Dies ist eine Leseprobe aus dem Buch Begutachtung chirurgisch-orthopädischer Berufskrankheiten

7 Die Berufskrankheit Nr. 2104 – Vibrationsschäden

7.1 Verordnungstext

Vibrationsbedingte Durchblutungsstörungen an den Händen, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können

7.2 Rückblick

Die Berufskrankheit Nr. 2104 geht auf die Berufskrankheit Nr. 2103 zurück. Mit der 4. Verordnung über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 29.01.1943 wurde zur Sonderform Vasospasmen des „Preßluftschadens“ der Zusatz eingefügt: „... sowie durch Arbeit an Anklopfmaschinen“ (Reichsgesetzblatt Teil I, 1943, Nr. 14, § 2; Laarmann 1977).

Die praktische Erfahrung in der Umsetzung der Berufskrankheit Nr. 2103 seit 1929 ergab, dass Pressluftwerkzeuge je nach Schlaggeschwindigkeit unterschiedliche Auswirkungen hatten. Schnellschlagende Pressluftwerkzeuge verursachten keine Abnutzungsschäden an den Armgelenken, jedoch Gefäßspasmen an den Händen. Gleiche Gefäßspasmen wurden nach Tätigkeiten an den Anklopfmaschinen und Pinnmaschinen in der Schuhindustrie beobachtet (Laarmann 1977).

Die epidemiologischen Grundlagen und Erkenntnisse, dass regelmäßig wiederkehrende intensive Vibrationseinwirkungen durch handgestützte oder handgehaltene Arbeitsgeräte zu strukturellen Gesundheitsschäden führen können, veranlasste den Verordnungsgeber zur Einführung der Berufskrankheit Nr. 2104 durch die Verordnung zur Änderung der 7. Berufskrankheiten-Verordnung vom 08.12.1976, die am 01.01.1977 in Kraft trat (BGBl. Teil I, Nr. 142, S. 3329).

Die Bezeichnung „Vibrationsbedingtes vasospastisches Syndrom“ (VVS) entspricht dem Verordnungstext.

7.3 Statistik

Tab. 7.1: Statistische Daten zur BK Nr. 2104 (DGUV-Statistik für die Praxis 2017)

Jahr	1980	1990	2000	2005	2010	2013	2015	2016	2017
Verdachtsmeldungen	19	53	81	64	67	82	82	98	112
anerkannte Fälle	2	9	14	10	15	23	22	22	25
neue Renten	2	6	7	8	9	14	17	10	22

Die auffallend geringe Zahl der gemeldeten, anerkannten und entschädigten Fälle (→ *Tab. 7.1*) weist – wie bei allen durch mechanische Einwirkungen verursachten Berufs-

krankheiten – auf die erhebliche Disposition, also die Schadensanlagen, hin, die einen Ursachenbeitrag aus dem versicherten Bereich kaum begründen lassen. Von 1 bis 2 Millionen gefährdend belasteter Beschäftigter (grobe Schätzung) ist es ein verschwindend kleiner Anteil, bei dem sich ein Ursachenbeitrag aus dem versicherten Bereich sichern lässt, wobei aber auch eine erhebliche Dunkelziffer vermutet wird.

Die geringe Zahl der anerkannten Fälle ist naheliegend ursächlich für die geringen Forschungsaktivitäten zu diesem Krankheitsbild. Diese erstrecken sich dagegen extensiv auf die schwingungsbelastenden Arbeitsgeräte vor dem Hintergrund präventiver Überlegungen.

Die geringe Zahl wird auch verantwortlich gemacht für eine besonders lange Laufzeit der Verwaltungsverfahren. Es fehlt die Routine bei der Beiziehung der erforderlichen ärztlichen und arbeitstechnischen Informationen (Deutscher Bundestag, Drucksache 18/13543 vom 08.09.2017, 18. Wahlperiode).

7.4 Ätiologie, Krankheitsbild und Diagnose

Durch mechanische Schwingungen (Vibrationen, Erschütterungen) von Massen entstehen, wenn sie in den Körper eindringen, Teilvibrationen (Hand) oder Ganzkörpervibrationen (Füße, Wirbelsäule, Kopf).

Unter einer Vibration versteht man eine schwingende Bewegung. Startet z.B. ein Kind auf einer Schaukel von Punkt A nach Punkt B, sodann durch Punkt A zu Punkt C und wieder nach Punkt A zurück (→ *Abb. 7.1*), so handelt es sich um einen vollständigen Vibrationszyklus.

