

Heller Hautkrebs und arbeitsbedingte solare ultraviolette Strahlung

Aktuelle Entwicklungen für die medizinische Begutachtung und Sekundärprävention



Manigé Fartasch, Monika Zaghow, Thomas Brüning

Ultraviolette Sonnenstrahlung führt nicht nur zu einer chronischen Lichtschädigung der Haut, sondern ist die wichtigste Ursache für die Zunahme des hellen Hautkrebses weltweit. Expositionen gegenüber UV-Strahlen bestehen sowohl in der Freizeit als auch bei bestimmten Berufsgruppen während der Arbeitszeit. Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat am 01.07.2013 die wissenschaftliche Begründung des Ärztlichen Sachverständigenbeirats (ÄSVB) „Berufskrankheiten“ für die Berufskrankheit „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“ veröffentlicht, in der empfohlen wird, die entsprechende Berufskrankheit in die Anlage 1 zur Berufskrankheitenverordnung aufzunehmen. Der Artikel fasst den derzeitigen Erkenntnisstand zusammen.

Die sich im Laufe des Lebens addierende (kumulative) ultraviolette (UV)-Strahlungsexposition durch Freizeit und Beruf kann nicht nur zu einer chronischen Lichtschädigung der Haut (sog. Photoaging) führen, sondern ist auch die wichtigste Ursache für die weltweite Zunahme der nicht-melanozytären Hautkarzinome (sogenannter heller Hautkrebs). In der am 01.07.2013 veröffentlichten wissenschaftlichen Begründung des Ärztlichen Sachverständigenbeirats „Berufskrankheiten“ beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales für die Berufskrankheit „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“ wird empfohlen, diese in die Anlage 1 zur Berufskrankheitenverordnung aufzunehmen

Der helle Hautkrebs

Unter hellem Hautkrebs subsummiert man sowohl die häufigen Basalzellkarzinome (Synonym: Basaliome) als auch die Plattenepi-

thelkarzinome, die in einem Verhältnis von 4 zu 1 auftreten. Pro 100.000 Einwohner sind 100 bis 120 Personen betroffen.

Bei dem Basalzellkarzinom handelt es sich um einen semimalignen Tumor, der nicht metastasiert und operativ entfernt werden kann. Er tritt zwar überwiegend im Bereich der lichtexponierten Körperareale auf, aber auch in nicht typisch lichtexponierten Bereichen, so dass eine direkte Dosis-Wirkungs-Beziehung zur UV-Exposition in Expositionsstudien nicht durchgehend nachweisbar ist.

Das Plattenepithelkarzinom, das destruktiv wächst und metastasieren kann, sowie seine Frühformen, die aktinische Keratose oder der *Morbus Bowen*, treten nahezu ausschließlich in UV-exponierten Hautarealen auf. Hierzu zählen vor allem die Gesichts- und Kopfhaut. Besonders gefährdet sind auch die sogenannten Sonnenterrassen wie Stirn, Ohrmuscheln, Nasenrücken und Lip-

pen. Gerade im Bereich der Unterlippe kann es zu aktinischen Veränderungen im Sinne einer *Cheilosis actinica* kommen. Auch auf den Handrücken und an den Unterarmen sowie am Dekolleté finden sich oft aktinische Keratosen. Unbehandelt kann diese Hautveränderung langsam in ein Plattenepithelkarzinom übergehen. Treten die Veränderungen flächig auf, so spricht man von einer Feldkanzerisierung oder „field cancerisation“ (Braakhuis et al. 2003), wobei es hier zunächst keine genaue Definition bezüglich des Ausmaßes und Ausdehnung gibt. Da ca. 10 Prozent der aktinischen Keratosen innerhalb eines Zeitraumes von ca. 10 Jahren in invasive Plattenepithelkarzinome übergehen können und der Übergang häufig fließend ist, gelingt eine Differenzierung zwischen einer klinisch fortgeschrittenen aktinischen Keratose und einem bereits entstandenen Plattenepithelkarzinom nur durch eine Biopsie mit anschließender histologischer Untersuchung. Nach der AWMF-Leitlinie „Aktinische Keratosen“ der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft sollen auf jeden Fall auch frühe aktinische Keratosen behandelt werden.

