

Für Sie gelesen

Lungenkrebs durch Schweißbrauche?

Koppisch D, Zschiesche W, Goebel A, Schlatter S, von Mering Y, Ellegast R, van Gelder R, von der Heyden T, Pallapies D, Behrens T, Eisenhawer C, Brüning T: Schweißrauchexposition in Deutschland und Bewertung der gesundheitsschädigenden Wirkungen – insbesondere im Hinblick auf Lungenkrebs Erkrankungen. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2023; 58: 185-195 <https://www.asu-arbeitsmedizin.com/node/202147/>

Die IARC hat 2018 sämtliche Schweißbrauche von zuvor „möglicherweise krebserzeugend“ in die Gruppe 1 als gesichert humankarzinogen hochgestuft. Die Einstufung beruht insbesondere auf den aktuell vorliegenden epidemiologischen Daten zum Lungenkrebsrisiko bei Schweißenden. In Deutschland berät derzeit der Ärztliche Sachverständigenbeirat „Berufskrankheiten“ (ÄSVB), ob er dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales die Aufnahme eines neuen BK-Tatbestands „Lungenkrebs durch Schweißbrauche“ in die BK-Liste empfehlen soll.

Schweißbrauche sind ein komplexes Gemisch von Partikeln mit unterschiedlichen chemischen Zusammensetzungen sowie zusätzlich gebildeten Gasen. Im Artikel werden die Schweißrauchzusammensetzung sowie die bei Schweißenden in Deutschland gemessenen Expositionen unter Berücksichtigung der häufigsten eingesetzten Schweißverfahren dargestellt. Neben Lungenkrebs wird dabei auch kurz auf andere durch Schweißbrauche verursachte Erkrankungen eingegangen.

Schwerpunkt des Artikels in der Zeitschrift Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin ist eine differenzierte Bewertung der von der IARC berücksichtigten epidemiologischen Daten, die bei Schweißenden unabhängig vom Gehalt an Legierungsbestandteilen wie Chrom und Nickel im Durchschnitt eine vergleichsweise geringe Erhöhung des



Lungenkrebsrisikos von ca. 10 bis 30 Prozent zeigen. In Untergruppen werden jedoch auch höhere Risiken gefunden, insbesondere nach langjährigen Schweißarbeiten an Stählen mit hochgradig Schweißrauch-emittierenden Verfahren.

Bei der derzeitigen wissenschaftlichen Datenlage empfehlen die Autorinnen und Autoren bis zum Vorliegen einer Stellungnahme des ÄSVB folgende Herangehensweise in BK-Verfahren:

- Vorrangige Prüfung, ob die Anerkennungskriterien für einzelne, bereits bisher als karzinogen eingestufte Schweißrauchkomponenten gegeben sind. Dies gilt insbesondere für die BK-Nummern 1103, 4109, in selteneren Fällen auch 1104 beziehungsweise 2402.
- Erst wenn ein derartiger BK-Tatbestand nicht greifen sollte, wäre in einem weiteren Schritt zu prüfen, inwieweit anhand neuer Erkenntnisse eine „Quasi“-BK entsprechend § 9 Abs. 2 SGB VII zum Tragen kommen könnte. Die Schwierigkeiten einer entsprechenden Risikoabschätzung sind in dem Artikel ausführlich dargestellt. Von Bedeutung wird im weiteren Verlauf sein, ob der ÄSVB die Neuaufnahme eines derartigen Tatbestands in die BK-Liste empfehlen wird und ob hierfür gegebenenfalls konkretisierende Ausführungen gemacht werden.

Die Autoren:

Prof. Dr. Thomas Brüning
PD Dr. Wolfgang Zschiesche
IPA



Branchenunterschiede für das SARS-CoV-2-Infektionsrisiko

Rhodes S, Wilkinson J, Pearce N, Mueller W, Cherrie M, Stocking K, Gittins M, Katikireddi SV, Van Tongeren M. Occupational differences in SARS-CoV-2 infection: analysis of the UK ONS COVID-19 infection survey. J Epidemiol Community Health, doi:10.1136/jech-2022-219101

Bereits früh in der SARS-CoV-2-Pandemie wurden unterschiedliche Infektionsrisiken in verschiedenen Berufen deutlich. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit besonderer Präventionsmaßnahmen für Beschäftigte mit einem erhöhten Infektionsrisiko. Erkrankten Beschäftigte in Deutschland durch ihre Tätigkeit im Gesundheitswesen, in der Wohlfahrtspflege oder in einem Laboratorium an COVID-19 kann dies als Berufskrankheit mit der BK-Nr. 3101 anerkannt werden. Immer wieder werden auch hohe SARS-CoV-2-Infektionsrisiken für Beschäftigte in anderen Berufsgruppen diskutiert.

Rhodes et al. analysierten Daten von April 2020 bis November 2021 aus einer repräsentativen Stichprobe der britischen Bevölkerung, um das berufliche SARS-CoV-2-Infektionsrisiko im Verlauf der Pandemie zu bestimmen. Insgesamt wurden 13 Kategorien systemrelevanter Berufe mit anderen Beschäftigten verglichen. PCR-Ergebnisse

aus fast 4 Millionen Untersuchungen von 312.304 Erwachsenen lagen vor. Im Vergleich zu nicht-systemrelevanten Berufen war das Infektionsrisiko für Polizei- und Schutzdienste um 45 %, für Busfahrer und Busfahrerinnen um 43 %, für Beschäftigte im Bildungswesen um 31 % und im Sozialwesen um 14 % erhöht. Keine statistisch signifikant erhöhten Infektionsrisiken wurden für Angestellte und Hilfskräfte im Gesundheitswesen, Fahrer oder Fahrerinnen von Taxis und Lieferwagen sowie sonstiges Verkehrspersonal, Beschäftigte im Lebensmitteleinzelhandel oder -vertrieb oder in der Lebensmittelherstellung beobachtet. Fachkräfte im Gesundheitswesen, wie etwa Ärzte und Ärztinnen, wiesen ein leicht erniedrigtes Risiko während des gesamten Untersuchungszeitraums auf.

