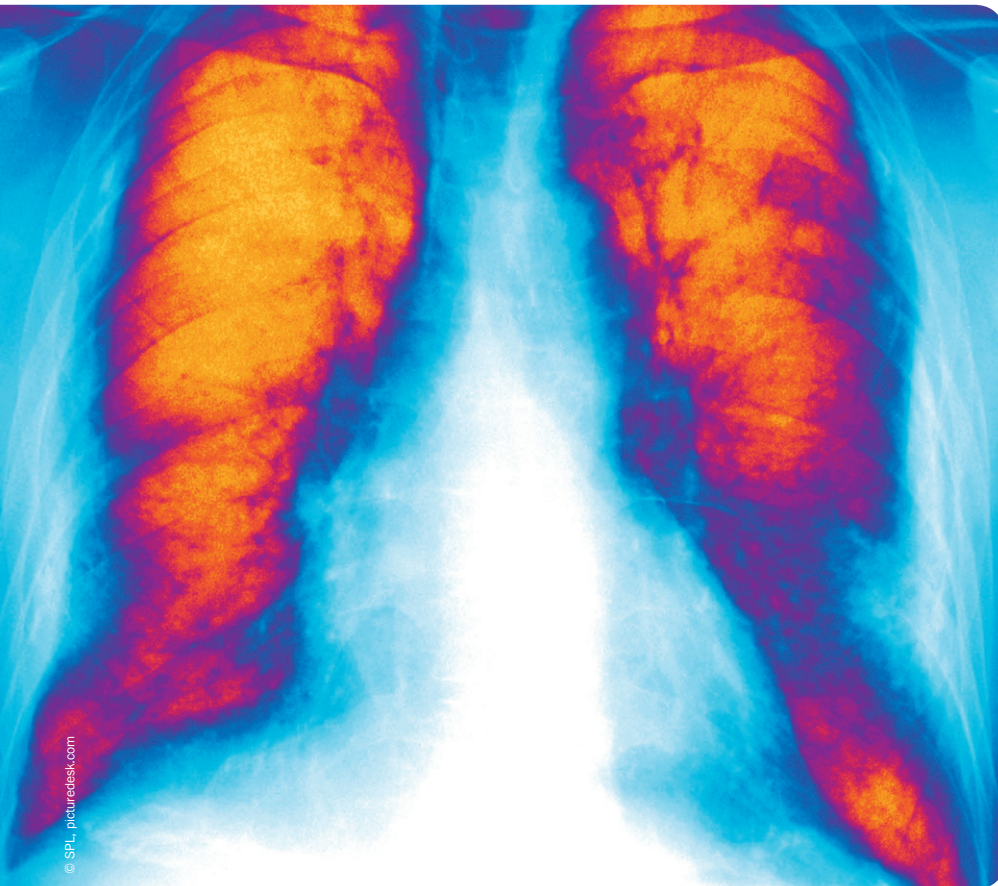


Originalarbeit

Maligne Berufskrankheiten



derungen kontrolliert. Des Weiteren liegen mehrere Spirometrie-Befunde mit einer eingeschränkten Vitalkapazität im Sinn einer restriktiven Ventilationsstörung vor.

Zuletzt wurde eine neu aufgetretene pulmonale streifig fibrotische Verdichtung basal festgestellt, weshalb bei fraglicher beruflicher Asbest-Exposition ein Mesotheliom mittels negativer PET-CT-Untersuchung ausgeschlossen wurde. Im Rahmen der Berufsanamnese lässt sich erheben, dass der Patient von 1974 bis 1979 als Automechaniker die Reinigung von Bremsbelägen und anschließend für drei Jahre als Elektriker Sanierungs- und Abbrucharbeiten ohne persönliche Schutzausrüstung vorgenommen hat. Seit 23 Jahren ist der Patient in der Zementproduktion tätig. Hierbei könnte eine Weißasbest-Exposition bestanden haben; Weißasbest wurde als Armierungsfaser in Asbestzement verwendet.