Kürzlich publizierte Daten aus einer deutschlandweiten Hautkrebsscreeninguntersuchung der Krankenkassen zeigen, dass es sich insbesondere bei den aktinischen Keratosen um eine weit verbreitete Erkrankung handelt. Es wird geschätzt, dass in Deutschland ca. 2,5 bis zu 6 Millionen Personen (Männer) von diesem Krankheitsbild betroffen sind.

In den Jahren 2004-2009 durchgeführte Reihenuntersuchungen in Betrieben zeigten, dass im Mittel bei rund 2,7 Prozent der untersuchten Beschäftigten aktinische Keratosen vorlagen, wobei sich der Anteil der Betroffenen mit dem Alter der untersuchten Personen erhöhte (11,5% in der Gruppe zwischen 60-70 Jahren) (Schäfer et al 2014, Augustin et al 2011).

Ursachen für den hellen Hautkrebs

Die UV-Strahlung ist der wichtigste exogene ursächliche Faktor bei der Entstehung von Plattenepithelkarzinomen und Basalzellkarzinomen der Haut. Weitere zusätzlich begünstigende Faktoren – in Kombination mit UV-Strahlung – sind eine langjährige Cortikoid-einnahme zum Beispiel bei bestehendem Lungenemphysem oder bei Vorliegen einer rheumatischen Arthritis, wiederholte Chemotherapien im Rahmen von Lymphombehandlungen der Haut und verschiedenen anderen malignen Erkrankungen (Diepgen 2010). Inwieweit zusätzliche Infektionen mit Betapapillomviren wie bei immunsuppressiven organtransplantierten Patienten bei der Entstehung von vermehrten Plattenepithelkarzinomen eine Rolle spielen können, ist noch nicht vollständig geklärt (Plasmeijer et al 2010).

Der Zusammenhang zwischen Art und Dauer der UV-Strahlenexposition und Hautmalignomen ist für die Tumorentitäten Basalzellkarzinome und Plattenepithelkarzinome wahrscheinlich unterschiedlich:

- Das Auftreten des Plattenepithelkarzinoms wird als Folge einer über Jahre anhaltenden kumulativen UV-Strahlung angesehen. Hier ist die Risikohöherung durch jahrelange Exposition am deutlichsten (Madan et al 2010). Das Plattenepithelkarzinom

der Haut zeigt eine deutliche Assoziation mit dem geographischen Breitengrad des Wohnortes.

- Bei Basalzellkarzinomen werden dagegen auch Faktoren wie Anzahl der Sonnenbrände in Kindheit und Jugend beziehungsweise intermittierende UV-Strahlungsbelastungen diskutiert.

Heller Hautkrebs und arbeitsbedingte Verursachung

Verschiedene in den letzten Jahren publizierte Studien weisen auf einen signifikanten Zusammenhang zwischen Außenarbeitsplätzen (outdoor-worker) und der Entstehung von nicht-melanozytärem Hautkrebs hin. Dies führte dazu, dass man nun auch verstärkt die „berufliche UV-Strahlungsexposition“ für das Auftreten von Hautkrebserkrankungen verantwortlich macht (Fartasch et al 2012, Schmitt et al 2011).

In Deutschland schätzt man die Zahl der betroffenen Außenarbeitsplätze auf etwa 2,5 bis 3 Millionen, dies entspricht rund drei Prozent der Bevölkerung. EU-weit sind etwa 14,6 Millionen Personen betroffen.

Dosimetrische Untersuchungen aus Deutschland, Dänemark und England konnten in den letzten Jahren zeigen, dass in bestimmten Berufsgruppen die arbeitsbedingte UV-Strahlungsbelastung die der Freizeitbelastung überwog (Knuschke 2007, Thieden et al 2004). Derzeit wird insbesondere ein Zusammenhang von beruflicher UV-Strahlenexposition und bestimmten Entitäten der nicht-melanozytären Hauttumoren (Basalzellkarzinom und Plattenepithelkarzinom inklusive Frühformen) diskutiert. In den internationalen Studien identifizierte man insbesondere eine kausale Beziehung für aktinische Keratosen und Plattenepithelzellkarzinome, da hier ein Zusammenhang zur lebenslangen Gesamtdosis nach heutigem Kenntnisstand gegeben ist. Bei den melanozytären Hauttumoren (sog. Melanome) hat man bisher keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen beruflicher dosisabhängiger UV-Belastung und vermehrtem Auftreten feststellen können. Allerdings berichten Elsner und Diepgen, dass für die Entstehung des Lentigo maligna Melanoms (LMM), das etwa drei Prozent aller Melanome ausmacht, ebenfalls eine Dosis-Wirkungsbeziehung zur UV-Belastung verantwortlich gemacht werden kann (Elsner und Diepgen 2013). Eine Empfehlung des ÄSVB zur Anerkennung von malignen Melanomen und damit auch des LMM als Wie-Berufskrankheit liegt zurzeit jedoch nicht vor.