Die Analyse verschiedener Phasen der Pandemie zeigte für Beschäftigte im Gesundheitswesen ein erhöhtes Risiko nur in den ersten beiden Wellen. In Welle 3 und seit dem Ende aller Beschränkungen in Großbritannien ab März 2021 lag das Risiko unter dem Niveau von Beschäftigten in nicht-systemrelevanten Berufen. Die Autoren erklären dies mit einer früheren Immunisierung des Gesundheitspersonals durch eine frühe Infektion in der Pandemie oder die frühere Impfmöglichkeit. Medizinische Fachkräfte hatten vor allem zu Pandemiebeginn besseren Zugang zu persönlicher Schutzausrüstung als Hilfspersonal, was die unterschiedlichen Infektionsrisiken der Berufsgruppen im Gesundheitswesen erklären könnte. Bei Beschäftigten im Sozial- und Bildungswesen wurde hingegen erst nach Wiedereröffnung der Schulen ab der 2. Welle von Oktober 2020 bis Februar 2021 ein erhöhtes Risiko festgestellt, das seither anhaltend hoch ist. In anderen systemrelevanten Berufen wurden erhöhte Risiken hauptsächlich während Welle 2 und der anschließenden Lockerung der Beschränkungen beobachtet. Langfristige Schutzmaßnahmen könnten daher an Arbeitsplätzen mit anhaltend erhöhtem Risiko gerechtfertigt sein.

Die Autorin:
Dr. Swaantje Casjens
IPA

Long-COVID – Erkenntnisse, Mechanismen und Empfehlungen nach einer SARS-CoV-2-Infektion

Davis HE, McCorkell L, Moore Vogel J, Topol EJ: Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. Nature Reviews Microbiology 2023 <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00846-2>

Laut deutscher S1-Leitlinie „Post-/Long-COVID“ spricht man von Long-COVID als Erkrankung, wenn die Symptome länger als vier Wochen bestehen. Dauern sie länger als zwölf Wochen an oder kommen neue Gesundheitsstörungen hinzu, die nicht anderweitig erklärt werden können, lautet die Diagnose Post-COVID-Syndrom.

Weltweit sind schätzungsweise 65 Millionen Menschen von Long-COVID betroffen. Die Forschung zu diesem Krankheitsbild steht erst am Anfang. In ihrem Review von 2023 fassen Davis et al. die wichtigsten bislang vorliegenden Erkenntnisse zusammen.

COVID-19 manifestiert sich nicht nur als Atemwegserkrankung, sondern kann viele Organsysteme betreffen. Mehr als 200 Symptome wurden bisher beschrieben. Einige Studien weisen auf eine mögliche Persistenz des Virus bei Long-COVID hin, da virales Protein bei Biopsien in ganz verschiedenen Geweben, wie zum Beispiel im Gehirn, in Muskeln, Augen, Blinddarm, Brustgewebe oder Lunge nachgewiesen werden konnte. Möglicherweise besteht teilweise ein gastrointestinales Reservoir des Virus. Eine Datenbankanalyse von 150.000 Veteranen in den USA ergab, dass auch ein Jahr nach einer SARS-CoV-2-Infektion noch ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen wie Schlaganfall und Herzrhythmusstörungen bestand, unabhängig davon wie schwer die ursprüngliche Infektion war.

Insgesamt weisen die vorliegenden Daten darauf hin, dass das Krankheitsgeschehen weniger auf der direkten Infektion der Zellen beruht, als vielmehr auf den durch Immunreaktionen vermittelten Folgen, vor allem dem Entzündungsgeschehen, aber auch schlechterer Antikörperproduktion oder verminderter T-Zellreaktion.



Besonders neurologische und kognitive Symptome haben sich als typisch für Long-COVID herausgestellt. Dazu gehören zum Beispiel Gedächtnisstörungen, Licht- und Lärmempfindlichkeit, Gleichgewichtsstörungen, Schwindel, Tinnitus und Hörverlust.

Nach milden COVID-19 Verläufen in der Akutphase, wurden für Post-COVID-Betroffene verschiedene Fehlregulationen des Immunsystems beschrieben. Dazu gehören unter anderem erschöpfte T-Zellen, reduzierte CD4+ und CD8+ Gedächtniszellen (sogenannte effector memory cells) bis zu 13 Monate nach der Infektion.

Möglich ist auch eine Reaktivierung von Viren wie Epstein-Barr oder Herpes durch die SARS-CoV2-Infektion, mit nachfolgendem Einfluss auf den zellulären Energiemetabolismus. Derartige Zusammenhänge wurden auch schon für das länger bekannte Krankheitsbild der Myalgischen Enzephalomyelitis/Chronisches Fatigue-Syndrom (ME/CFS) mit seinen extremen Erschöpfungszuständen beschrieben. Diese schwere neuroimmunologische Erkrankung weist ohnehin in vielerlei Hinsicht Ähnlichkeiten mit Long-COVID auf.

Insgesamt ist es für Ärztinnen und Ärzte von Bedeutung, die Vielfalt der möglichen Langzeitfolgen einer SARS-CoV-2-Infektion im Auge zu behalten. Klare diagnostische Kriterien ebenso wie Behandlungsrichtlinien bedürfen dringend weiterer Forschung, um das komplexe Krankheitsbild zu verstehen.

Die Autorin:
Dr. Verena Liebers
IPA