Folglich ist eine ehemalige Asbest-Belastung an unterschiedlichen Arbeitsplätzen sehr wahrscheinlich, welche durch die vorliegenden Asbeststaubbedingten Pleuraveränderungen und die Lungenfibrose bestätigt wird. Es erfolgte daher eine Berufskrankheitsmeldung mit der Lfd. Nr. 27a „Asbest-Staublungenenerkrankung (Asbestose) mit objektiv feststellbarer Leistungsminderung von Atmung oder Kreislauf“ an den zuständigen Unfallversicherungsträger. Diese wurde mittlerweile anerkannt.

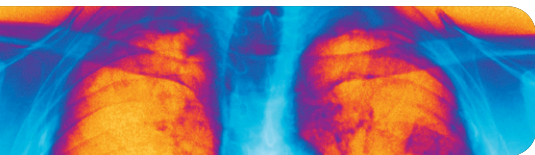
Mit den Schwierigkeiten, eine Berufskrankheit ganz grundsätzlich nachzuweisen, sowie den Aspekten, die speziell für den Allgemeinmediziner von Bedeutung sind, beschäftigt sich der folgende Beitrag.

Von Robert Winker und Katharina Klien*

Die Schwierigkeit, eine Berufskrankheit ganz generell nachzuweisen, soll anhand des folgenden Fallbeispiels einer lange unerkannten Asbestose geschildert werden. Die Anamnese: 51-jähriger männlicher Patient mit seit drei Jahren bestehendem trockenem Husten und geringer Be-

lastungsdyspnoe wird - zugewiesen von seiner Hausärztin - mit der Verdachtsdiagnose „Asbestose“ vorgestellt. Bereits seit mehreren Jahren werden flächige, teils kalzifizierte pleurale Verdickungen mittels thorakaler Röntgen und Computertomographien vom Pulmologen mit Verdacht auf postentzündliche Verän-

Aufgrund der multiplen Pleuraplaques ist ein erhöhtes Entartungsrisiko gegeben und es erfolgt daher von nun an eine halbjährliche Größenkontrolle der Plaques mittels Lungenröntgen beziehungsweise gegebenenfalls CT. Trotz dreijähriger Betreuung beim Pulmologen wurde nicht an den Kausalzusam-



▶▶ menhang der Erkrankung mit der Arbeit gedacht. Diesbezüglich lässt sich feststellen, dass jeder Arzt, der bei einem Versicherten eine Berufskrankheit oder den begründeten Verdacht einer solchen feststellt, nach § 363 Abs 2 ASVG (unter Strafandrohung bei Zuwiderhandeln) verpflichtet ist, dies innerhalb von fünf Tagen dem zuständigen Unfallversicherungsträger zu melden. Der Arzt ist lediglich zur Meldung verpflichtet; er ist nicht verpflichtet, einen „Beweis“ für seine Diagnose oder seinen begründeten Verdacht vorzulegen oder später zu erbringen.

Anhand dieses Falls wird die Problematik der Feststellung eines Kausalzusammenhangs zwischen einem Krankheitsbild und einer beruflichen Schadstoffeinwirkung deutlich, wodurch die Meldung einer Berufskrankheit häufig verzögert ist. Besonders herausfordernd ist das Identifizieren von beruflichen Belastungen in ursächlichem Zusammenhang mit der Entstehung einer malignen Erkrankung.

In einer Schlüsselarbeit von Doll und Peto zur Häufigkeit von beruflichen Malignomen, die schon vor mehr als 25 Jahren erschienen ist, wird davon ausgegangen, dass vier Prozent der Malignome durch den Beruf entstehen. Eine Zahl, die auch heute immer wieder genannt wird und die man nicht fehlinterpretieren darf. Die Prozentangabe bezieht sich auf kein Alterskollektiv; sie erstreckt sich also vom Säugling bis zum Greis. Das Risiko im speziellen Alterskollektiv der arbeitenden Bevölkerung muss also deutlich höher liegen. Außerdem ist das Risiko natürlich ungleich verschieden zwischen einem Büroarbeitsplatz und einem tatsächlich exponierten Arbeiter.