Um weitere Klarheit im Hinblick auf die Unterscheidung zwischen beruflich und außerberuflichen Ursachen für Hauttumoren zu erhalten, hat die DGUV 2012 ein Forschungsverbundprojekt „FP 170 - Durch UV-Strahlung induzierte bösartige Hauttumoren – Erarbeitung und Evaluation von versicherungsrechtlich relevanten Abgrenzungskriterien beruflicher gegenüber nicht beruflicher Verursachung“ initiiert. Im Verlauf des Projektes wurden Methoden entwickelt, mit deren Hilfe berufliche UV-Expositionen im Einzelfall möglichst genau ermittelt werden können. Dadurch ergaben sich wichtige Erkenntnisse zur Quantifizierung der beruflichen und außerberuflichen Exposition gegenüber UV-Strahlung, sowie zukünftige Hilfestellungen zur beruflichen Gefährdungserhebung durch den

Präventionsdienst der Unfallversicherungsträger sowie die Ableitung sich daraus ergebender Präventionsmaßnahmen.

Metaanalysen haben auch eine erhöhte Odds Ratio bezüglich Outdoor-Berufen und dem Auftreten von Basalzellkarzinomen gezeigt (Bauer et al. 2011). Die Studienergebnisse hierzu sind jedoch sehr heterogen, so dass die Diskussion noch nicht abgeschlossen ist. Die DGUV hat im Jahr 2013 als Folgeprojekt des oben erwähnten FP 170 ein weiteres Multicenter-Forschungsprojekt (FP 181) initiiert, um die Bedeutung der beruflichen und außerberuflichen Exposition gegenüber UV-Strahlen bei der Entstehung von Plattenepithelkarzinomen (Fall-Kontrollstudie A) und Basalzellkarzinomen (Fall-Kontrollstudie B) zu untersuchen. Die Instrumente aus dem Forschungsprojekt 170 werden einerseits an Patienten mit Plattenepithelkarzinomen

und Basalzellkarzinomen sowie bevölkerungsbezogenen Kontrolle validiert, andererseits werden Risikofaktoren für die Entstehung von Basalzellkarzinomen und Plattenepithelkarzinomen ermittelt. Durch computergestützte dosimetrische Quantifizierungen der Exposition (GENESIS-UV) werden genauere Erkenntnisse zur beruflichen UV-Exposition erwartet.

§9 Absatz 2 - Hautkrebs ausgelöst durch UV-Strahlung

Da ein Zusammenhang zwischen UV-Strahlung und Hautkrebs als Berufskrankheiten-Tatbestand bisher in der Berufskrankheiten-Liste nicht vorhanden war, können die in Frage kommenden Krankheitsbilder bis zur Änderung der Berufskrankheitenverordnung nur unter den Voraussetzungen des § 9 Abs. 2 SGB VII „wie eine Berufskrankheit“ anerkannt werden. Neben der wissenschaftlichen Erkenntnis,

Erkenntnisse und Entwicklungen im Kontext der Empfehlung einer neuen Berufskrankheit

