

Tuberkulose in Mecklenburg-Vorpommern

Geerdes-Fenge H ¹, Lommatzsch M ², Jansson M ³, Rogge S ⁴, von Keyserlingk J ⁵, Schäper C ⁶, Warnke C ⁷, Ewert R ⁸, Löbermann M ¹

1 Universitätsmedizin Rostock, Klinik und Poliklinik für Infektiologie, Nephrologie, Endokrinologie und Tropenmedizin

2 UMR, Klinik und Poliklinik für Pneumologie, Allergologie und Internistische Intensivmedizin

3 UMR, Institut für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene

4 Landesamt für Gesundheit und Soziales, Dezernat Infektionsschutz, Prävention

5 Helios Kliniken Schwerin, Klinik für Pneumologie

6 Klinik Amsee, Pneumologie

7 Helios Hanseklinikum Stralsund, Pneumologie

8 Universitätsmedizin Greifswald, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin B, Pneumologie

Spondylodiszitis, Halslymphknotenschwellungen, chronische Nierenentzündung, nekrotisierende Kolitis, Psoasabszess, Kleinhirnabszess – gemeinsame Ursache: Tuberkuloseinfektion. Dies sind nur einige der Tuberkulosefälle, die wir in den letzten Monaten behandelt haben. Die Tuberkulose ist in Deutschland inzwischen eine seltene Erkrankung mit einer Inzidenz von < 6/100.000 Einwohnern pro Jahr, in Mecklenburg-Vorpommern ist die Rate noch geringer: im Jahr 2024 wurde in M-V bei 63 Personen eine Tuberkulose diagnostiziert, das entspricht einer Inzidenz von 4/100.000 Einwohnern. Menschen, die in Tuberkulose-Hochprävalenzländern geboren wurden, haben ein deutlich höheres Erkrankungsrisiko. Dies erklärt, dass mehr als 75% der Tuberkulosefälle in Deutschland Menschen betreffen, die im Ausland geboren wurden (die drei am häufigsten betroffenen Geburtsländer in absteigender Reihenfolge sind: Afghanistan, Rumänien, Ukraine). Zur Einschätzung: Deutschland war 1945 ein Hochprävalenzland der Tuberkulose. Damals erkrankten ungefähr 300 von 100.000 Einwohnern an einer Tuberkulose, dies entspricht ungefähr der aktuellen Infektionsrate in Somalia (243/100.000 Einwohner 2023). Die meisten Tuberkulose-Erkrankungen bei in Deutschland Geborenen betreffen vor allem ältere Menschen, die sich in der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg angesteckt haben und bei denen es jetzt noch – bis zu 80 Jahre nach der Infektion – zur Reaktivierung kommt. Die meisten Tuberkulose-Erkrankungen bei im Ausland Geborenen hingegen betreffen die Altersgruppen zwischen 15 und 35 Jahren. Die Tuberkulose befällt in drei Viertel aller Fälle die Lunge, in einem Viertel ausschließlich extrapulmonale Organe wie Halslymphknoten, intrathorakale Lymphknoten, Pleura, Verdauungstrakt, Knochen, Gelenke, Urogenitaltrakt und Zentrales Nervensystem.

Die Übertragung findet überwiegend durch kleine Tröpfchen statt. Als Faustregel gilt, dass bei mikroskopisch nachgewiesener Tuberkulose ein kumulativer Raumkontakt von 8 Stunden mit einem relevanten Infektionsrisiko einhergeht. Allerdings kann auch ein kürzerer intensiver Kontakt (z.B. direktes Anhusten, Bronchoskopie ohne Maske) zu einer Infektion führen. Als Schutzmaßnahmen sollen Erkrankte einen chirurgischen Mund-Nasen-Schutz tragen (dadurch werden die erregerehaltigen Tröpfchen am besten aufgefangen), während medizinisches Personal FFP2-Masken tragen soll (dadurch wird die eingeatmete Luft auch von möglichen Aerosolen am besten gefiltert).

