

Der „kleine“ Lungenrundherd als Zufallsbefund in der Begutachtung

Bedeutung für Diagnostik und Untersuchungsablauf



Olaf Hagemeyer, Rolf Merget, Christian Eisenhawer, Thomas Brüning

Im Rahmen der Begutachtung von beruflich verursachten Atemwegs- und Lungenerkrankungen werden durch den Einsatz der hochauflösenden Computertomographie häufig „kleine“ Lungenrundherde erkannt. Dies gilt in besonderem Maße bei der Diagnostik asbestinduzierter Erkrankungen. Im Folgenden wird diskutiert, welche Bedeutung diese Detektion für die weitere medizinische Diagnostik und den organisatorischen Ablauf hat.

Der verstärkte Einsatz einer immer auflösungsstärkeren Computertomographie der Lungen im Rahmen der Begutachtung von Berufskrankheiten (BK) der Atemwege und Lungen, insbesondere von asbestinduzierten Erkrankungen, führt vermehrt zur Detektion von „kleinen“ Lungenrundherden mit einem Durchmesser von weniger als einem Zentimeter (Bergmann et al. 2007). „Kleine“ Lungenrundherde können im Einzelfall Ausdruck einer Lungenkrebserkrankung sein. Insbesondere besteht dieser Verdacht bei Vorliegen entsprechender Risikofaktoren, so zum Beispiel bei einer asbeststaubverursachten Berufskrankheit. Wir stellen den organisatorischen Ablauf von zwei Begutachtungsfällen zur BK 4103 – Asbeststaublungenerkrankung (Asbestose) oder durch Asbeststaub verursachte Erkrankung der Pleura – vor, bei denen radiologisch „kleine“ Lungenrundherde festgestellt wurden.

Fall 1: Empfehlung zur Anerkennung einer BK 4103

Bei einem 76-jährigen Patienten wurden 2016 in einer Röntgenaufnahme der Lunge, die bei einer von der Gesund-

heitsvorsorge (GVS) veranlassten nachgehenden Vorsorge durchgeführt wurde, beidseits nicht maligne Pleuraplaques gesehen. Daraufhin wurde eine Berufskrankheiten-Verdachtsanzeige im Sinne einer BK 4103 gestellt. Eine Exposition gegenüber Asbeststaub lag von 1955 bis zur Berentung 1995 vor. Etwa 2015 war das Zigarettenrauchen nach einem Konsum von mehr als 30 Packungsjahren aufgegeben worden.

Anlässlich der Begutachtung im Jahr 2017 klagte der Versicherte nicht über Beschwerden. Körperliche Untersuchung, Lungenfunktionsmessung und Blutgasuntersuchung auch unter Belastungsbedingungen waren unauffällig. Das fachradiologische Zusatzgutachten stützte sich auf Röntgenuntersuchungen des Thorax aus den Jahren 2014 und 2016 sowie eine computertomographische (CT) Aufnahme anlässlich der aktuellen Begutachtung im Jahr 2017. Bestätigt wurden Pleuraplaques beidseits. Darüber hinaus wurden mehrere Lungenrundherde mit einem Durchmesser zwischen 5,1 und

6,9 mm beschrieben. Der Radiologe empfahl eine CT-Kontrolle dieser Lungenrundherde ein Jahr nach der gutachterlichen Untersuchung (also 2018). Der arbeitsmedizinische Gutachter sprach sich für die Anerkennung einer BK 4103 aus und empfahl dem Unfallversicherungsträger, eine entsprechende „Kontrolluntersuchung zu veranlassen“.