- 1992 stuft die IARC (International Agency for Research on Cancer) Sonnenstrahlung als kausal für bösartige Hauterkrankungen ein.
- In der ehemaligen DDR wurden Plattenepithelkarzinome im Rahmen arbeitsbedingter UV-Belastungen anerkannt.
- 1994 ist im Rahmen des 3. Kongresses der Arbeitsgemeinschaft für Beruf und Umweltdermatologie in München die Frage der Anerkennung von Plattenepithelkarzinomen infolge beruflicher Exposition gegenüber Sonnenstrahlung ein Schwerpunktthema.
- 2000 wird vorgeschlagen als Kriterium für die Anerkennung einer Berufskrankheit die entsprechende Verdopplung des Risikos an einem Plattenepithelkarzinom zu erkranken bei einer 40 Prozent zusätzlichen beruflichen UV-Belastung durch Analogieschlüsse zu nehmen (Drexler & Diepgen, (2000)).
- Durch z.T. dosimetrische Messungen solarer UV-Exposition in Deutschland, Dänemark und anderen Ländern, wurden Personengruppen identifiziert, die in einem erheblich höherem Grade als die übliche Bevölkerung durch eine berufliche UV-Strahlungsbelastung gefährdet waren, wie es für die Aufnahme einer Krankheit in die Liste der BK und für §9 Absatz 2 gefordert ist.
- 2009 erscheint das Bamberger Merkblatt Teil 2. Das Merkblatt gibt Hinweise zur Begutachtung UV-induzierter Hautkrebskrankungen mit einer MdE Tabelle.
- 2011-2012 Systematische Reviews mit Metaanalysen liefern die epidemiologische Grundlage für eine neue Berufskrankheit (Schmitt et al 2011, Bauer et al 2011)
- 2012 Start des von der DGUV initiierten Forschungsverbundprojekts FP 170 „Durch UV-Strahlung induzierte bösartige Hauttumoren – Erarbeitung und Evaluation von versicherungsrechtlich relevanten Abgrenzungskriterien beruflicher gegenüber nicht beruflicher Verursachung“
- Juli 2013 veröffentlicht das BMAS die Wissenschaftliche Begründung des ÄSVB
- 2013 Beginn des DGUV-Folgeprojekts FP 181 „Durch UV-Strahlung induzierte bösartige Hauttumoren - Erarbeitung und Evaluation von versicherungsrechtlich relevanten Abgrenzungskriterien arbeitsbedingter gegenüber nicht arbeitsbedingter Verursachung. Teil 2: Fall-Kontrollstudie zum Zusammenhang arbeitsbedingter und nicht arbeitsbedingter Exposition gegenüber UV-Strahlung und Hautkrebs bei A) Plattenepithelkarzinomen und B) Basalzellkarzinomen“
- März 2013 Konstituierende Sitzung zur Erarbeitung der AWMF Leitlinie „Prävention des Berufsbedingten Hautkrebses“ durch ABD, DGAUM und andere medizinische Fachgesellschaften
- September 2013 Veröffentlichung der DGUV-Arbeitshilfe „Hautkrebs durch UV-Strahlung“ für die praktische Anwendung der wissenschaftlichen Begründung und um bei den UV-Trägern einen Einklang hinsichtlich der Anerkennungskriterien zu finden. Bei der Erarbeitung wurde die DGUV unterstützt von Vertretern der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG), der Deutschen Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin (DGAUM) sowie von Forschungsinstituten (www.dguv.de Webcode: d649737).
- November 2013 Konstituierende Sitzung der AG der DGUV „Hautkrebs durch natürliche UV-Strahlung“ unter Beteiligung des IPA.

dass UV-Strahlung generell geeignet ist kanzeröse Frühformen bzw. Hautmalignome zu verursachen, wird für Anerkennungen nach § 9 Absatz 2 SGB VII gefordert, dass eine bestimmte Personengruppe auf Grund der besonderen Einwirkungen bei beruflichen Tätigkeiten in erheblich höherem Maße als die übrige Bevölkerung an entsprechenden Erkrankungen leidet (so genannte „Gruppentypik“).

Beim Ausmaß der UV-Belastung bestand mit der Überarbeitung des Bamberger Merkblattes in 2009 Konsens unter den Experten, dass zumindest langjährige, extreme (in „besonders hohem Maße“) arbeitsbedingte UV-Belastungen (z.B. durch Aufenthalt in den Tropen) bei Versicherten zur Anerkennung von Plattenepithelkarzinomen und präkanzerösen Veränderungen nach § 9 Absatz 2 führen können. Bereits zum damaligen Zeitpunkt hatte man sich dahingehend geeinigt, dass nur Plattenepithelkarzinome und deren Frühformen für die Anerkennung Berücksichtigung finden sollten, da die Diskussion bezüglich der Basalzellkarzinome aufgrund der heterogenen Datenlage noch nicht abgeschlossen werden konnte.

