



Merkblatt zur Tuberkulose

Eine Information für Schulleitungen, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler sowie Eltern

Stand: März 2022

Tuberkulose (kurz: TBC) ist eine bakterielle Infektionskrankheit, die weltweit häufig vorkommt. Nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) soll bis zu ein Drittel der Weltbevölkerung mit dem Tuberkulose-Erreger infiziert sein, wobei sich jedoch nicht nach jeder Infektion auch eine Erkrankung entwickelt. In Deutschland ist Tuberkulose glücklicherweise selten und die Zahl der nach dem Infektionsschutzgesetz gemeldeten Tuberkulosefälle, die von den Gesundheitsämtern über die zuständige Landesbehörde an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt werden, ist seit 2017 Jahr für Jahr weiter gesunken. Vor dem Hintergrund, dass Tuberkulose in Osteuropa noch nicht so selten ist, hat das Thema mit der Ankunft von Kriegsflüchtlingen aus der Ukraine wieder an Aktualität gewonnen. In der Ukraine kommt Tuberkulose zwar häufiger vor als in Deutschland, das Land zählt aber nicht zu den sogenannten „Hochinzidenzländern“. Kinder sind selten betroffen; ihr Anteil an allen Tuberkulosefällen in der Ukraine liegt nach Angaben des RKI bei nur zwei Prozent.

Das Infektionsrisiko bei Tuberkulose hängt vor allem von Häufigkeit, Dauer und Intensität des Kontakts sowie vom Ausmaß der Erregerausscheidung des Erkrankten ab. Als Richtgröße für einen infektionsrelevanten Kontakt gilt in der Regel eine Exposition zu einem ansteckungsfähigen Erkrankten in geschlossenen Räumen bzw. Verkehrsmitteln über insgesamt (in Summe) mindestens acht Stunden.

Formen der Tuberkulose, Ansteckungswege und Krankheitszeichen (Symptome)

Die Tuberkulose wird durch bakterielle Erreger des Komplexes *Mycobacterium tuberculosis* verursacht. Am häufigsten befällt der Erreger die Lunge, da er von Mensch zu Mensch durch feinste Tröpfchen über den Luftweg, insbesondere beim Husten, Niesen oder Sprechen übertragen wird. Neben der Lunge kann aber prinzipiell auch jedes andere Organ befallen werden (z. B. Knochen, Lymphknoten, Darm, Nervensystem). Ansteckend ist aber fast ausschließlich die offene Lungentuberkulose. Eine nicht-offene Lungentuberkulose sowie die anderen

Formen sind in der Regel nicht ansteckend. Die Ansteckung erfolgt zudem nicht so leicht wie bei anderen über die Luft übertragbaren Krankheiten wie z. B. bei Windpocken oder Masern. Ob es zu einer Infektion kommt, hängt davon ab, wie lange und intensiv der Kontakt mit einer erkrankten Person war. Übertragungen werden begünstigt, wenn engere, länger andauernde oder regelmäßige Kontakte in geschlossenen Räumen stattfinden. Eine Ansteckung mit Tuberkulosebakterien muss wiederum nicht immer zur Tuberkuloseerkrankung führen. Nur zehn Prozent aller Infizierten erkranken innerhalb der ersten zwei Jahre.

Die Zeit zwischen der Infektion und dem Auftreten der ersten Symptome kann Wochen, Monate oder auch Jahre betragen kann, wobei das Erkrankungsrisiko in den ersten beiden Jahren am höchsten ist.

Die typischen Symptome einer Lungentuberkulose sind langanhaltender Husten, evtl. mit blutigem, bräunlichem Auswurf, Nachtschweiß, Gewichtsverlust, Brustschmerzen, Atemnot und erhöhter Körpertemperatur. Manchmal haben Tuberkulosekranke auch gar keine Symptome und die Erkrankung wird zufällig festgestellt. Wird eine Tuberkuloseerkrankung festgestellt, ist umgehend eine medikamentöse Behandlung erforderlich.

Eine Tuberkulose zu erkennen, ist für den medizinischen Laien schwierig, da unter anderem auch harmlose Erkältungskrankheiten mit Symptomen wie z. B. Husten einhergehen können. Ein über längere Zeit andauernder Husten mit körperlichem Leistungseinbruch und/oder Gewichtsabnahme kann jedoch ein Hinweis auf eine Tuberkulose sein und sollte weiter ärztlich abgeklärt werden.