Weiteres Procedere

2018 wurde der Versicherte durch den zuständigen Unfallversicherungsträger schriftlich aufgefordert, ein hochauflösendes CT des Thorax bei einem Radiologen seiner Wahl durchführen zu lassen. Der Versicherte suchte daraufhin zunächst eine ortsnahe radiologische Praxis auf, wurde dort aber aufgrund einer fehlenden Überweisung abgewiesen. Anschließend wandte sich der Versicherte an den primären arbeitsmedizinischen Gutachter mit der Bitte um Unterstützung. Dieser stellte die hierzu erforderliche Anforderung aus und initiierte beim primär begutachtenden Radiologen eine entsprechende Untersuchung. Die CT-Kontrolle ergab erneut acht Lungenrundherde mit einem Durchmesser zwischen 5,4 – 7,1 mm (Abbildung 1). Eine wesentliche Größenänderung war nicht nachweisbar. Ein Tumorverdacht konnte daher weitestgehend ausgeschlossen werden. Durch den Radiologen wurde in Anlehnung an die Leitlinie des National Comprehensive Cancer Networks (NCCN) bei dem Versicherten mit hohem Lungenkrebsrisiko eine erneute Kontrolluntersuchung in zwölf Monaten empfohlen.

Fall 2: Keine Empfehlung zur Anerkennung einer BK 4103

Der 71-jährige Versicherte mit eher geringer Asbeststaubexposition war erstmals 2005 gutachterlich unter der Fragestellung einer BK 4103 untersucht worden. Damals konnte eine entsprechende Erkrankung nicht nachgewiesen werden. Im Jahr 2015 erfolgte eine stationäre Behandlung wegen einer Verschattung in der rechten Lunge, die als mögliches entzündliches Infiltrat gewertet wurde. Ein Zusammenhang mit einer allergischen bronchopulmonalen Aspergillose (ABPA) erschien denkbar und die Behandlung mit einem oralen Steroid wurde eingeleitet. Anlässlich der arbeitsmedizinischen Begutachtung im Jahr 2017 gab der Versicherte an, keinen Lungenfacharzt zur Mitbehandlung aufzusuchen. Geklagt wurde über Kraftlosigkeit, belastungsabhängige Atemnot und trockenen Husten. Der Versicherte gab an, Nichtraucher zu sein. Die klinische Untersuchung erbrachte keinen richtungsweisenden Befund. Bei den Laborbefunden fiel ein deutlich erhöhtes Gesamt-IgE auf. IgE-Antikörper gegen *Aspergillus fumigatus* waren im CAP positiv (Klasse 2), während sich IgE-Antikörper rekombinanter *Aspergillus*-Einzelallergene nicht nachweisen ließen. IgG-Antikörper gegen den Schimmelpilz *Aspergillus fumigatus* waren nicht in erhöhten Konzentrationen

nachweisbar. Diese Laborkonstellation ist nicht typisch für eine ABPA, bei der erhöhte IgG-Antikörper sowie in der Regel Antikörper gegen die *Aspergillus*-Einzelallergene rAsp f4 und rAsp f6 gefunden werden. Lungenfunktion, Ergometrie und fraktioniertes exhalierendes Stickstoffmonoxid (FeNO) waren unauffällig. Das fachradiologische Zusatzgutachten zum arbeitsmedizinischen Gutachten stützte sich auf mehrere Röntgenaufnahmen und Computertomographien des Thorax zwischen 2011 und 2017. Hinweise auf eine asbestassoziierte benigne Erkrankung konnten nicht gesehen werden. 2016 waren erstmals Lungenrundherde entdeckt worden, wobei die aktuelle CT-Untersuchung des Jahres 2017 erneut das Vorliegen von fünf Lungenrundherden im Durchmesser zwischen 3,5 und 6,8 mm ergab. Im Verlauf von zwölf Monaten zwischen 2016 und 2017 waren zwei Lungenrundherde Durchmesser 3,5 mm und 4,6 mm neu aufgetreten und bei drei anderen Lungenrundherden war das Volumen um bis zu 27 Prozent verringert. Außerdem lagen wechselnde Infiltrate in beiden Lungenoberfeldern vor. Der Radiologe empfahl für 2018 eine computertomographische Kontrolluntersuchung. Bei Fehlen asbestassoziiierter Veränderungen wurde durch den arbeitsmedizinischen Gutachter eine BK 4103 nicht zur Anerkennung vorgeschlagen, jedoch wegen der neu aufgetretenen Rundherde eine CT-Kontrolluntersuchung empfohlen.