Die erwartete neue Berufskrankheit

All diese wissenschaftlichen Erkenntnisse sind in die Beratungen des Ärztlichen Sachverständigenbeirats „Berufskrankheiten“ (ÄSVB) beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) für eine neue Berufskrankheit zu beruflich bedingtem Hautkrebs eingeflossen. Im Ergebnis hat das BMAS am 1. Juli 2013 eine wissenschaftliche Begründung veröffentlicht mit der Empfehlung, in die Anlage 1 zur Berufskrankheitenverordnung als neue Berufskrankheit „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“ aufzunehmen (Gemeinsames Ministerialblatt 2013).

In der wissenschaftlichen Begründung wird ausgeführt, dass nach Schaart et al (1993) aufgrund der überadditiven Dosis-Wirkungs-Beziehung eine ein-prozentige Zunahme der biologisch wirksamen UV-Bestrahlung zu einer Zunahme der Plattenepithelkarzinome der Haut um 2,5 Prozent führt. Linear extrapoliert würde demnach eine zusätzliche UV-Belastung von 40 Prozent zu einer Zunahme des Plattenepithelkarzinomrisikos um 100 Prozent führen. Dies entspricht dann einer Risiko-Verdopplung. Das heißt, wenn zu der individuellen, nicht versicherten UV-Lebensbelastung, eine zusätzliche, durch die Außentätigkeit bedingte kumulative UV-Belastung von mehr als 40 Prozent der alltäglichen UV-Lebensbelastung hinzugekommen ist, müsste davon ausgegangen werden, dass der Anteil der arbeitsbedingten Verursachung den der nicht arbeitsbedingten Verursachung überwiegt (Drexler und Diepgen 2000).

Die wissenschaftliche Begründung gibt weiterhin Hinweise zu **Anzeigekriterien** (begründeter Verdacht), zur Beurteilung der „solaren“ UV-Exposition (nicht jedoch zur Beurteilung der UV-Exposition aus künstlichen Quellen) und zur Begutachtung. Angezeigt werden sollte das Plattenepithelkarzinom und/oder eine bestimmte Anzahl der aktinischen Keratosen (> 5 /pro Jahr) sowie eine Feldkanzerisierung mit einer Fläche $> 4 \text{ cm}^2$, nicht jedoch das Basalzellkarzinom. Die wissenschaftliche Begründung gibt somit für die Krankheitsbilder einer

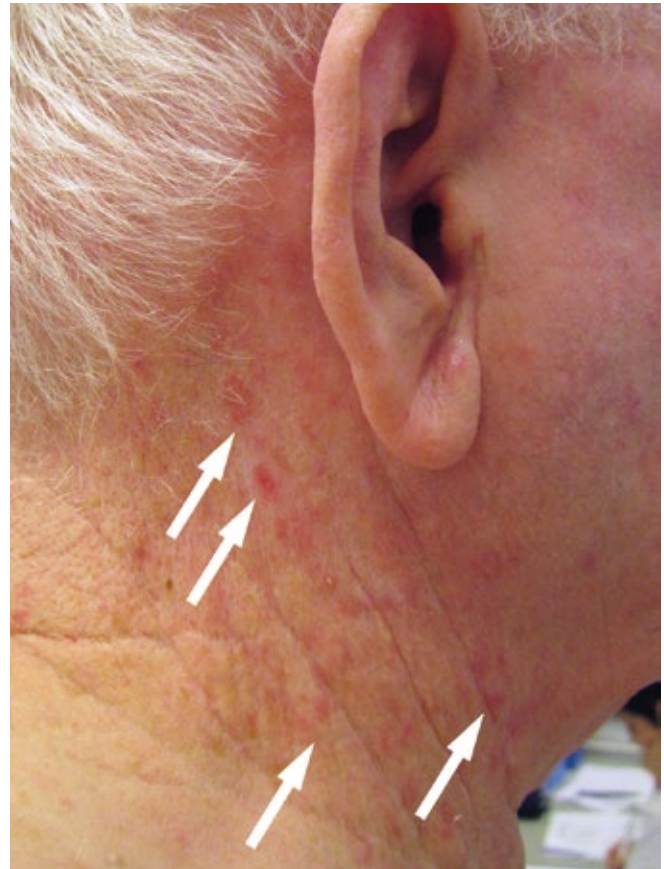


Abb1: Aktinische Keratosen seitliche Halspartie (->)

möglicherweise anzuerkennenden berufsbedingten Hautkreberkrankung durch natürliche UV-Strahlung eine eindeutiger Definition, die in dieser Form bislang in der Gutachtenempfehlung „Bamberger Merkblatt“ (zukünftig „Bamberger Empfehlung“), nicht gegeben war. Das Bamberger Merkblatt und die damit verbundene MdE-Tabelle werden zurzeit überarbeitet, da genauere Differenzierungen und Anleitungen zur einheitlichen Begutachtung notwendig sind. Die Überarbeitung findet in Zusammenarbeit zwischen der DGUV, der Arbeitsgemeinschaft Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) und weiteren medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften statt.