Schutzmaßnahmen

Entscheidend für eine effektive Tuberkulosebekämpfung sind die rasche Entdeckung Erkrankter, die Isolierung infektiöser Patientinnen und Patienten, ein schneller Therapiebeginn und die Ermittlung und Untersuchung der Kontaktpersonen.

Basis-Hygienemaßnahmen wie das regelmäßige Waschen der Hände sind generell wichtig. Bei Husten sollte auf die Hustenetikette geachtet werden, d. h. kein direktes Anhusten des Gegenübers, Benutzung von Einmal-Taschentüchern mit anschließender Entsorgung, Husten oder Niesen möglichst in die Armbeuge, regelmäßiges Lüften der Räume.

Nach dem nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) ist jede Erkrankung und der Tod an Tuberkulose durch Ärztinnen und Ärzte bzw. Laboratorien meldepflichtig. Deshalb muss auch in jedem Fall einer ansteckenden Tuberkulose das Gesundheitsamt umgehend verständigt werden. Nach § 34 Abs. 1 IfSG dürfen Personen, die an einer offenen, d. h. ansteckungsfähigen Lungentuberkulose erkrankt oder dessen verdächtig sind, Gemeinschaftseinrichtungen, zu denen auch Schulen gehören, nicht betreten. Das Gesundheitsamt leitet die nach dem Infektionsschutzgesetz notwendigen Ermittlungen ein und trifft die erforderlichen Infektionsschutzmaßnahmen, um Infektionen frühzeitig zu erkennen und einer Weiterverbreitung vorzubeugen.

Ein Impfstoff gegen Tuberkulose (*Bacille Calmette-Guérin, BCG-Impfstoff*) existiert zwar, die Impfung wird aber in Deutschland aufgrund der limitierten Wirksamkeit und der Seltenheit der Tuberkulose seit 1998 nicht mehr empfohlen. In der Ukraine sind hingegen 84 Prozent der Kinder gegen Tuberkulose geimpft. Die Impfung schützt vor allem kleine Kinder vor schweren Erkrankungsverläufen.

Vorbeugende Maßnahmen zur Verhinderung eines Eintrags von Tuberkulose-Erkrankungen

Da in Gemeinschaftsunterkünften viele Menschen auf engem Raum zusammenleben, haben Flüchtlinge aus der Ukraine, die in einer solchen Einrichtung untergebracht sind, ein ärztliches Zeugnis vorzulegen, dass zum Zeitpunkt der Untersuchung kein Anhalt auf eine ansteckungsfähige Lungentuberkulose vorgelegen hat (§ 36 Abs. 4 IfSG). Sie werden zudem im Rahmen der allgemeinen Krankenversorgung betreut und medizinisch versorgt, ebenso wie Menschen, die nach der Flucht aus der Ukraine privat unterkommen. Auch hier sollte auf besondere Risiken für eine Tuberkuloseerkrankung geachtet werden. Informationsmaterialien in deutscher, ukrainischer und weiteren Sprachen, welche die Tuberkuloseerkrankung erklären und aufzeigen, was bei einem Verdacht zu tun ist, wurden unter anderem den niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten zur Verfügung gestellt. Auch die am Ende dieses Merkblatts aufgeführten weitergehenden Links umfassen deutsche und fremdsprachige Informationen.

Auftreten einer Tuberkuloseerkrankung in einer Schule

Für die Schulen ist wichtig zu wissen, dass bereits das Bekanntwerden von Tatsachen, die den Verdacht auf das Vorliegen einer der in § 34 IfSG genannten Infektionskrankheiten annehmen lassen, z. B. einer ansteckenden Lungentuberkulose bei einem Schüler oder Lehrer, für die Leiter von Gemeinschaftseinrichtungen, also auch von Schulen, eine Meldepflicht an das Gesundheitsamt gemäß § 34 Abs. 6 IfSG begründet. Umgekehrt wird das Gesundheitsamt aber ebenso im Rahmen der Umgebungsuntersuchungen umgehend mit der Schule Kontakt aufnehmen, soweit ein Erkrankungsfall dies notwendig macht. Im Zweifelsfall sollte sowohl von den Schulen als auch den Gesundheitsämtern frühzeitig das Gespräch gesucht werden.