Neben dem Rauchen als wichtigstem Risikofaktor bei Harnblasenkarzinomen spielen Berufsbedingte Ursachen eine entscheidende Rolle. Der Anteil der Harnblasenkarzinome, der beruflich bedingt ist, wird bei Männern auf zehn Prozent und bei Frauen auf fünf Prozent geschätzt. Im Zeitraum von 1978 bis 2003 wurden entgegen dieser Schätzung von den gewerblichen Berufsgenossenschaften nur 1.223 Harnblasenkarzinome als Berufserkrankung anerkannt.

Der berufliche Anteil bei Lungenkarzinomen ist ähnlich hoch wie beim Harn-

Wann werden Arbeitsstoffe epidemiologisch als kanzerogen erkannt?

- 1) **Wenn der Tumor sonst selten ist:**
z.B: Hämangiosarkome der Leber bei Vinylchlorid-Exposition (PVC-Produktion)
- 2) **Wenn die kanzerogene Potenz der Noxe hoch ist:**
z.B: Lungenkrebs bei Bis(chlormethyl)-ether-Exposition (Reinigungs-, Schädlingsbekämpfungsmittel)
- 3) **Wenn die Anzahl der Exponierten hoch:**
z.B: Lungenkrebs bei Asbest
- 4) **Wenn die Latenz relativ kurz ist:**
z.B: Leukämie bei Benzol

Tab. 2

blasenkarzinom. Der attributable Anteil beruflicher Faktoren an der Gesamtkausalität beim Lungenkarzinom wird je nach Untersuchung mit 9,5 bis 33 Prozent angegeben. Bei Frauen beträgt der berufliche Anteil nach Driscoll et al. fünf Prozent. Bei konservativer Betrachtung ist es daher realistisch, für Lungenkarzinome etwa zehn Prozent berufliche Einflüsse anzunehmen.

Diese internationalen Ergebnisse stehen im Widerspruch zu den Zahlen des Hauptverbandes in Deutschland und der Österreichischen Allgemeinen Unfallversicherung. Im Jahr 2006 erkrankten 426.800 Einwohner Deutschlands an einem Malignom. Von diesen Erkrankungen wurden nur 0,49 Prozent (2.106) als Berufserkrankungen anerkannt. Bei den Lungenkarzinomen wurden im Jahr 2006 von 47.100 insgesamt nur 2,04 Prozent (961) als Berufserkrankung anerkannt. In Österreich ist dieser Widerspruch zu den genannten internationalen Untersuchungen vergleichbar. Im Jahr 2008 wurden von 4.141 Lungenkarzinomen nur 84 - dies entspricht 2,03 Prozent - als Berufserkrankung anerkannt. Diese Vergleiche lassen gleichwohl eine gewisse Dunkelziffer von Fällen vermuten, die den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung niemals gemeldet werden.

Maligne Berufserkrankungen*

Lfd. Nr.	Auslösendes Agens	Tumore
4	Arsen	Haut, Lunge, Leber
6	Cadmium	Lunge, Prostata
9	Benzol, Styrol	Knochenmark, Lymphatisches System
11	Halogenkohlenwasserstoffe (VC)	Hämangiosarkome, Leber
16	Ionisierende Strahlen	Lunge, Knochenmark, Schilddrüse, Knochen, Haut, Colon, Mamma
17	Ruß, Rohparaffin, Dunkelöle, Teer, Anthracen, Pech, Mineralöle	Haut
18	Aromatische Amine	Ableitende Harnwege
27b	Bösartige Neubildungen durch Asbest	Lunge, Kehlkopf, Pleura, Peritoneum
38	Infektionskrankheiten: Hepatitis B und C	Leber
45	Staub von Buchen- und Eichenholz	Nasenhaupt- und Nebenhöhlen
49	Nickel	Lunge, Kehlkopf,..
51	Halogenierte Alkyl-, Aryl- oder Alkylaryloxide	Lunge