Im September 2013 wurde die DGUV-Arbeitshilfe „Hautkrebs durch UV-Strahlung“ für die praktische Anwendung der wissenschaftlichen Begründung veröffentlicht. Sie soll dazu beitragen, bei den UV-Trägern einen Einklang im Hinblick auf die Anerkennungskriterien zunächst noch für die Wie-Berufskrankheit nach §9 Abs.2 zu finden. Bei der Erarbeitung wurde die DGUV unterstützt von berufsdermatologischen Experten, Arbeitsmedizinern, Forschern und Vertretern von UV-Trägern, die einen hohen Anteil an Outdoor Workern aufweisen. (www.dguv.de Webcode: d649737).

Bei der ärztlichen BK-Verdachtsanzeige (Vordruck F6000) ist zu beachten, dass für die Meldung der Erkrankung an den UV-Träger die Erlaubnis des Versicherten einzuholen ist, da für Wie-Berufskrankheiten eine gesetzliche Meldepflicht nicht besteht.

Prävention

In der Wissenschaftlichen Begründung wird darauf hingewiesen, dass zum Beispiel bei weniger als sechs aktinischen Keratosen in einem Jahr die Voraussetzungen einer Berufskrankheit (bzw. Wieberberufskrankheit) zwar noch nicht erfüllt sind, aber da sie sich zu „multiplen“ aktinischen Keratosen (> 5) oder invasiven Plattenepithelkarzinome weiter entwickeln können, Maßnahmen nach § 3 der Berufskrankheitenverordnung angezeigt sein können.

Hier müssen geeignete Präventionsmaßnahmen entwickelt und bei den betroffenen Personengruppen umgesetzt werden, um die Entstehung oder Ausdehnung der Erkrankung zu verhindern beziehungsweise zu vermindern. Dadurch könnten in der Konsequenz auch Therapiekosten, stationäre Krankenhausbehandlungen und Rentenleistungen (rentenberechtigende MdE-Fälle) vermindert bzw. vermieden werden (Diepgen, Drexler und Elsner 2013). Die DGUV hat eine Arbeitsgruppe „Hautkrebs durch natürliche UV-Strahlung“

Bisherige Anzeigen und Begutachtungen des berufsbedingten Hautkrebses der BK-Nr. 1108, 2402, 5102 und nach §9 Absatz 2

- Das Bamberger Merkblatt Teil 2 als Empfehlung zur Begutachtung umfasst zurzeit alle berufsbedingten Hautkrebskrankungen - nicht nur die unter §9 Absatz 2 durch UV-Strahlung induzierten Plattenepithelkarzinome und aktinische Keratosen. Es gilt auch für Hautkrebskrankungen (Plattenepithelkarzinome und Basalzellkarzinome), die nach einer Exposition gegenüber Arsen und seinen Verbindungen (BK Nr. 1108), ionisierende Strahlen (BK Nr. 2402) sowie Ruß, Rohparaffin, Teer, Anthrazen, Pech oder ähnliche Stoffe (BK Nr. 5102) entstehen.
- Aus diesem Grunde baut die MdE-Tabelle auf den Erfahrungen der bereits seit Jahrzehnten bekannten Begutachtungen der Berufskrankheit 5102 auf. Da bei den BKen 1108, 2402 und 5102 auch Basalzellkarzinome entschädigt wurden und nicht nur Plattenepithelkarzinome, wurden beide Entitäten in der noch geltenden MdE Tabelle aufgeführt
- In der zukünftigen „BK Nr. 5103“ (noch §9 Abs.2) werden zusätzlich zum Plattenepithelkarzinom sowohl multiple (> 5) aktinische Keratosen als auch eine Feldkanzerisierung (4 cm²) zur Anerkennung vorgeschlagen. Im Unterschied zu der jetzt im Zusammenhang mit der Noxe natürliches UV-Licht vom Sachverständigenbeirat vorgeschlagenen Anerkennungskriterien werden von der BK Nr. 5102 alle zur Krebsbildung neigenden Hautveränderungen ohne Rücksicht auf Anzahl und Ausdehnung, also auch singuläre aktinische Keratosen erfasst und sollten zu einer BK-Anzeige führen, wenn eine entsprechende Exposition gegenüber z.B. Teer, Ruß und Pech vorliegt.

mit Beteiligung des IPAs eingerichtet, in der entsprechende Fachkonzeptionen entwickelt werden sollen.

