

Orthopäde

<https://doi.org/10.1007/s00132-020-03918-4>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

U. Bolm-Audorff¹ · R. Braunschweig² · V. Grosser³ · E. Ochsmann⁴ · M. Schiltenswolf⁵¹ Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt, Dezernat Landesgewerbeamt, Regierungspräsidium Darmstadt, Wiesbaden, Deutschland² Klinik für bildgebende Diagnostik und Interventionsradiologie, BG-Klinik Bergmannstrost in Halle/Saale, Halle/Saale, Deutschland³ Gutachtenzentrum, BG-Klinikum Hamburg, Hamburg, Deutschland⁴ Institut für Arbeitsmedizin, Prävention und betriebliches Gesundheitsmanagement, Universität zu Lübeck, Lübeck, Deutschland⁵ Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Gutachtenambulanz, Universität Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

Das Krankheitsbild im Sinne der Berufskrankheit 2102 Meniskopathie

Ergebnisse einer interdisziplinären Arbeitsgruppe

Der ärztliche Sachverständigenbeirat Berufskrankheiten beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe, in der Arbeitsmediziner, Orthopäden, Radiologen und Unfallchirurgen mitarbeiten, beauftragt, das Krankheitsbild im Sinne der Berufskrankheit 2102 Meniskopathie zu beschreiben.

Die Berufskrankheit 2102 betrifft nach der Legaldefinition „Meniskus-schäden nach mehrjährigen andauernden oder häufig wiederkehrenden, die Kniegelenke überdurchschnittlich belastenden Tätigkeiten“. Nach der medizinischen Begutachtungsliteratur und der juristischen Kommentierung steht nur die primäre Meniskopathie des Knies nach mehrjähriger meniskusbelastender beruflicher Tätigkeit unter Versicherungsschutz. [1, 4, 6, 7]. Primäre Meniskopathien schließen sekundäre Meniskopathien im Rahmen der Gonarthrose, metabolischer, rheumatischer oder infektiöser Knieerkrankungen, als Folge von Makroverletzungen des Knies, z. B. bei Kniedistorsionen mit Kapsel-Band-Läsionen oder bei Schienbeinkopfbrüchen aus. Die Liste dieser Ursachen für eine sekundäre Meniskopathie ist

vorläufig und bleibt einem systematischen Review vorbehalten.

In Bezug auf die Definition der Gonarthrose wird auf die Begutachtungsempfehlung für die Berufskrankheit 2112 [2, 3] verwiesen.

Klinik

Die Klinik der primären Meniskopathie ist Schmerz im Bereich des Gelenkspalts, ggf. mit mechanischer Bewegungshemmung und Gelenkerguss. Nur die Basis des Meniskus wird von freien Nervenendigungen erreicht, ansonsten gibt es freie Nervenendigungen in der Gelenkkapsel und im subchondralen Knochen. Meniskopathien sind i. A. also klinisch stumm, sie können nur klinisch bedeutsam werden, wenn Nozizeptoren in Meniskusnähe erregt werden. Solche Erregungen sind möglich durch mechanische Einklemmung eingerissener Meniskusanteile zwischen Oberschenkelrolle und Schienbeinkopf (indirekte nozizeptive Reizung), Dehnung der Gelenkkapsel bei Erguss (Aktivierung der Kapselnozizeptoren durch perimeniskales Weichgewebsödem bzw. auch lokalisierte Synovialitis) oder bei Druckerhöhung subchondral (bei subchondralem

Knochenödem unterhalb einer Meniskusläsion, soweit nicht im Rahmen eines arthrotischen Umbaus).

Die Meniskopathie verläuft häufig symptomlos. Beispielsweise fand sich in der Studie von Rytter et al. [9], dass nur 48,4 % der Bodenleger mit Meniskopathie über Kniegelenksbeschwerden klagten.

Diagnostik

Nach der Leitlinie Meniskuserkrankung der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (2015) wird die Meniskopathie klinisch und nach Durchführung einer MRT diagnostiziert. Klinisch zeigen sich ein Druckschmerz über dem betroffenen Gelenkspalt und positive klinische Meniskustests, wie der McMurray-Test, und andere Provokationstests, die den jeweiligen Meniskus und das Gelenkkompartiment mit entsprechendem Flexions-, Rotations- sowie Varus- oder Valgusstress unter Druck setzen ([2], Empfehlung 4). Die Sensitivität und Spezifität der klinischen Meniskustests sind mäßig [5, 10]. Als bildgebendes Verfahren wird die MRT empfohlen ([2], Empfehlung 8).