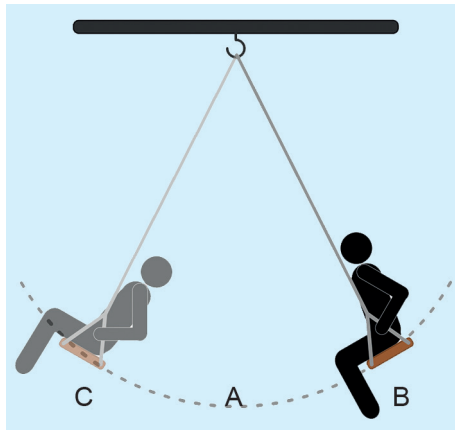

Abb. 7.1: Vibrationszyklus *(Erläuterung siehe Text)*

Die für die Berufskrankheit Nr. 2104 spezifischen Veränderungen, die Erkrankungen der Fingerarterien (Vibrationsbedingtes vasospastisches Syndrom – VVS), gehen in aller Regel von vibrierenden Maschinen mit *hoher Frequenz* (Schwingungszahl) – > 20 Hz – und *niedriger Amplitude* (Entfernung zwischen Umkehrpunkt C und Ruhepunkt A) aus, also von schnellschlagenden Maschinen mit geringem Schwingungsausschlag. Darunter fallen in der Regel Geräte wie handgeführte Motorkettensägen, Meißelhämmer, Fräsen oder Schleif-, Schneide- und Poliermaschinen, hochtourige Bohrer, sowie Niethämmer und Anklopfmaschinen. Bei der Lederschuhherstellung ist das Anklopfen

Abb. 7.2: Vasospastisches Krankheitsbild

Abb. 7.3: Handgeführte Motorkettensäge: Übertragung der Vibration auf die „angekoppelten“ Hände (AdobeStock©byrdyak)

eine Nacharbeit, die erforderlich ist, um die bei der ersten (behelfsmäßigen) Verbindung des über den Leisten gezogenen Schaftes mit der Brandsohle entstandenen Falten, den „Zwickeinschlag“, zu beseitigen. Nicht versichert ist die Arbeit mit Handwerkzeugen. Diese vibrieren nicht.

Betroffene Berufe sind vor allem Schleifer und Gussputzer sowie Forstwirte (Waldarbeiter), Steinmetze, Bauarbeiter (Hoch- und Tiefbau), Arbeiter der metallverarbeitenden Industrie und im Schiffsbau, Schuhmacher usw., wenn sie weitgehend ständig mit derartigen Maschinen arbeiten, welche auf das Hand-Arm-System einwirken. Diese berufliche Belastung kann – neben anderen Gesundheitsstörungen, die über die BK Nr. 2104 nicht versichert sind, zu vasospastischen Anfällen, der sog. Weißfingerkrankheit (→ *Abb. 7.2*), führen.

Damit sich die Vibration der Geräte auf die Hände überträgt, ist entscheidend, dass diese zur Erzielung des Arbeitserfolgs an diese „angekoppelt“ sind (→ *Abb. 7.3*). Die Hände müssen das Arbeitsgerät also fest umfassen.

Frequenzen < 50 Hz wirken auf das Knochengewebe und die Gelenke ein (Gemne et al. 1987), während Frequenzen > 50 Hz überwiegend in den Weichteilen der Finger und der Handinnenfläche absorbiert werden (Dupuis 1999).

Als ursächlich für das Schadensbild werden verschiedene Schadensmechanismen diskutiert (Dupuis 1990, 1991), ohne dass die Ursachen letztlich gesichert sind:

- eine Schädigung der Blutgefäßwand und der Nervenenden durch lang andauernde Exposition,
- eine ständig wiederholte erhöhte Aktivierung der örtlichen sympathischen Nervenstrukturen durch Irritation der betroffenen Fingerarterien,
- eine Kallusbildung in Haut und Unterhaut – wobei für diese Theorie jegliche Anhaltspunkte fehlen,
- anfallsartige Gefäßkrämpfe, bedingt durch eine belastungsinduzierte Überentwicklung der Gefäßmuskulatur bzw. der die Gefäße umgebenden Muskulatur.

Begutachtung chirurgisch-orthopädischer Berufskrankheiten durch mechanische Einwirkungen

Schadensbilder, Differenzialdiagnosen, Rechtsprechung, Merkblätter, Wissenschaftliche Stellungnahmen und Empfehlungen

Hardcover, 480 Seiten
ecomed MEDIZIN ecomed-Storck GmbH
Preis: EUR 89,99
ISBN 978-3-609-16509-7

Direkt zum Buch