Im Vorfeld der multiplen aktinischen Keratosen oder wenn die Feldkanzerisierung (kleiner als 4 cm²) noch nicht das notwendige Ausmaß erreicht hat, erfolgt die Heilbehandlung zu Lasten der zuständigen Krankenversicherung, da ein Versicherungsfall der gesetzlichen Unfallversicherung nicht vorliegt. Sind die Versicherten zu diesem Zeitpunkt erwerbstätig und durch ihre Arbeit weiterhin gegenüber natürlicher UV-Strahlung exponiert, sollten gezielt Maßnahmen der Verhältnis- und Verhaltensprävention initiiert werden, da sonst die weitere Prognose für den Verlauf der Erkrankung als ungünstig einzuschätzen ist und damit der Entstehung einer BK entgegen gewirkt werden kann.

Des Weiteren wird diskutiert, dass eine frühzeitige Erfassung der Risikogruppen in den Outdoor-Berufen zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausreichend gewährleistet sein könnte, da das seit vier Jahren bundesweit angebotene Hautkrebsscreening für alle gesetzlich krankenversicherten Personen ab dem 35. Lebensjahr zu niedrigeren Zahlen bezüglich der Häufigkeit von aktinischen Keratosen geführt hat als dies in den betriebsbezogenen Screeninguntersuchungen an fast 100.000 Beschäftigten (1,8% vs 2,7%) der Fall war (Schäfer et al 2013).

Die Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG), die Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM) sowie andere medizinische Fachgesellschaften erarbeiten in diesem Zusammenhang derzeit eine medizinische Leitlinie zur Prävention, Diagnose, Therapie und Rehabilitation von beruflichen und umweltbedingten Hauterkrankungen (Arbeitstitel: „Prävention des berufsbedingten Hautkrebses“). Im Rahmen des Leitlinienprozesses der AWMF werden aktuell mit den auf diesem Gebiet tätigen medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften insbesondere auch medizinische Aspekte der Primärprävention von hellem Hautkrebs erörtert. Dazu gehören Verhaltensveränderungen („skin awareness“), wie das Wissen über den Schutz vor direkter UV-Strahlung durch geeignete Kleidung, praktische Anwendung von geeigneten Sonnenschutzmitteln in genügender Auftragsmenge und weiteren evidenzbasierten Informationen über Verhaltensänderungen beim Umgang mit der Sonne im Beruf und Privatleben (Diepgen, Drexler und Elsner 2013, Diepgen et al 2012). Im Rahmen der Sekundärprävention sollen neben ärztlichen Untersuchungen auch Anleitungen und Aufklärungen zur Selbstuntersuchung durch die Versicherten und ihre Angehörigen im Fokus stehen. Diese Leitlinie baut auf der kürzlich publizierten allgemeinen Leitlinie zur Prävention von Hautkrebs auf und fokussiert sich auf berufsbedingte Besonderheiten.

Die Zeichen stehen gut: Zum Schutz der Beschäftigten werden zukünftig von der gesetzlichen Unfallversicherung, Medizinern und Arbeitgebern gemeinsam praktikable und effiziente Lösungen entwickelt, wodurch Deutschland auf diesem Gebiet weltweit eine Vorreiterrolle zukommen wird.