* nach der österreichischen Berufskrankheiten-Liste

Tab. 1

Strepsils®

Wirkstoff: Flurbiprofen

Rechtliche Grundlagen der Anzeigepflicht

Entsprechend dem § 363 Abs. 2 ASVG ist in Österreich eine Anzeigepflicht des Arztes bereits beim Verdacht auf eine Berufskrankheit gegeben. Der Hausarzt beziehungsweise der behandelnde Arzt muss demnach bereits den Verdacht einer Berufskrankheit dem zuständigen Unfallversicherungsträger melden. Die Anzeigepflicht wird als gesetzliche Ausnahme des Berufsgeheimnisses der ärztlichen Schweigepflicht angesehen. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, darauf hinzuweisen, dass nicht jede Berufs-assoziierte Krankheit eine Berufskrankheit ist.

Die gesetzliche Grundlage der Definition einer Berufskrankheit ist in Österreich mit dem §177 ASVG (Allgemeines Sozialversicherungsgesetz) geregelt. Berufskrankheiten im sozialversicherungsrechtlichen Sinn sind seit Inkrafttreten der 66. ASVG-Novelle am 27.7.2006 53 entschädigungspflichtige Berufskrankheiten, die in Anlage 1 des Paragraphen des ASVG aufgezählt sind. In Einzelfällen werden auch Krankheiten, die nicht in der Liste enthalten sind über die „Generalklausel“ (§177, Abs. 2) entschädigt (siehe Tab. 1).

Kausalität im arbeitsmedizinischen Sinn

Bei der Etablierung von Kausalverbindungen zwischen Berufs-bedingten Belastungen und dem Vorliegen einer Krankheit geht es aus arbeitsmedizinischer Sicht dem Grund nach um Kausalität. Im österreichischen Berufskrankheiten-Recht gilt das Konstrukt der doppelten Kausalität (siehe Abb. 1). Unter der ersten Kausalität, welche Juristen Haftungs-begründende Kausalität nennen, versteht man, dass die versicherte Tätigkeit in ursächlichem Zusammenhang mit der Gefährdung beziehungsweise geeigneten Einwirkung steht. Hier wird der Vollbeweis gefordert, dies muss demnach zu 100 Prozent der Fall sein.

Die zweite, die Haftungs-ausfüllende Kausalität, kann eine Herausforderung für den Gutachter bedeuten. Hier sind zwei Aspekte zu überprüfen: Zunächst ist für den Gutachter zu beurteilen, ob die Gefährdung generell geeignet ist, die klinische Krankheit zu verursachen. Wann ist dies der Fall? Entweder die Krankheit ist in der BK-Liste angeführt (siehe Tab. 1) oder neue wissenschaftliche Erkenntnisse sprechen dafür (dann kann über die Generalklausel anerkannt werden). Im zweiten Schritt des Berufskrankheiten-Verfahrens muss der Gutachter prüfen, ob die Gefährdung beziehungsweise geeignete Einwirkung im konkreten Fall mit überwiegender Wahrscheinlichkeit



Strepsils – hemmt die Entzündung, nimmt den Halsschmerz!

Strepsils – die einzige Lutschtablette mit dem Wirkstoff Flurbiprofen – für schnelle und langanhaltende Linderung bei Halsschmerzen und Entzündungen!