Nach einer Infektion erkranken nur ca. 10% der Infizierten, Kinder deutlich häufiger als ältere Erwachsene. Die meisten infizierten Menschen erkranken nicht sofort bzw. überhaupt nicht an einer aktiven Tuberkulose. Diese Situation wird latente tuberkulöse Infektion (LTBI) genannt. Zum Nachweis einer latenten Infektion, bei der betroffene Personen asymptomatisch sind,

eignen sich Interferon-gamma-Release-Assays (IGRA, z.B. QuantiFERON-TB, T-Spot-TB). Diese immunologischen Tests ermitteln die T-Zell-vermittelte Immunantwort auf Antigene von *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tb*). Der Erreger selbst wird nicht nachgewiesen. Ob es sich bei einem positiven Test um eine durchgemachte, aktive oder latente Infektion handelt, kann nicht unterschieden werden. Ein positives Ergebnis im IGRA bedeutet lediglich eine stattgehabte Infektion mit *M. tb*, dies darf nicht mit Infektiosität verwechselt werden.

Zur Diagnose einer aktiven Tuberkulose ist mindestens ein Röntgenbild des Thorax und die mikrobiologische Untersuchung von 3 Morgensputen erforderlich. Bei vermuteter extrapulmonaler Tuberkulose sind organbezogene bildgebende Untersuchungen und möglichst die mikrobiologische Untersuchung von Biopsiematerial durchzuführen.

Umgebungsuntersuchung von Kontaktpersonen nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG):

Wird bei einer Person eine ansteckungsfähige Tuberkulose diagnostiziert, ist es die Aufgabe des Gesundheitsamtes, eine Umgebungsuntersuchung durchzuführen. Dazu wird die erkrankte Person nach ihren Kontaktpersonen im privaten Umfeld und am Arbeitsplatz gefragt. Das Gesundheitsamt kann sich an die Betriebsleitung oder die betriebsärztliche Einrichtung wenden, um betroffene Kontaktpersonen zu ermitteln und ggf. vor Ort untersuchen zu lassen.

Bei symptomfreien Kontaktpersonen ohne Immunsuppression ist ein einmaliger IGRA (z.B. QuantiFERON-TB, T-Spot-TB) acht Wochen nach dem letzten Kontakt ausreichend. Ist dieser negativ, sind keine weiteren Untersuchungen erforderlich. Bei positivem IGRA ist eine anschließende Thorax-Röntgenuntersuchung erforderlich. Wenn hier Infiltrate, Pleuraerguss oder sogar Kavernen auffallen, ist eine weitere Diagnostik erforderlich. Ist das Röntgenbefund unauffällig, kann eine präventive Therapie erfolgen, diese reduziert das Risiko einer Tuberkuloseerkrankung deutlich.

Bei immunsupprimierten Personen oder bei Menschen, die schon Symptome einer aktiven Tuberkulose haben, kann der IGRA falsch negativ sein. In diesem Fall sind Röntgenuntersuchung und Sputumuntersuchungen zur Abklärung einer möglichen Tuberkuloseerkrankung notwendig.

Die meisten Tuberkuloseerkrankungen treten im ersten Jahr nach Infektion auf, die Tuberkulose kann aber auch noch Jahre bis Jahrzehnte nach der Infektion auftreten. Daher müssen alle Kontaktpersonen mit nachgewiesener LTBI über das Erkrankungsrisiko und über mögliche Tuberkulosesymptome (Husten > 3 Wochen, Nachtschweiß, ungewollter Gewichtsverlust) aufgeklärt werden, so dass dann eine Diagnostik mit Thorax-Röntgen- und Sputumuntersuchungen durchgeführt wird.

Therapie der Tuberkulose

Die Behandlung der Tuberkulose dauert in der Regel 6 Monate. In den ersten 2 Monaten umfasst die Therapie 4 Medikamente (Isoniazid, Rifampicin, Pyrazinamid und Ethambutol), anschließend wird sie für weitere 4 Monate mit 2 Medikamenten (Isoniazid, Rifampicin) fortgesetzt. Die Therapie ist meist gut verträglich, jedoch müssen Leberwerte und Blutbild regelmäßig kontrolliert werden, um unerwünschte Arzneimittelwirkungen wie Hepato- oder Knochenmarkstoxizität rechtzeitig zu erkennen. Die Therapie wird häufig stationär von Pneumologen oder Infektiologen eingeleitet und ambulant weitergeführt, kann aber auch von Fachärzten der Allgemeinmedizin oder anderen Disziplinen durchgeführt werden, wenn eine Anbindung an ein Zentrum mit entsprechender Erfahrung besteht.

