

## Fall des Monats – Juli 2015

### CIRSmedical Anästhesiologie - Berichten und Lernen

**Der Fall:**<sup>1</sup> **Betreuung von Patienten mit möglicher TBC im Aufwachraum**

**Zuständiges Fachgebiet:** Anästhesiologie

**Wo ist das Ereignis eingetreten?** Krankenhaus – AWR

**Tag des berichteten Ereignisses:** Wochentag      **Versorgungsart?** Routinebetrieb

**ASA-Klassifizierung:** ASA II

**Patientenzustand:**

Z.n. Spiegelung obere Luftwege

**Wichtige Begleitumstände:**

TBC-Nachweis positiv

**Fallbeschreibung:**

Gehäuft müssen Patienten mit einem unklaren oder positiven TBC-Status im Aufwachraum betreut werden. Nach einer Spiegelung der oberen Luftwege haben sie einen starken Hustenreiz. Es gibt keine klare Anweisung, wie mit diesen Patienten umzugehen ist. Eine Isolierung zu Nachbarpatienten erfolgt durch eine Stellwand. Wie groß muss der Abstand zu benachbarten Patienten sein (1 m)? Wer muss welche Masken tragen? Die Patienten nehmen zum Husten oft die Masken ab. Hierdurch kommt es zu einer Fremdgefährdung benachbarter Patienten. Welches Risiko haben das Personal und andere Patienten, eine TBC zu bekommen?

**Was war besonders gut?**

Die Pflege im AWR ist sensibilisiert.

**Was war besonders ungünstig?**

Es fehlen genaue Anweisungen mit dem Umgang dieser Patientengruppe im AWR.

**Häufigkeit des Ereignisses?** fast täglich      **Wer berichtet?** Pflegekraft

**Berufserfahrung:** über 5 Jahre

### Die Analyse aus Sicht des Anästhesisten und des Hygienikers

Die Meldung thematisiert eine äußerst relevante Patienten- und Mitarbeitergefährdung: Patienten mit möglicher oder nachgewiesener ansteckungsfähiger Tuberkulose im Aufwachraum ohne jegliche Schutzmaßnahmen zu betreuen, stellt einen Verstoß gegen die anerkannten Regeln der Infektionsprävention dar.

Nach den Angaben des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose [1] „geht eine erhöhte Infektionsgefahr vor allem von Tuberkulosepatienten mit mikroskopisch positivem Sputumausstrich aus, zu denen während des Infektionszeitraumes kumulativ mindestens 8 Stunden Kontakt in geschlossenen Räumen bestanden haben muss. Dagegen ist ein relevantes Übertragungsrisiko von einem Indexfall mit nur kulturell und/oder molekularbiologisch geführtem Erregernachweis i.d.R. erst nach mindestens insgesamt 40-stündigem Kontakt zu erwarten. Dies schließt jedoch nicht aus, dass bei intensiven einmaligen Kontakten eine Ansteckung erfolgen kann.“

<sup>1</sup> Aus Gründen der Anonymität wird im Folgenden bei Personen stets die männliche Bezeichnung verwendet.

Die in dem Fall geschilderte Situation stellt einen solchen intensiven einmaligen Kontakt dar: Hustenstöße nach Bronchoskopie ohne adäquate Schutzmaßnahmen gefährden sowohl patienten-nah tätige Mitarbeiter als auch Mitpatienten im Aufwachraum (vor allem, wenn es sich um solche mit starker Immunsuppression handelt).

Grundsätzlich variiert das Risiko einer Infektion mit der Konzentration der Bakterien in der Umgebungsluft, der Virulenz der Erreger, der Expositionsdauer und deren Intensität. Das größte Risiko für ihre Umgebung stellen Patienten mit einer ansteckungsfähigen Tuberkulose der Atmungsorgane dar, bei denen die Erkrankung nicht diagnostiziert wurde und die daher noch keine Therapie erhalten. Da bei ansteckungsfähiger Lungentuberkulose nicht nur Sputumtröpfchen sondern auch so genannte „Tröpfchenkerne“ infektiös sein können (die weiter als 2 m übertragen werden), bietet ein bestimmter Abstand zwischen den Patientenbetten keinen sicheren Schutz für die Mitpatienten.

Entscheidend für die Prävention einer Übertragung von Tuberkelbakterien ist daher die schnelle Stellung der (Verdachts-)Diagnose. Deshalb sind stationär betreute Patienten mit einer vermuteten oder bestätigten Tuberkulose bis zum Ausschluss ihrer Ansteckungsfähigkeit bzw. für die Dauer der Ansteckungsfähigkeit in dafür geeigneten Räumen mit eigener Nasszelle zu isolieren.