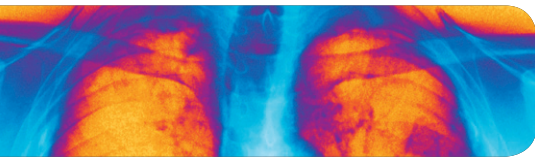
Fachkurzinformation:

Strepsils 8,75 mg – Lutschtableten. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: 1 Lutschtablette enthält 8,75 mg Flurbiprofen. **Hilfsstoffe:** Macrogol 300, Kaliumhydroxid, Zitronenaroma, Levomenthol, Honig, Saccharose, Glucose-Monohydrat. **Anwendungsgebiete:** Zur kurzzeitigen symptomatischen Behandlung bei schmerzhaften Entzündungen der Rachenschleimhaut. **Gegenanzeigen:** Bekannte Überempfindlichkeit gegen Flurbiprofen oder sonst. Best. des Arzneimittels; Asthma, Bronchospasmus, Rhinitis, Angioödem oder Urtikaria nach ASS oder NSAR Einnahme in der Anamnese; bestehende oder in der Vergangenheit aufgetretene Magen- oder Darmgeschwüre, Magen-Darm-Blutungen oder -Perforation, schwere Kolitis, Blutungs- oder Blutbildungsstörungen, mit und ohne frühere NSAR Therapie; gleichzeitige Anwendung von anderen NSAR, einschließl. spezifischer Cyclooxygenase-2-Inhibitoren; letztes Trimester der Schwangerschaft; schwere Herz-, Nieren- oder Leberinsuffizienz. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Antiphlogistikum/Antirheumatikum, Propionsäure-Derivat. **ATC-Code:** M01AE09. **Packungsgrößen:** 8, 16 oder 24 Lutschtableten. **Zulassungsinhaber:** Reckitt Benckiser Deutschland GmbH, Theodor-Heuss-Anlage 12, 68165 Mannheim, Deutschland. **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezeptfrei und apothekenpflichtig. **Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen und zu den besonderen Warnhinweisen zur sicheren Anwendung sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen. Stand der Information:** Dezember 2009

Reckitt Benckiser Austria GmbH, 1110 Wien, Februar 2012

* bis zu 3 Stunden





» die typische Krankheit ausgelöst hat. Es gilt dabei das „Alles-oder-Nichts“-Prinzip; juristisch gibt es keine anteilige Kausalität. Wann ist nun etwas überwiegend wahrscheinlich? Wenn mehr als 50 Prozent dafür sprechen, ist dies sozialversicherungsrechtlich Haftungs-ausfüllend kausal.

Hohe Dunkelziffer: Woran liegt das?

Für die vermutete hohe Zahl an unentdeckten Berufskrankheiten müssen neben unerkannten Belastungen auch die häufig langen Latenzzeiten verantwortlich gemacht werden: Der Nachweis zwischen einer lange zurückliegenden Exposition und einem Malignom ist in diesem Fall schwierig, wobei eine unzureichende Erhebung der Arbeitsanamnese der betreuenden Ärzte sicher auch eine Rolle spielt. Bei kurativ tätigen Ärzten, vor allem bei der Diagnose von malignen Tumoren, stehen naturgemäß stets diagnostische, therapeutische und prognostische Fragen im Vordergrund. Dennoch ist es

eine ethisch wichtige, originäre Aufgabe, mit dem Patienten gemeinsam zu erörtern, ob berufliche Einflüsse eine Rolle spielen.

Ein weiterer Grund besteht darin, dass der Einfluss von Kombinationseffekten weitgehend unerforscht ist. Zum gegenwärtigen Stand ist ein synkanzergener Effekt nur für sehr wenige Substanzen gesichert.

