

Tuberkulose

27



Tuberkulose

Immer noch ein Problem

Viele Menschen kennen sie nur aus Thomas Manns „Zauberberg“: die Schwindsucht. Doch auch heute noch existiert die Tuberkulose in Deutschland – eine hochinfektiöse, meldepflichtige Krankheit. Das Robert-Koch-Institut meldet seit 2013 wieder einen Anstieg der Tuberkulosefälle in Deutschland. Bereits wenige Erreger genügen für eine Ansteckung. Die Infektion mit den Bakterien kann über Jahre im Körper schlummern und sich erst dann zur Tuberkulose entwickeln. Die Diagnose ist nicht einfach, und im Verdachtsfall sind verschiedene Labortests sowie Untersuchungen nötig.

Was ist das, die Tuberkulose?

Die Tuberkulose ist eine Infektionskrankheit. Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) führt sie die Statistik der tödlichen Infektionskrankheiten an. Weltweit sind etwa zwei Milliarden Menschen mit Tuberkulose infiziert. Die Ansteckung erfolgt vorwiegend durch Einatmen kleinster Tröpfchen. Bereits ein bis drei Tuberkulosebakterien, die ein an offener Tuberkulose erkrankter Mensch beim Sprechen, Husten oder Niesen ausgestoßen hat, genügen für eine Ansteckung. Nur etwa fünf bis zehn Prozent der Infizierten erkranken an Tuberkulose. Die übrigen 90 bis 95 Prozent werden durch den Kontakt immunisiert und sind vor einer späteren Infektion geschützt. Es war der deutsche



Bakteriologe Robert Koch, der 1882 den Erreger der Tuberkulose, das *Mycobacterium tuberculosis*, als Erster beschrieben hat.

Was machen die Tuberkulosebakterien?

Die Tuberkulosebakterien werden mit der Atemluft in die Lunge transportiert, wo sie sich ansiedeln. Als Antwort bildet der Körper Antikörper gegen die Bakterien. Die Zellen schließen diese Bakterien ein, und in der Lunge bildet sich ein kleiner Herd. Gleichzeitig schwellen die nächstliegenden Lymphknoten an, es entsteht der so genannte Primärkomplex, der noch nicht als Erkrankung gilt.

Etwa sechs Wochen nach der Infektion wird die Immunantwort im Tuberkulin-Test positiv. Wenn die Abwehrkräfte diese Bakterien nicht unschädlich machen können, entwickelt sich die Infektion



weiter. Die Tuberkulosebakterien können z. B. über die Blutbahn auch in andere Organe transportiert werden und dort tuberkulöse Entzündungen verursachen (z. B. in den Lymphknoten, im Urogenitaltrakt, im Rippenfell und in der Hirnhaut). Diese neuen Herde können entweder ruhen oder – auch nach vielen Jahren – eine Tuberkulose-Erkrankung verursachen.

Welche Formen der Tuberkulose kommen vor?

Bei der häufigsten Tuberkulose-Erkrankung, der Lungentuberkulose, wird zwischen der offenen und geschlossenen Form unterschieden. Bei der offenen Form bekommt das tuberkulöse Gewebe Anschluss an einen Bronchus (Luftröhrenzweig) und wird ausgehustet. Die Erkrankten sind eine Ansteckungsgefahr für ihre Umgebung. Die zweite Form ist die geschlossene Lungentuberkulose. Da keine Verbindung zu den Bronchien entsteht, werden auch keine Tuberkulosebakterien ausgehustet. Leidet ein Mensch unter Abwehrschwäche, können Tuberkulosebakterien über den Blutweg gleichzeitig in mehrere Organe wandern. An den betroffenen Stellen bilden sich kleine Knötchen, und man spricht von Miliartuberkulose.

Krankheitssymptome

Am Anfang fehlen charakteristische Beschwerden. Die Betroffenen klagen über Husten oder Hüsteln, Appetitlosigkeit, Müdig-



◀◀◀◀ ◀◀

Tuberkulose: Die Ansteckung erfolgt durch Einatmen kleinster infizierter Tröpfchen; typische Krankheitssymptome: Müdigkeit, Stechen in der Brust, Husten oder Hüsteln

◀◀

Häufigste Tuberkuloseform ist die Lungentuberkulose

◀

Schwierige Tuberkulose-Diagnose: Ein Bluttest allein reicht nicht unbedingt aus

keit, Gewichtsabnahme, leichtes Fieber, Stechen in der Brust und Nachtschweiß – also allgemeine Symptome. Es kommt auch vor, dass Menschen, die an offener Lungentuberkulose erkrankt sind, keinerlei Beschwerden haben, was für die Betroffenen wie ihre Umwelt besonders gefährlich ist: Die Erkrankung kann sich im Körper ausbreiten und die Umgebung wird durch das hohe Ansteckungsrisiko gefährdet.