Diese Verfahrensweise für Pflegestationen ist in den Hygieneplänen der überwiegenden Anzahl der Krankenhäuser verankert. Häufig fehlen in den Plänen aber Regularien zum Umgang mit solchen Patienten im Operationsbereich. Hier werden oft nur die Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut zur „Prävention postoperativer Infektionen im Operationsgebiet“ [2] sowie zu den „Anforderungen der Hygiene bei Operationen und anderen invasiven Eingriffen“ [3] genutzt, die bestimmungsgemäß nur die Prävention der postoperativen Wundinfektionen thematisieren. Es ist daher nicht auszuschließen, dass im betreffenden Krankenhaus überhaupt keine Verfahrensanweisungen zum Umgang mit Patienten mit definierten Infektionskrankheiten im OP-Trakt bestanden.

Eine solche Verfahrensanweisung sollte die Abläufe eindeutig regulieren und z.B. folgende Punkte beinhalten, auch wenn bisher keine wissenschaftliche Evidenz zur Wirksamkeit der verschiedenen Arten von Atemschutz in der Infektionsprävention der Tuberkulose besteht [4]:

- Die Funktionsabteilung muss im Vorfeld darüber informiert werden, wenn ein Patient mit Verdacht auf Tbc zur Untersuchung oder zum Eingriff gebracht wird.
- Patienten mit Verdacht oder Nachweis einer ansteckungsfähigen Tuberkulose der Atmungsorgane sollten präoperativ auf dem kürzesten Weg direkt in den Operationssaal gebracht, postoperativ im Saal ausgeleitet und direkt in das Isolierzimmer der Pflegestation verlegt werden.
- Patienten mit offener Lungen-Tbc sollen, solange sie vermehrungsfähige Mycobakterien ausscheiden, in Gegenwart anderer Personen und bei Verlassen der Isoliereinheit einen chirurgischen Mund-Nase-Schutz (MNS) anlegen. (FFP-Masken sind nur für den Schutz des Personals bestimmt.)
- Zu den wesentlichen Schutzmaßnahmen für das Personal gehören der chirurgische Mund-Nasen-Schutz (MNS) sowie FFP-Masken. Durch die Berufsgenossenschaften wird gefordert, bei engem Kontakt mit einem infektiösen Patienten sowie bei der Gefahr einer Aerosolbildung z.B. bei Bronchoskopien, endotrachealem Absaugen, Sputuminduktion, In- und Extubation zusätzlich zum Atemschutz einen Schutzkittel und Schutzhandschuhe zu tragen.
- Besteht die Möglichkeit, dass die Beschäftigten Hustenstößen von Patienten ausgesetzt werden, sollten sie FFP-2-Masken tragen, bei bewusster Provokation des Hustens (Bronchoskopie oder Intubation) oder bei Operationen von Tbc-Herden FFP-3-Masken. Wissenschaftliche Evidenz für die Notwendigkeit dieser Masken besteht allerdings nicht.

Auch wenn mitunter relativ „großzügig“ mit den Hygienemaßnahmen zur Prävention von nosokomialen Tuberkuloseinfektionen umgegangen wird, zeigt sich das wahre Vertrauen der Mitarbeiter in die Schutzmaßnahmen erst bei Patienten mit Infektionen durch extensiv resistente Tuberkelbakterien. Nicht vergessen werden sollte allerdings, dass die Tuberkulose für den immunkompetenten Menschen normalerweise eine Infektionskrankheit mit relativ geringer Infektiosität ist.

Kommen Mitarbeiter mit einem Patienten, bei dem auch nur der Verdacht auf eine Tuberkuloseinfektion besteht, ungeschützt (ohne FFP-Maske) in Kontakt, so sollten von der Stationsleitung ggf. in Zusammenarbeit mit dem Krankenhaushygieniker alle Personen erfasst und das Ausmaß der Exposition vom Betriebsarzt abgeklärt werden. Mitarbeiter sowie Patienten, bei denen der Verdacht auf einen ungeschützten Kontakt mit Tuberkuloseinfizierten besteht, sind dem Gesundheitsamt zu melden.

Eine eindeutige Arbeitsanweisung entsprechend den Richtlinien des RKI, eine Bereitstellung von separaten Isolierräumen (nicht der normale AWR) und die Verfügbarkeit von FFP3-Masken sind somit zwingend und dringend geboten. Im Falle einer Infektion von Personal oder Mitpatienten könnte die Rechtsprechung ein Organisationsverschulden konstatieren.

### **Die Analyse aus Sicht des Juristen**

Die juristische Analyse soll sich auf drei kurze Hinweise beschränken:

1.: Nach § 23 Abs. 3 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) haben die Leiter u.a. der Krankenhäuser und der Einrichtungen für ambulantes Operieren sicherzustellen, dass die nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um nosokomiale Infektionen zu verhüten und die Weiterverbreitung von Krankheitserregern, insbesondere solcher mit Resistenzen, zu vermeiden. Diese Vorschrift dient sowohl dem Schutz der Patienten wie der Mitarbeiter. Es sind die nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen – und aus juristischer Sicht darf ergänzt werden: zu kontrollieren – um die Weiterverbreitung von Krankheitserregern zu verhindern.