Neben langer Latenzzeit und unerkannten Belastungen bestehen bei der Identifizierung von kanzerogenen Arbeitsstoffen bei drei unterschiedlichen wissenschaftlichen Methoden Probleme:

- 1) Epidemiologische Methoden erweisen sich in vielen Fällen als zu unsensitiv. Nur bei bestimmten Konstellationen werden Arbeitsstoffe als kanzerogen erkannt (siehe Tab. 2). Erschwert wird die Identifizierung von Kanzerogenen, wenn ein relativ schwacher durch einen starken Effekt überlagert wird. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn aus den Rauchgewohnheiten der untersuchten Personen resultierende Malignome von solchen differenziert werden sollen, die Arbeitsstoffen zugeschrieben werden könnten.
- 2) Die in vitro-Tests sind zu unspezifisch: Mehr als die Hälfte der getesteten Stoffe liefert positive Ergebnisse.

- 3) Auch der Tierversuch erweist sich als problematisch, da die Daten nur bedingt auf den Menschen übertragbar sind.

Wann an Zusammenhang mit Beruf denken?

Angesichts der geschilderten methodischen Problematik, verwundert es nicht, dass derzeit beim Menschen nur 28 Krebs-erzeugende Arbeitsstoffe epidemiologisch entsprechend der Deutschen Forschungsgesellschaft in Kategorie 1 klassifiziert wurden (siehe Tab. 3). Die Klassifizierung bedeutet, dass diese Arbeitsstoffe beim Menschen Krebs erzeugen und davon auszugehen ist, dass diese Stoffe einen nennenswerten Beitrag zum Krebsrisiko leisten. Bei Berufen beziehungsweise Tätigkeiten, bei denen demnach eine Exposition mit Arbeitsstoffen aus Tab. 3 möglich ist, sollte daher auch vom betreuenden Arzt eine entsprechende detaillierte Berufsanamnese durchgeführt werden. Dabei sollten auch länger zurückliegende Expositionen und nicht nur der Beruf, sondern tatsächlich durchgeführte Tätigkeiten erhoben werden.

Arbeitnehmer, welche beruflichen Belastungen ausgesetzt sind, die in §49 des ArbeitnehmerInnenschutz-Gesetzes festgesetzt sind, müssen regelmäßig untersucht werden. Darunter fallen auch neun potentiell kanzerogene Expositionen wie Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel, Quarz, Asbest, Benzol, Trichlorethen und aromatische Amino-Verbindungen. Die durchzuführenden Untersuchungen sowie die Intervalle sind detailliert in der Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2008 geregelt. Sollte ein Arbeitnehmer, der diesen definierten kanzerogenen Expositionen ausgesetzt war, an einem typischen Tumor erkranken, sollte unbedingt an einen Kausalzusammenhang mit dem Beruf gedacht werden. Bei Verdacht muss eine weiterführende Abklärung sowie eine Meldung an den zuständigen Unfallversicherungsträger durchgeführt werden. Der Patient kann diesbezüglich an ein arbeitsmedizinisches Zentrum oder an das Institut für Arbeitsmedizin der Medizinischen Universität Wien überwiesen werden.