Problematisch ist die Zunahme von Multiresistenzen. Insbesondere bei Erkrankten aus den Postsowjetischen Staaten ist mit einem deutlich erhöhten Anteil multiresistenter

Tuberkuloseerreger (20-25%) zu rechnen. Hier ist die Therapie deutlich komplexer und muss oft über längere Zeiträume erfolgen. Eine neuere von der WHO empfohlene Therapieform mit Bedaquilin, Pretomanid, Moxifloxacin und Linezolid hat höhere Nebenwirkungsraten und erheblich höhere Kosten als die Standardtherapie. Erschwerend kommt hinzu, dass das Pretomanid aktuell von Lieferengpässen kaum oder nur zu stark erhöhten Preisen importiert werden kann.

Präventive Therapie

Menschen mit einer kürzlich erfolgten Infektion, die im Rahmen einer Umgebungsuntersuchung festgestellt wurde (positiver IGRA), sollten präventiv behandelt werden, um eine Erkrankung zu verhindern.

Bei Menschen mit chronisch-entzündlichen Autoimmunerkrankungen wie Rheumatoider Arthritis, Psoriasis, Psoriasis-Arthritis oder chronisch entzündlichen Darmerkrankungen ist eine immunsuppressive Therapie z. B. durch TNF-Inhibitoren häufig erforderlich. Im Falle einer nachgewiesenen latenten Infektion mit *M. tuberculosis* sollte eine präventive Therapie erfolgen, damit es unter der Immunsuppression nicht zu einer Reaktivierung der latenten Infektion kommt.

Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK) empfiehlt in einer demnächst erscheinenden S3-Leitlinie zur Tuberkuloseprävention, junge Menschen <35 Jahren, die aus Hochprävalenzländern der Tuberkulose zugewandert sind, auf das Vorliegen einer latenten TB-Infektion zu screenen und bei positiv Getesteten eine präventive Therapie anzubieten.

Die präventive Therapie (3 Monate Rifampicin plus Isoniazid, oder 4 Monate Rifampicin, oder 9 Monate Isoniazid) reduziert das Risiko einer Tuberkuloseerkrankung deutlich.

Fortbildung zur Diagnostik und Therapie der Tuberkulose in Rostock, 4.2.2026

In einer gemeinsamen Fortbildung am 4.2.2026 in Rostock besprechen wir Fragen der Ansteckungsfähigkeit und der Hygienemaßnahmen in Klinik, Praxis und beim Patiententransport, stellen Ihnen Aktuelles zu Diagnostik und Therapie der Tuberkulose vor und diskutieren die Indikationen zur Vorbeugung bei Menschen mit latenter Infektion. Die Fortbildung richtet sich an Ärztinnen und Ärzte aus Krankenhäusern, Ambulanz und Öffentlichem Gesundheitswesen, Hygienekontrolleurinnen und -kontrolleure. Wir freuen uns auf den gemeinsamen Austausch mit Ihnen.

Informationen zur Anmeldung unter

<https://tropen.med.uni-rostock.de/aktuelles/veranstaltungen>

Literatur:

- Empfehlungen für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose – Update 2023. Diel R, Breuer C, Bös L, Geerdes-Fenge H et al. Pneumologie 2023; 77: 607–631
- Tuberkulose im Erwachsenenalter: Eine S2k-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie, Chemoprävention und Chemoprophylaxe der Tuberkulose im Erwachsenenalter des DZK und der DGP. Schaberg T, Brinkmann F, Feiterna-Sperling C, Geerdes-Fenge H et al. Pneumologie. 2022;76:727–819.
- Robert Koch-Institut. Bericht zur Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland für 2024, Berlin 2025