Weiteres Procedere

In diesem Fall wurde direkt an den arbeitsmedizinischen Gutachter des Jahres 2017 durch den Unfallversicherungsträger der Auftrag zur Durchführung einer Kontrolluntersuchung erteilt. Die CT-Kontrolluntersuchung ergab 2018 hinsichtlich der Rundherde keine Befundänderung. Allerdings konnte ein Infiltrat im rechten Lungenoberfeld nachgewiesen werden (Abbildung 2). Es wurde daher dem Versicherten eine weiterführende Diagnostik des Infiltrats durch seinen behandelnden Arzt zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung angeraten.

Diskussion

Im Fokus der dargestellten Fälle steht der organisatorische Ablauf zum Ausschluss einer bösartigen Veränderung als mögliche Folge einer beruflichen Asbest-Exposition. Hierfür sind die zeitnahe Information der versicherten Person, die Bereitstellung von gegebenenfalls vorhandenen Voraufnahmen und Befunden und insbesondere die Organisation einer leitliniengerechten weiterführenden Diagnostik von besonderer Bedeutung. Derartige Ablaufprozesse reibungslos zu gestalten ist immer schwierig, wenn verschiedene „Disziplinen“ wie Gutachter, Unfallversicherungsträger und mögliche weitere Fachärzte an dem Abklärungsprozess beteiligt sind.

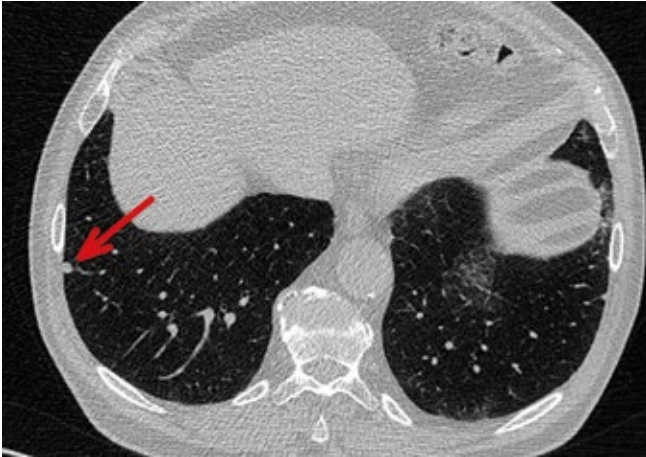


Abb. 1: Kontrolluntersuchung von Fall 1 ein Jahr nach Erstdiagnostik. Die Lungenrundherde hatten sich nicht verändert. Exemplarisch ist ein solider rechtsseitiger Brustfell-naher Lungenrundherd abgebildet (Pfeil).

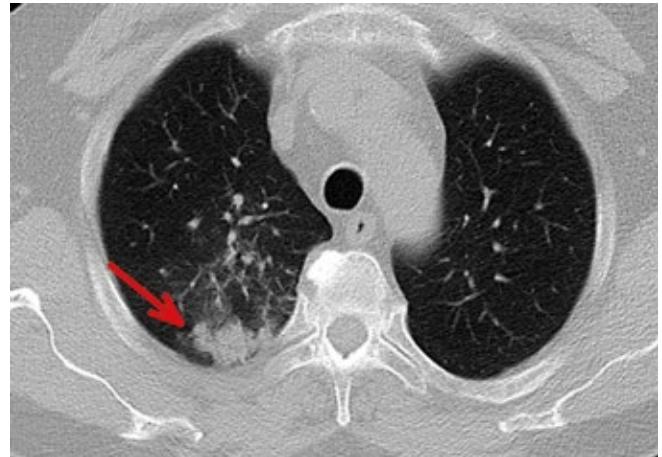


Abb. 2: Kontrolluntersuchung von Fall 2 ein Jahr nach Erstdiagnostik. Auffällig war ein neu aufgetretenes Infiltrat im rechten Lungenoberlappen (Pfeil).

Anhand dieser Beispielfälle soll das mögliche unterschiedliche organisatorische Vorgehen bei zufälligem Nachweis „kleiner“ Lungenrundherde im Rahmen einer BK-Begutachtung diskutiert werden.