Die Autoren
 Prof. Dr. Thomas Brüning, Prof. Dr. Manigé Fartasch,
 Dr. Monika Zaghow
 IPA

Beitrag als PDF



Literatur

1. Augustin M, Herberger K, Hintzen S, Heigel H, Franzke N, Schäfer I. Prevalence of skin lesions and need for treatment in a cohort of 90 880 workers. *Brit J Dermatol* 2011;165:865-873
2. AWMF online. Leitlinie zur Behandlung der aktinischen Keratose C44.X. 2008
3. Bauer A, Diepgen TL, Schmitt J. Is occupational solar ultraviolet irradiation a relevant risk factor for basal cell carcinoma? A systematic review and meta-analysis of the epidemiological literature. *Br J Dermatol* 2011; 165: 612-625
4. Braakhuis, Boudewijn J M, Tabor MP, Kummer JA, Leemans CR, Brakenhoff RH. A genetic explanation of Slaughter's concept of field cancerization: evidence and clinical implications. *Cancer Res* 2003; 63: 1727-1730
5. DGUV-Arbeitshilfe „Hautkrebs durch UV-Strahlung“. www.dguv.de Webcode: d649737
6. Diepgen TL. Hautkrebsrisiko bei Immunsuppression 2010; 58: 178-184
7. Diepgen TL, Bernhard-Klimt C, Blome O, Brandenburg S, Dienstbach D, Drexler H et al. Bamberger Merkblatt: Begutachtungsempfehlungen für die Begutachtung von Haut- und Hautkrebskrankheiten. Teil II: Hautkrebskrankungen. *Dermatol Beruf Umwelt* 2009; 57: 3-17
8. Diepgen TL: Hautkrebsrisiko bei Immunsuppression. *Dermatol Beruf Umwelt* 2010; 58: 178-184
9. Diepgen TL, Drexler H, Elsner P. UV-bedingter Hautkrebs als Berufskrankheit - gesundheitsökonomische Bedeutung. *Dermatol Beruf Umwelt* 2013; 61: 32-37
10. Diepgen TL, Fartasch M, Drexler H, Schmitt J. Occupational skin cancer induced by ultraviolet radiation and its prevention. *Br J Dermatol* 2012;167 Suppl 2:76-84
11. Drexler H, Diepgen TL. Lichtinduzierter Hautkrebs als Berufskrankheit. *Zbl Arbeitsmed* 2000;50:374-378
12. Elsner P, Diepgen TL. Das Lentigo-maligna-Melanom als mögliche BK gemäß § 9 Abs. 2 SGB VII: Konsequenzen aus den neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen zur molekularen Klassifikation, dem Status als „Orphan Disease“ und der Rechtsprechung des Bundessozialgerichts. *Dermatol Beruf Umwelt* 2013;61:126-127
13. Fartasch M, Diepgen TL, Schmitt J, Drexler H. The relationship between occupational sun exposure and non-melanoma skin cancer: clinical basics, epidemiology, occupational disease evaluation, and prevention. *Dtsch Ärztebl* 2012; 109: 715–720
14. Knuschke P, Unverricht I, Ott G, Janßen M. Personenbezogene Messung der UV-Exposition von Arbeitnehmern im Freien. BAUA: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2007
15. Leitlinienprogramm Onkologie. S3-Leitlinie Prävention von Hautkrebs, Langversion 1.0. AWMF 2014
16. Madan V, Lear JT, Szeimies RM. Non-melanoma skin cancer. *Lancet* 2010; 375: 673-685
17. Plasmeijer EI, Neale RE, Buettner PG, de Koning MN, Maurits NC, Ter Schegget J, Quint, Wim GV et al. Betapapillomavirus infection profiles in tissue sets from cutaneous squamous cell-carcinoma patients. *Int J Cancer* 2010; 126: 2614-2621
18. Schaart FM, Garbe C, Orphanos CE: Ozonabnahme und Hautkrebs – Versuch einer Risikoabschätzung. *Hautarzt* 1993; 44: 63-68
19. Schäfer I, Augustin M, Spehr C, Reusch M, Kornek T. Prevalence and risk factors of actinic keratoses in Germany - analysis of multisource data. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013; 28: 309-313
20. Schmitt J, Seidler A, Diepgen TL, Bauer A. Occupational ultraviolet light exposure increases the risk for the development of cutaneous squamous cell carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol* 2011;164:291-307.
21. Thieden E, Collins SM, Philipsen PA, Murphy GM, Wulf HC. Ultraviolet exposure patterns of Irish and Danish gardeners. *Photobiol* 2005; 153: 795-801
22. Wissenschaftliche Begründung für die Berufskrankheit „Plattenepithelkarzinom oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“. Bek. BMAS v. 01.07.2013 – Iva4-45222-Hautkrebs durch UV-Licht, GMBL. 12.08.2013. 6771-693