Meniskusschäden können histologisch, makroskopisch (im Rahmen einer Kniespiegelung) oder in der MRT beschrieben werden. Da Kniespiegelungen aufklärungspflichtige, risikogeeignete invasive operative Eingriffe sind, weiterhin aus diagnostischen Gründen im Allgemeinen und bei der Gonarthrose im Speziellen nicht mehr abrechnungsfähig sind und weiterhin die Resektion von Meniskusanteilen wegen der nachfolgenden Beschleunigung von Gelenkknorpelverbrauch unter Vorbehalt steht, ist die Beschreibung der Meniskusschäden im Kontext einer möglichen Berufskrankheit an die MRT gebunden. Klinik und pathologischer MRT-Befund begründen den Vollbeweis der primären Meniskopathie.

Die Meniskopathie nach Durchführung einer MRT wird nach Stoller et al. [11] eingeteilt ([2, 3], Statement 8). Diese Klassifikation unterscheidet 3 Meniskopathiegrade:

- Grad 1: Rundliches, zentral gelegenes Signal im Meniskus, das weder die obere noch die untere artikulierende Fläche erreicht.
- Grad 2: Streifiges Signal im Meniskus, das weder die obere noch die untere artikulierende Oberfläche erreicht.
- Grad 3: Streifiges Signal, das die obere und/oder untere artikulierende Oberfläche erreicht.

Nach einem aktuellen systematischen Review von Phelan et al. [8] weist die MRT eine Sensitivität von 89 % und eine Spezifität von 88 % in Bezug auf die Detektion einer drittgradigen Meniskopathie nach Stoller et al. [11] im Innenmeniskus im Vergleich zum Referenzstandard einer Arthroskopie oder Arthrotomie auf.

Sofern ein aussagekräftiger Arthroskopiebefund mit Beschreibung des Meniskus vorliegt, kann auf dieser Seite auf die Anfertigung einer MRT verzichtet werden.

Belastungskonformes Schädigungsbild

Wegen der anatomischen Fixierung des Innenmeniskus an der Gelenkkapsel bei lockerer Aufhängung des Außenmeniskus und wegen übermäßiger Belastung

Orthopäde <https://doi.org/10.1007/s00132-020-03918-4>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

U. Bolm-Audorff · R. Braunschweig · V. Grosser · E. Ochsmann · M. Schiltenswolf

Das Krankheitsbild im Sinne der Berufskrankheit 2102 Meniskopathie. Ergebnisse einer interdisziplinären Arbeitsgruppe

Zusammenfassung

Im Auftrag des ärztlichen Sachverständigenbeirates Berufskrankheiten beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat sich eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe, bestehend aus Arbeitsmedizinerinnen, Orthopäden, Radiologen und Unfallchirurgen mit dem Krankheitsbild im Sinne der Berufskrankheit 2102 Meniskopathie befasst. Nach der Leitlinie „Meniskuserkrankung“ der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (2015) wird die Meniskopathie klinisch und nach Durchführung einer

Magnetresonanztomographie (MRT) diagnostiziert. Nach Auffassung der Arbeitsgruppe ist eine beidseitige, mindestens drittgradige Meniskopathie nach Stoller in der MRT vorwiegend im Bereich des Innenmeniskushinterhorns zu fordern.

Schlüsselwörter

Berufskrankheit · Meniskus · Magnetresonanztomographie · Radiologie · Begutachtung

The description of meniscopathy in the sense of German occupational disease No. 2102. Results of an interdisciplinary working group

Abstract

On behalf of the Medical Advisory Committee for occupational diseases at the German Federal Ministry for Work and Social an interdisciplinary working group with medical experts in the field of casualty surgery, occupational health, orthopaedics, and radiology discussed the description of meniscopathy in the sense of the German occupational disease No. 2102. According to the medical guideline “Meniscopathy” of the German Society of Orthopaedics and Casualty Surgery (2015) meniscopathy is diagnosed

clinically and radiologically by magnetic resonance imaging (MRI). The working group came to the conclusion that a bilateral, at least third-grade meniscopathy according to Stoller, in the posterior part of the inner meniscus should be required in the MRI.