Gemeinsam ist beiden Fällen, dass „kleine“ Lungenrundherde bei einer Begutachtung detektiert wurden. „Kleine“ Lungenrundherde werden nach ihrer Detektion üblicherweise durch CT-Kontrolluntersuchungen überwacht, was auch in diesen beiden Fällen geschehen ist. Die Empfehlung für die Kontrolluntersuchungen war in beiden Fällen durch den Gutachter an die Unfallversicherungsträger gegeben worden. Diese haben die medizinische Empfehlung auch umgesetzt. Allerdings war das Vorgehen dabei unterschiedlich:

Im **ersten Fall** mit einer anerkannten Berufskrankheit wurde der Versicherte durch den Unfallversicherungsträger angeschrieben mit dem Angebot zur Durchführung einer CT-Kontrolluntersuchung bei einem Radiologen seiner Wahl. Im **zweiten Fall** ohne Anerkennung einer Berufskrankheit wurde dagegen der primäre arbeitsmedizinische Gutachter beauftragt, eine Kontrolluntersuchung durchzuführen.

CT-Kontrolluntersuchungen

Bei computertomographischen Kontrolluntersuchungen soll die Größe von kleinen Lungenrundherden im zeitlichen Verlauf verglichen werden, denn ein Größenwachstum kann auf eine Tumorerkrankung hindeuten. Die diagnostische Methode der Wahl ist dabei der Vergleich früherer und aktueller CT-Aufnahmen an einem computergestützten Auswertesystem. Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass Messergebnisse aus verschiedenen radiologischen Praxen dabei unter anderem aufgrund von Unterschieden in der eingesetzten

Software nur selten übereinstimmen. Dies kann dann zu unterschiedlichen diagnostischen Konsequenzen führen, wenn zum Beispiel ein vermeintliches Größenwachstum nur auf einer unterschiedlichen Messmethode beruht (van Riel et al. 2015). Dieses gilt natürlich auch, wenn nicht die CT-Aufnahmen selbst sondern allein nur Zahlenwerte aus Befundberichten verglichen werden. Deshalb ist es wichtig, dass Voraufnahmen zum Vergleich zur Verfügung stehen. Ein zahlenmäßiger Vergleich, etwa anhand der bei CT üblichen Kodierung gemäß der internationalen Klassifizierung für beruflich- und umweltbedingte Atemwegserkrankungen, kurz ICOERD, reicht nicht aus. Der erste Aspekt ist daher, dass der Vergleich früherer und aktueller CT-Aufnahmen unumgänglich ist.

Im **ersten Fall** wurden dem Versicherten weder der alte CT-Befund noch die CT-Aufnahmen selbst zur Verfügung gestellt. Hätte der Radiologe der Wahl daher eine Kontrolluntersuchung durchgeführt, so hätten diesem keinerlei Vergleichsaufnahmen zur Verfügung gestanden. Diese hätten dann erst im Nachgang vom Unfallversicherungsträger angefordert und mit den aktuellen Aufnahmen verglichen werden müssen. Insgesamt resultiert daraus ein komplizierter Abklärungsablauf, der aus mehreren Schritten besteht, und bei dem am Ende offen bleibt, wie denn bei einem Tumorverdacht die Notwendigkeit einer weiterführenden Kontrolluntersuchung durch den Unfallversicherungsträger der versicherten Person kommuniziert werden kann. Wird dagegen – wie im **zweiten Fall** – der primäre Gutachter direkt mit einer Kontrolluntersuchung beauftragt, liegt das Vergleichsergebnis schnell vor und der Arzt kann die versicherte Person direkt über das Ergebnis in geeigneter Form informieren.

Indikation für eine Strahlenanwendung

Als weiterer Aspekt ist die Indikation zur diagnostischen Strahlenanwendung zu beachten. Die Indikation für eine Strahlenanwendung muss nach §2 der Röntgenverordnung (RöV) gerechtfertigt sein. Auch jede in low-dose Technik durchgeführte CT geht mit einer – wenngleich vergleichsweise niedrigen Strahlenbelastung – einher. Die RöV schreibt in §2 vor, dass eine medizinische Strahlenexposition einen hinreichenden Nutzen erbringen muss. Formal ist eine ärztliche Überweisung die Regel, aus der die erforderlichen Angaben ersichtlich sind.