2.: Den Schutz der Arbeitnehmer hat § 3 Abs. 1 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) im Auge. Danach ist der Arbeitgeber verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes unter Berücksichtigung der Umstände zu treffen, die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit beeinflussen. Er hat, so das Gesetz, die Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen und erforderlichenfalls sich ändernden Gegebenheiten anzupassen. Dabei hat er eine Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten anzustreben.

3.: Ungeachtet des Vorrangs spezieller arbeitsrechtlicher Sonderregelungen bleibt auch die allgemeine Fürsorgepflicht des Arbeitgebers aus § 618 Abs. 1 BGB zu beachten, wonach der Arbeitgeber „Räume, Vorrichtungen oder Gerätschaften, die er zur Verrichtung der Dienste zu beschaffen hat, so einzurichten und zu unterhalten“ hat „und Dienstleistungen, die unter seiner Anordnung oder seiner Leitung vorzunehmen sind“, so zu regeln hat, „dass der Verpflichtete gegen Gefahr für Leib und Gesundheit soweit geschützt ist, als es die Natur der Dienstleistung ... gestattet“. In einer Vielzahl öffentlich-rechtlicher Arbeitsschutzvorschriften ist diese allgemeine Fürsorgepflicht des Arbeitgebers konkretisiert. Kurz gefasst gilt, dass bei der Arbeitsplatzgestaltung und bei der Arbeitsregelung im Rahmen der Verhältnismäßigkeit alle Maßnahmen zu treffen sind, um den Arbeitnehmer vor Gesundheitsbeeinträchtigungen und Gesundheitsgefährdungen, erst recht vor Gesundheitsschäden zu bewahren.

**Fazit:**

Mit anderen Worten: Es besteht kein Zweifel, dass die erforderlichen Schutzmaßnahmen zugunsten der Patienten und der Mitarbeiter im Krankenhaus zu eruieren, umzusetzen und zu kontrollieren sind. Patienten und Mitarbeiter, die infolge mangelhafter Umsetzung der erforderlichen Schutzmaßnahmen geschädigt wurden, können Schadenersatzansprüche geltend machen, Strafverfahren wegen Körperverletzung, im schlimmsten Fall fahrlässiger Tötung sind nicht ausgeschlossen. Verstöße gegen die öffentlich-rechtlichen Schutzvorschriften können zu Ordnungswidrigkeitsverfahren (Bußgeldern) und u.U. zu Strafverfahren führen.

### Take-Home-Message

- **Patienten mit einem Verdacht auf eine oder einer bekannten offenen Tuberkulose müssen entsprechend isoliert und unter Beachtung besonderer Schutzmaßnahmen behandelt werden, um Mitarbeiter und andere Personen vor einer Infektion zu schützen. Entsprechend können sie nicht im AWR behandelt werden.**
- **Die Etablierung einer Verfahrensanweisung für den Umgang mit solchen Patienten im OP oder in Funktionsabteilungen ist dringend zu empfehlen.**
- **Bei typischen anästhesiologischen Tätigkeiten wie In- oder Extubation sollten FFP-Schutzmasken getragen werden. Diese müssen entsprechend verfügbar sein.**
- **Die allgemeine Fürsorgepflicht des Arbeitgebers, konkretisiert in öffentlich-rechtlichen (Arbeits-) Schutzvorschriften, verpflichtet den Krankenhausträger Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit der Angestellten zu eruieren, umzusetzen und zu kontrollieren.**

**Weiterführende Literatur**

- [1] Ziegler R, Just H-M, Castel S, et al. Infektionsprävention bei Tuberkulose – Empfehlungen des DZK. Pneumologie 2012; 66: 269-82
- [2] Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut. Prävention postoperativer Infektionen im Operationsgebiet. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007; 50: 377-93
- [3] Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut. Anforderungen der Hygiene bei Operationen und anderen invasiven Eingriffen. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2000; 43: 644-48
- [4] Im Folgenden wird sich auf die sogenannten partikelfiltrierenden Halbmasken (filtering facepiece = FFP) bezogen. Diese schützen vor Aerosolen und Partikeln. Die FFP-Masken sind in drei Schutzstufen erhältlich, wobei FFP-1 mindestens 80 Prozent, FFP-2 mindestens 94 Prozent und FFP-3 mindestens 99 Prozent eines NaCl-Prüfaerosols zurückhalten müssen.

**Autoren:**

Prof. Dr. rer. nat. et rer. medic. habil. L. Jatzwauk, Universitätsklinik Carl Gustav Carus Dresden  
Dr. med. M. St.Pierre, Anästhesiologische Klinik, Universitätsklinikum Erlangen  
Prof. Dr. M. Hübler, Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinik Carl Gustav Carus Dresden  
Dr. iur. E. Biermann, Berufsverband Deutscher Anästhesisten, Nürnberg  
Prof. Dr. med. A. Schleppers, Berufsverband Deutscher Anästhesisten, Nürnberg  
Dipl.-Sozialw. T. Rhaïem, Berufsverband Deutscher Anästhesisten, Nürnberg