Keywords

Occupational disease · Meniscus · Magnetic resonance imaging · Radiology · Expert opinion

des Innenmeniskushinterhorns in Kniebeugung ist zu fordern, dass die Meniskopathie den Innenmeniskus betrifft (bei möglicher Mitbeteiligung des Außenmeniskus) und dass das Hinterhorn stärkere Signalstörungen aufweist als das Vorderhorn und Zwischenstück. Wegen der Studienergebnisse von Rytter et al. [9] ist eine beidseitige, mindestens drittgradige Meniskopathie nach Stoller et al. [11] in der MRT im Bereich des Innenmeniskus zu fordern. Dazu ist die Beurteilung einer MRT beider Kniegelenke erforderlich. Sofern diese nicht im Rahmen der Krankenversorgung angefertigt wurde, ist sie im Rahmen der Begutachtung zu veranlassen. Um aufgrund von Vor-MRT von einem tatsächlich nicht vorhandenen Meniskusschaden ausgehen zu können,

dürfen die zum Zeitpunkt der Begutachtung beurteilten MRT ein Alter von maximal 6 Monaten haben, es sei denn die Unterlassung der Einwirkung liegt länger zurück. Dann sind die MRT zum Zeitpunkt der Unterlassung maßgeblich. Die Anerkennung einer einseitigen Meniskopathie im Rahmen der Berufskrankheit 2102 kommt nur in Betracht, wenn die Präventionsabteilung des Unfallversicherungsträgers eine einseitige Einwirkung im Sinne der Berufskrankheit 2102 bestätigt.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. U. Bolm-Audorff

Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt, Dezernat
Landesgewerbeamt, Regierungspräsidium
Darmstadt
Simone-Veil-Str. 5, 65197 Wiesbaden,
Deutschland
ulrich.bolm-audorff@rpda.hessen.de

- and meniscal tears of the knee. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 24:1525–1539
9. Rytter S, Jensen LK, Bonde JP, Jurik AG, Egund N (2009) Occupational kneeling and meniscal tears: a magnetic resonance study in floor layers. *J Rheumatol* 36:1512–1519
 10. Shrier I, Boudier-Reveret M, Fahmy K (2010) Understanding the different physical examination tests for suspected meniscal tears. *Curr Sports Med Rep* 9:284–289
 11. Stoller DW, Martin C, Crues JV, Kaplan L, Mink JH (1987) Meniscal tears: pathologic correlation with MR imaging. *Radiology* 163:731–735

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. U. Bolm-Audorff, R. Braunschweig, V. Grosser, E. Ochsmann und M. Schiltenswolf geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Becker P (2007) BK-Nr. 2102. In: Krasney OE et al (Hrsg) Gesetzliche Unfallversicherung – SGB VII. Handbuch der Sozialversicherung, Bd. 3/1. Asgard, St. Augustin (Loseblattsammlung, 157. Lieferung, §9-260-265)
2. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (2014) Begutachtungsempfehlung für die Berufskrankheit Nr. 2112 (Gonarthrose), Berlin. <http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwik3ofM2dvnAhWQ-KQKHVshC98QFjAAegQIARAB&url=http%3A%2F%2Fwww.dguv.de%2Fwebcode%2Fm650292&usq=AOvVaw2tZV9RUHRLaJrNQCSaVeT3>. Zugegriffen: 18. Febr. 2020
3. Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (2015) Leitlinie Meniskuserkrankung. http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/033-006l_52k_Meniskuserkrankungen_2015-07.pdf. Zugegriffen: 18. Febr. 2020
4. Grosser V (2014) BK 2102. In: Schiltenswolf M, Hollo DF (Hrsg) Begutachtung der Haltungs- und Bewegungsorgane. Thieme, Stuttgart, S 504–506
5. Hegedus EJ, Cook C, Hasselblad V, Goode A, McCrory DC (2007) Physical examination tests for assessing a torn meniscus in knee: a systematic review with meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* 37:541–550
6. Mehrstens G, Brandenburg S (2016) Die Berufskrankheiten-Verordnung (BKV), Ergänzende Sammlung der Vorschriften, Merkblätter und Handmaterialien, Handkommentar aus rechtlicher und medizinischer Sicht für Ärzte, Versicherungsträger und Sozialgerichte. Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, S 3–9 (Loseblattsammlung, M 2102, Lieferung 2/16)
7. Mehrstens G, Valentin H, Schönberger A (2017) Arbeitsunfall und Berufskrankheit, rechtliche und medizinische Grundlagen für Gutachter, Sozialverwaltung, Berater und Gerichte. Schmidt-Verlag, Berlin
8. Phelan N, Rowland P, Galvin R, O’Byrne JM (2016) A systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of MRI for suspected ACL