Im **ersten Fall** lag keine Überweisung vor. Dementsprechend konnte durch den Radiologen die rechtfertigende Indikation nicht gestellt werden. Dass der Versicherte beim Radiologen seiner Wahl abgewiesen wurde, stellt damit korrektes ärztliches Handeln unter Beachtung des Strahlenschutzes dar. Im **zweiten Fall** dagegen konnte durch den Arbeitsmediziner eine Anforderung ausgestellt werden, so dass durch den Radiologen die rechtfertigende Indikation gestellt werden konnte.

Neben dem formalen Aspekt ist als weiteres auch zu bedenken, dass das Risiko, ob es sich bei einem Lungenrundherd um eine Krebserkrankung handelt, primär vom bildgebenden Aspekt (solide/teilsolide) und der Größe des Lungenrundherdes abhängig ist. In der Allgemeinbevölkerung beträgt die Wahrscheinlichkeit für eine Krebserkrankung bei einem „kleinen“ Lungenrundherd von weniger als 10 mm gemittelt über alle Größen weniger als 10 Prozent (Stoelben et al. 2009). Somit muss die Indikation für eine Strahlenanwendung streng geprüft werden. Im **ersten Fall** lag eine typische Hochrisikokonstellation für Lungenkrebs in Form von Asbestexposition, Zigarettenkonsum von ca. 30 Packungsjahren, Alter über 55 Jahre und eine zur Anerkennung vorgeschlagene asbestbedingte Pleuraerkrankung vor. Im **zweiten Fall** gab es dagegen keine Hochrisikokonstellation, aber zwei Lungenrundherde waren neu aufgetreten, so dass ein Tumor nicht sicher ausgeschlossen werden konnte. Insgesamt war in **beiden Fällen** die diagnostische Strahlenanwendung indiziert.

Im **zweiten Fall** ohne Empfehlung zur Anerkennung einer BK gab es zwei Möglichkeiten, die Kontrolluntersuchung zu veranlassen: Zum einen hätte der Gutachter dem Versicherten empfehlen können, den Hausarzt zur weiteren Kontrolluntersuchung aufzusuchen. Zum anderen hätte er – wie geschehen – eine Kontrolluntersuchung durch den Unfallversicherungsträger veranlassen können. Bei der ersten Option wären dem Hausarzt die Röntgenbilder und deren Befundung zur Verfügung zu stellen. Bei der zweiten Möglichkeit bleibt

die Entscheidung, ob die weitere Diagnostik innerhalb der gesetzlichen Unfall- oder Krankenversicherung durchgeführt wird, beim Unfallversicherungsträger. Die Schnittstelle zwischen Unfallversicherung und Krankenversicherung ist somit in diesem Fall auch hinsichtlich der Kosten zu präzisieren, da keine Berufskrankheit vorliegt und somit die Unfallversicherung formal nicht zuständig ist. Im Falle des Versicherten übernahm die Berufsgenossenschaft die Kosten für die Kontrolluntersuchung.

Aufklärung und Kommunikation von CT-Kontrolluntersuchungen

Die bisherigen Überlegungen deuten darauf hin, dass das organisatorische Vorgehen im **zweiten Fall** zunächst als das plausiblere erscheint. Als weiterer Aspekt ist aber auch das hohe Rechtsgut der Selbstbestimmung der versicherten Person zu berücksichtigen. Dieses schließt nicht nur die freie Entscheidung ein, überhaupt eine diagnostische Maßnahmen vornehmen zu lassen, sondern auch die freie Arztwahl zur Durchführung dieser Maßnahme.

Die Entscheidung, eine diagnostische Maßnahme durchführen zu lassen, kann eine versicherte Person nur nach einer geeigneten Aufklärung durch einen Arzt treffen. Im **ersten Beispielfall** mit einer anerkannten Berufskrankheit fehlt ein Arzt, der das Ergebnis der Kontrolluntersuchung der versicherten Person kommuniziert. Im **zweiten Beispielfall** ohne anerkannte Berufskrankheit erfolgte erst das Aufklärungsgespräch durch den primären Gutachter und dann die Entscheidung des Versicherten.