Wird in einer Schule eine ansteckende Form einer Tuberkuloseerkrankung bei einer Schülerin bzw. einem Schüler oder bei einer Lehrkraft bekannt, werden alle Personen, die mit dem Tuberkuloseerkrankten relevanten Kontakt hatten, durch das Gesundheitsamt ermittelt und kontaktiert. Die Einschätzung, wer relevanten Kontakt hatte, nimmt das Gesundheitsamt in enger Abstimmung mit der betroffenen Schule vor. Beispiele für relevante und intensive (auch einmalige) Kontakte im Bereich der Schule sind z. B. Tanzen, Sportarten mit engem Körperkontakt (z. B. Kampfsport), intime körperliche Kontakte zwischen SchülerInnen und Schülern oder ein gemeinsamer Aufenthalt von kumulativ insgesamt mindestens acht Stunden in einem geschlossenen Raum. Darüber hinaus spielen auch Kontakte im Rahmen des pflegerischen Umgangs eine Rolle, z. B. bei einer pflegerischen Ausbildung. Einmalige flüchtige Kontakte wie etwa Umarmungen spielen in der Regel für eine Ansteckung keine Rolle.

Nach § 35 IfSG sind Personen, die in Gemeinschaftseinrichtungen wie Schulen Lehr-, Erziehungs-, Pflege-, Aufsichts- oder sonstige regelmäßige Tätigkeiten ausüben und Kontakt mit den dort Betreuten haben, vor erstmaliger Aufnahme ihrer Tätigkeit und im Weiteren mindestens im Abstand von zwei Jahren von ihrem Arbeitgeber über die gesundheitlichen Anforderungen und Mitwirkungsverpflichtungen nach § 34 IfSG zu belehren. Das RKI hat hierzu Materialien bereitgestellt, abzurufen unter http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Belehrungsbogen/belehrungsbogen_node.html

Maßnahmen des Gesundheitsamts

Nachfolgend werden häufig gestellte Fragen zum Vorgehen des Gesundheitsamtes beantwortet:

Wie unterstützt das Gesundheitsamt, wenn eine Tuberkuloseerkrankung bekannt wird?

Die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes unterstützen Schulleitungen, Erkrankte, Angehörige und Kontaktpersonen, indem sie die Betroffenen

- über die Krankheit aufklären und das weitere Vorgehen mit ihnen beraten,
- eine angemessene Behandlung vermitteln und sicherstellen sowie
- Kontaktpersonen untersuchen und mit einer Nachsorge begleiten.

Die Gesundheitsämter arbeiten im Falle von Tuberkuloseerkrankungen eng mit betroffenen Schulen zusammen und kommunizieren diese frühzeitig an die Leitung der Einrichtung sowie informieren bei Erfordernis die Elternschaft, Lehrkräfte und Erzieherinnen und Erzieher proaktiv zu Art und Umfang der Erkrankungen und den weiteren Infektionsschutzmaßnahmen.

Gibt es eine Pflicht, Untersuchungen im Umfeld von Tuberkulosekranken zu dulden?

Alle Personen, die mit einem Tuberkulosekranken in relevantem Kontakt standen, nennt man Kontaktpersonen. Diese Kontaktpersonen sind laut Infektionsschutzgesetz dazu verpflichtet, sich untersuchen zu lassen. Mit dieser Maßnahme will der Gesetzgeber verhindern, dass sich die Infektion in der Bevölkerung verbreitet. Das zuständige Gesundheitsamt führt diese Untersuchung kostenfrei durch.

Wie werden Kontaktpersonen untersucht?

Bei der Untersuchung von Kontaktpersonen können verschiedene Untersuchungsverfahren zur Anwendung kommen. Kinder unter 15 Jahren werden sofort klinisch untersucht. Bei Kindern unter fünf Jahren wird ein Tuberkulin-Hauttest zusammen mit einer Blutabnahme (für einen sog. IGRA-Test) und ggf. eine Röntgenaufnahme der Lunge durchgeführt. Bei Kindern zwischen fünf und 15 Jahren erfolgt in der Regel eine Blutabnahme, die nach acht Wochen noch einmal wiederholt wird, um eine Infektion mit Tuberkulose sicher ausschließen zu können.