Immungeschwächte Menschen wie AIDS-Kranke und HIV-Infizierte sollten sich daher regelmäßig, etwa in halbjährlichen Abständen, untersuchen lassen. Auch bei länger als drei Wochen anhaltendem Husten sollte der Arzt aufgesucht werden.

■ **Diagnose der Tuberkulose**

Der Tuberkulin-Test kann derzeit entweder in Form eines Hauttests intracutan, nach Mendel-Mantoux-Methode oder als immunologischer Bluttest (Interferon-Gamma-Test) durchgeführt werden. Eine positive Reaktion bedeutet nicht immer eine Erkrankung. Auch wenn der Betroffene eine Infektion mit Tuberkulosebakterien durchgemacht hat oder gegen Tuberkulose geimpft wurde, ist die Reaktion positiv. Andererseits kann trotz einer schweren Tuberkulose-Erkrankung (z. B. Miliartuberkulose) oder bei einer Immunschwäche (z. B. HIV) die Reaktion negativ sein. Weitere wichtige Untersuchungen sind die Röntgenaufnahme der Lunge und die bakteriologische Un-



tersuchung. Der Nachweis des für Tuberkulosebakterien spezifischen Teils ihrer Erbsubstanz erfolgt durch eine DNA-Untersuchung sowie die Züchtung vermehrungsfähiger Formen auf künstlichen Nährmedien.

■ Behandlung der Tuberkulose

Ohne Behandlung würden etwa 50 Prozent der Erkrankten an Tuberkulose sterben und weitere 25 Prozent würden später einen Rückfall erleiden. Deshalb ist das Ziel der Behandlung die Abtötung des Erregers. Die Medikamente, die Patienten gegeben werden, heißen Tuberkulostatika. Die wichtigsten Medikamente sind: Isoniazid (INH), Rifampicin (RMP), Pyrazinamid (PZA), Ethambutol (EMB) und Streptomycin (SM). Wegen der unterschiedlichen Wirkung auf die Tuberkulosebakterien und ihre Lebensformen müssen anfangs vier verschiedene Medikamente gleichzeitig eingenommen werden. Bei erfolgreichem Verlauf werden diese Medikamente nach etwa sechs Wochen für weitere vier Monate auf zwei reduziert. Für die Behandlung von Rückfallerkrankungen, extrapulmonaler Tuberkulose oder resistenter Tuberkulose gelten andere Behandlungsmöglichkeiten und -zeiten.

Ohne die Mitarbeit des Patienten können die besten Medikamente nichts ausrichten. Besonders wichtig ist, dass der Patient alle verordneten Medikamente konsequent, in vorge-



Eine Röntgenaufnahme der Lunge und eine bakteriologische Untersuchung unterstützen die Diagnose



Für eine erfolgreiche Therapie ist es wichtig, dass der Patient die Medikamente wie vorgesehen einnimmt

schriebener Menge und täglich einnimmt. Wie auch andere Medikamente haben die Tuberkulostatika Nebenwirkungen. Diese sind ausführlich in der Packungsbeilage der entsprechenden Medikamente beschrieben.

Kontrolluntersuchungen

Während der Behandlung werden in gewissen Abständen Blutuntersuchungen, Röntgenaufnahmen der Lunge und bakteriologische Kontrollen durchgeführt. Bei der Behandlung mit Ethambutol werden zusätzlich augenärztliche Untersuchungen und bei der Behandlung mit Streptomycin die Kontrollen beim HNO-Arzt festgelegt. Die Tuberkuloseschutzimpfung wird derzeit in Europa in der Regel nicht empfohlen.

Meldepflicht

Nach dem Infektionsschutzgesetz müssen der bakterielle Nachweis und die Einleitung der antituberkulösen Therapie dem zuständigen Gesundheitsamt gemeldet werden. Die Meldepflicht besteht auch bei Tod des Patienten und bei Abbruch der Behandlung. Die Gesundheitsämter veranlassen gegebenenfalls auch Untersuchungen von Menschen, die mit einem Infizierten Kontakt hatten. <>

Tuberkulose

27

Das **Infozentrum für Prävention und Früherkennung (IPF)** informiert die Öffentlichkeit über Möglichkeiten der Krankheitsvorsorge durch Laboruntersuchungen. Seit über zehn Jahren veröffentlicht das IPF in Zusammenarbeit mit anerkannten Experten Broschüren und Faltblätter zu einzelnen Krankheiten und deren Früherkennung. Das IPF wird vom Verband der Diagnostica-Industrie (VDGH) unterstützt. Seine Neutralität wird durch einen wissenschaftlichen Beirat gewährleistet. Weitere Informationen erhalten Sie unter **www.vorsorge-online.de** oder über diesen Code direkt auf Ihr Smartphone.



Infozentrum für Prävention und Früherkennung

Versandservice

Postfach 27 58 , 63563 Gelnhausen, E-Mail: info@vorsorge-online.de

Tel.: 0 30/200 599 48, Fax: 0 30/200 599 49