Auch die Kommunikation des Ergebnisses der Kontrolluntersuchung konnte durch den primären arbeitsmedizinischen Gutachter erfolgen. Die Beauftragung des primären Gutachters durch den Unfallversicherungsträger zur Durchführung der Kontrolluntersuchung gibt der Unfallversicherung die Möglichkeit, das Einverständnis der versicherten Person einzuholen und gegebenenfalls die Kostenübernahme zu prüfen.

Freie Arztwahl und Verantwortung

Die freie Arztwahl liegt in beiden Fällen vor. Im **ersten Beispielfall** wurde sie schriftlich ausgesprochen, im **zweiten Beispielfall** dokumentierte der Versicherte durch die Wahrnehmung der Einladung zum primären Gutachter, dass er mit einer Kontrolluntersuchung durch einen Arzt einverstanden war.

Letztlich ist auf den Aspekt der Verantwortung hinzuweisen. Im **ersten Beispielfall** bleibt die Verantwortung für das weite-

re medizinische diagnostische Vorgehen und damit auch für das potenzielle gesundheitliche Schicksal der versicherten Person beim Unfallversicherungsträger. Im **zweiten Beispiel-fall** dagegen wurde diese Verantwortung vom Unfallversicherungsträger an den früheren Gutachter zurückgegeben.

Fazit

Die Überlegungen zum organisatorischen Ablauf zeigen, dass beide Vorgehensweisen unter medizinischen und rechtlichen Aspekten komplex sind. Da infolge sowohl einer verfeinerten diagnostischen Methode als auch der weiter laufenden wissenschaftlichen und ärztlichen Diskussion zum Lungenkrebscreening „kleine“ Lungenrundherde zukünftig vermehrt durch Ärzte beobachtet werden, sollte das weitere organisatorische Vorgehen nach der Detektion von „kleinen“ Lungenrundherden einheitlich erfolgen und abgestimmt sein. Hierbei sind folgende Aspekte zu beachten:

- Information der versicherten Person über den abzuklärenden Befund
- Veranlassung der Kontrolluntersuchung durch den Unfallversicherungsträger falls es sich um eine Berufskrankheit handelt oder eine solche droht
- Dabei möglichst Wahl des primären Gutachters unter Beachtung der Arztauswahl durch die versicherte Person
- Falls ein anderer Arzt als der Erstgutachter gewählt wird: Übergabe des relevanten Vorbefundes (CT-Aufnahmen) an den Arzt, der die Kontrolluntersuchung durchführt
- Kommunikation des Ergebnisses der Kontrolluntersuchung und des weiteren Vorgehens durch einen Arzt (möglichst den primären Gutachter).

Die Autoren:

Prof. Dr. Thomas Brüning, Dr. Christian Eisenhauer,
Dr. Olaf Hagemeyer, Prof. Dr. Rolf Merget
IPA

Literatur

Bergmann T, Böllükbas S, Beqiri S. Der solitäre Lungenrundherd. Chirug. 2007; 78: 687-697

Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin: Konsultationsfassung S3-Leitlinie Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Lungenkarzinoms. http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Lungenkarzinom/LL_Lungenkarzinom_Langversion_Konsultationsfassung.pdf (abgerufen am 7.2.2018)

National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Lung Cancer Screening. Version 3.2018

National Lung Screening Trial Research Team: Reduced lung cancer mortality with low-dose computed tomography screening. N Engl J Med. 2011; 365: 395-409

Stoelben E, Ludwig C, Großmann A. Der kleine Lungenrundherd. Bestpractice Oncology. 2009; 4: 18-24

Van Riel SJ, Sanchez CI, Bankier AA, Naidich DP, Verschakelen J, Scholten ET, de Jong PA, Jacobs C, van Rikxoort E, Peters-Bax L, Snoren M, Prokop M, van Ginneken B, Schaefer-Prokop C. Observer variability for classification of pulmonary nodules on low-dose CT images and its effect on nodule management. Radiology. 2015; 277: 863-871