Bei Kontaktpersonen ab 15 Jahren ist in der Regel eine Testung erst acht Wochen nach dem letzten Kontakt zu einem an Tuberkulose Erkrankten sinnvoll.

Besteht ein starker Verdacht auf eine Ansteckung oder schon erste Hinweise auf eine Erkrankung, können auch bei Kontaktpersonen eine Röntgenuntersuchung der Lunge und/oder eine mikrobiologische Untersuchung des Auswurfs (Sputum-Untersuchung) notwendig werden.

Was passiert, wenn eine Kontaktperson positiv getestet wurde?

Bei einem positiven Testergebnis im Tuberkulin-Hauttest oder Bluttest erfolgt in der Regel eine Vorstellung bei einer Lungenfachärztin bzw. einem Lungenfacharzt. Diese bzw. dieser wird in der Regel eine Röntgenuntersuchung durchführen. Ist die Röntgenuntersuchung auffällig, wird die Kontaktperson auf Tuberkulose behandelt. Ist die Röntgenuntersuchung unauffällig, wird mit dem Betroffenen das weitere Vorgehen beraten: Entweder es wird eine vorsorgliche medikamentöse Therapie („Chemoprävention“) eingeleitet, die verhindern soll, dass eine Tuberkulose-Erkrankung ausbricht, oder der Betroffene erhält binnen eines Jahres eine Röntgenkontrolle. Die Entscheidung und Durchführung hinsichtlich einer Behandlung oder Chemoprävention einer Tuberkulose ist ein komplexes Verfahren, das durch eine erfahrene Fachärztin oder einen erfahrenen Facharzt erfolgt.

Kann man eine Tuberkuloseerkrankung auch auf einem Röntgenbild erkennen?

Auf dem Röntgenbild können bei einer Lungentuberkulose Veränderungen der Lunge zu sehen sein. Es ist deshalb das wichtigste Diagnoseverfahren, um eine Lungentuberkulose zu erkennen. Bei einem auffälligen Befund im Röntgenbild müssen weitere Laboruntersuchungen veranlasst werden. Der Nachweis von Tuberkulosebakterien im Auswurf (Sputum) sichert die Diagnose einer offenen Lungentuberkulose. Diese Untersuchungen führt in aller Regel ein Lungenfacharzt bzw. eine Lungenfachärztin durch.

Ab wann ist ein Erkrankter nicht mehr ansteckend, kann also die Schule wieder besuchen?

In der Regel können Gemeinschaftseinrichtungen wie Schulen nach einer adäquat durchgeführten medikamentösen Therapie über drei Wochen und bei

Vorliegen von mikroskopisch negativen Befunden in drei aufeinanderfolgenden Sputumproben wieder besucht werden; Die Entscheidung hierüber trifft das Gesundheitsamt. Ein schriftliches ärztliches Attest ist erforderlich.

Weitergehende Informationen¹

- **Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK):**
Was ist Tuberkulose? Informationsmaterial und Videos in Deutsch und verschiedenen weiteren Sprachen.
<https://www.dzk-tuberkulose.de/patienten/>
- **„Explain TB“:**
Vom DZK betreutes Informationsportal, hier finden sich Videos, Poster und Informationen in mehr als 30 Sprachen, auch eine App für das Smartphone. In vielen Sprachen kann man sich Informationen über Tuberkulose auch anhören: <https://www.explaintb.org>
- **Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA):**
Erregersteckbrief Tuberkulose.
<https://www.infektionsschutz.de/erregersteckbriefe/tuberkulose/>

¹ Für diese Information verwendete Quellen:

RKI-Ratgeber für Ärzte: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Tuberkulose.html

DZK: Neue Empfehlungen für die Umgebungsuntersuchungen; <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/s-0030-1256439?cooperation=bS3JwVAXuTjF2Jqk7sbaR-Kybccik0Qfh8T7WVKGB>

BZgA: Erregersteckbrief Tuberkulose <https://www.infektionsschutz.de/erregersteckbriefe/tuberkulose/>