (Klemm et al. 2016).

Ein pauschalierter Zuschlag für das Risiko der Entwicklung einer posttraumatischen Arthrose wird der nach AUB gebotenen individualisierten Betrachtungsweise nicht gerecht, da einerseits sich innerhalb der Dreijahresfrist nicht regelhaft Indizien für die Entwicklung einer als posttraumatisch einzustufenden Arthrose aufzeigen lassen und andererseits bei hinreichender Wahrscheinlichkeit einer solchen damit nicht ein Funktionsdefizit verbunden sein muss, welches sich auf die Invaliditätsbemessung auswirkt.

Eine individualisierte Betrachtungsweise der Prognoseentwicklung im Hinblick auf die „Erkrankung“ Arthrose schließt aber bei schlüssiger Begründung eine Höherbewertung der Invalidität nicht gänzlich aus, z. B. bei Wahrscheinlichkeit einer zukünftig notwendig werdenden Prothesenimplantation wegen schon unfallbedingt umformender Arthrose im Beurteilungszeitraum. Hierbei kann eine bildgebend seitenvergleichende Untersuchung zum versicherungstechnisch spätmöglichen Zeitpunkt hilfreich sein.

### Gutachtliches Vorgehen bei unfallbedingter Arthrose

In der GUV wird der ärztliche Sachverständige bei Verschlimmerungsantrag mit diesem Problem konfrontiert. Bei Folgezuständen nach Gelenkfrakturen wird die Zusam-

menhangsfrage regelhaft einfach zu beantworten sein, sofern man Vorschäden und konkurrierende Ursachen ausgeschlossen hat. Bei unfallbedingten Kapsel-Band-Schädigungen mit verbliebener Instabilität ist ein gleichartiges Prüfschema erforderlich, ggf. kann eine seitenvergleichende Bildgebung bei der Entscheidungsfindung hilfreich sein.

In der PUV sind Vorinvalidität und Mitwirkungsanteile zu berücksichtigen. Auch bei Nachweis einer unfallbedingten Arthrose zum versicherungstechnisch spätmöglichen Zeitpunkt sind aber pauschalierte Invaliditätszuschläge nicht zu rechtfertigen, wenn nicht ein aus der Arthrose resultierendes invaliditätsrelevantes Funktionsdefizit in einem Rahmen von 80/90 % oder mehr wahrscheinlich gemacht werden kann. Dies wird sich regelhaft nur begründen lassen, wenn man aus dem Befund z. B. einen perspektivischen prophetischen Gelenkersatz voraussagen kann.

### Literatur

- Felson DT, Naimark A, Anderson J et al. (1987). The prevalence of knee osteoarthritis in the elderly. *Arthritis Rheum* 30: 914–918
- Hackenbroch MH (2002). *Arthrosen. Basiswissen zu Klinik, Diagnostik und Therapie.* Thieme Verlag, Stuttgart New York
- Klemm HT, Naumann A, Hofmann G, Spahn G (2016). Prognosebeurteilung in der Privaten Unfallversicherung Teil 1 – Arthroserisiko. *Unfallchirurg* 119: 1057–1060; doi 10.1007/s00113-016-0272-3
- Klemm HT, Spahn G, Gaidzik PW, Thomann HD, Hartmann B, Grifka J, Hofmann G (2015). Versicherungsrechtliche Prognosebeurteilung des Arthroserisikos nach vorderer Kreuzbandverletzung in der privaten Unfallversicherung. *MedSach* 111: 06–2015, S. 27 ff.
- Schröter F, Fitzek M (2004). Einschätzungsempfehlungen für die private Unfallversicherung. In: Rompe G, Erlenkämper A, Schiltewolf M, Hollo DF (Hrsg): *Begutachtung*

- der Haltungs- und Bewegungsorgane. 4. Aufl., Thieme Verlag, Stuttgart
- Spahn G, Schwark B, Bartsch R, Mückley T, Hofmann G, Schiele R (2007). Untersuchung zur Bestimmung von krankheitsassoziierten Faktoren der Gonarthrose. *Phy Med Rehab Kuror* 17(5): 253–259
- Woolf AD, Pfleger B (2003). Burden of major musculoskeletal conditions. *Bull World Health Organ* 81: 646–656
- Zagrodnik FD, Bolm-Audorff U, Eberth F et al. (2012). Außerberufliche Faktoren der Gonarthrose. *Trauma Berufskrankh* 14 (Suppl 4): 399–401

**ecommed**  
MEDIZIN

# ECCOMED

## MEDIZIN