Krebserzeugende Arbeitsstoffe in Kategorie 1 der DFG-MAK Liste

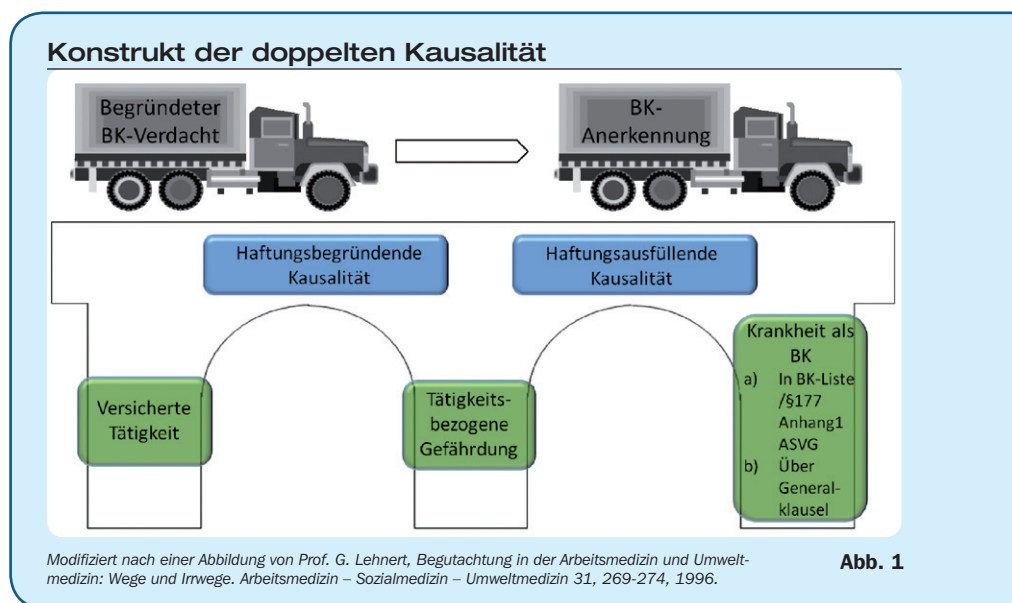
- Aflatoxin
- 4-Aminobiphenyl
- Arsen
- Asbest
- Benzidin
- Benzol
- Beryllium
- Bis(chlormethyl)ether
- Buchenholzstaub
- 1,3-Butadien
- Cadmium
- Chrom und Chrom(VI)-Verbindungen, zum Beispiel Zinkchromat
- 4-Chlor-o-toluidin
- α -Chlortoluole
- Dichlordiethylsulfid
- Eichenholzstaub
- Erionit
- Hartmetall: Wolframcarbid- und Cobalthaltig
- N-Methyl-bis(2-chlor-ethyl)amin
- Mono-chlordimethylether
- 2-Naphtylamin
- Nickel und Nickelverbindungen
- Passivrauchen am Arbeitsplatz
- Pyrolyseprodukte aus organischem Material
- Siliciumdioxid
- o-Toluidin
- Trichlorethen
- Vinylchlorid

Tab. 3

Optimierungspotentiale

Das erste Optimierungspotential besteht in einer besseren Risikoeermittlung durch gezieltes biologisches Monitoring. Mittelfristig muss versucht werden, möglichst alle gefährdeten Berufsgruppen mittels verschiedener Gen-Toxizitätstests (Comet-Assay, Mikrokerntest) zu erfassen, wie dies zunächst auch für die letzte Novellierung der VGÜ in Österreich vorgesehen war. Das zweite Optimierungspotential besteht in der Implementierung der Arbeitsanamnese in der ärztlichen Untersuchung. Dabei sollten auch länger zurückliegende Expositionen und nicht nur der Beruf, sondern tatsächlich durchgeführte Tätigkeiten erhoben werden. Dies wird jedoch nur durch eine fixe Verankerung arbeitsmedizinischer Basiskennnisse in allen Facharzttausbildungen möglich sein. ◀◀

Literatur bei den Verfassern



*) **Dr. Robert Winker**, Gesundheits- und Vorsorgezentrum des Sanatoriums Hera, Löblichgasse 14, 1090 Wien; E-Mail: r.winker@me.com

Dr. Katharina Klien, Univ.-Klinik für Innere Medizin II, Institut für Arbeitsmedizin, Medizinische Universität Wien, Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien

Unsere Produkte

im Bereich Wundmanagement sind schlüssig aufeinander

abgestimmt und **verkürzen**
die

Heilungszeiten

der Wunden Ihrer Patienten.

Wundmanagement aus einer Hand:

TenderWet® | Atrauman® Ag | PermaFoam® | MediSet®
Pütterbinde® | Peha®-haft

Wenn es um professionelle Systemlösungen geht, sind wir Ihr Partner.
Sprechen Sie mit uns: +43 (0)2236 64630-0.

www.at.hartmann.info



hilft heilen.