

Im Schatten der Forschung

Infektionen Jedes Jahr sterben in Deutschland etwa 20 000 Menschen an einer Lungenentzündung. Jetzt kommt die Suche nach neuen Therapien jenseits von Antibiotika langsam in Gang

Lungenentzündung ist eine Volkskrankheit: In Deutschland erkranken jedes Jahr rund 750 000 Menschen an einer „Community Acquired Pneumonia“ (CAP), einer außerhalb eines Krankenhauses erworbenen Lungenentzündung. Etwa jeder Dritte von ihnen wird in eine Klinik eingewiesen, weil die Krankheit ambulant nicht mehr in den Griff zu bekommen ist. Obwohl die Prognose bei rechtzeitiger Behandlung gut ist, verläuft die Infektion nicht selten tödlich. Insbesondere Ältere sind gefährdet. Etwa 20 000 Menschen sterben jährlich an der Krankheit. Sie liegt in Deutschland auf Platz sieben der häufigsten Todesursachen.

Was so viele Menschen betrifft, sollte bestens erforscht sein. „Leider ist das nicht der Fall“, bedauert Professor Norbert Suttrop, Direktor der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Infektiologie und Pneumologie an der Charité in Berlin. Zwar haben Mediziner schon seit den 1940er-Jahren eine wirksame Waffe: das Antibiotikum Penicillin. Es konnte die Sterblichkeitsrate von dreißig auf etwa zehn Prozent senken. Doch nach diesem Durchbruch stagnierte die Forschung.

Fieber, Husten und Atemnot

Nun bringen Forschungsnetzwerke und Stiftungen, Sonderforschungsbereiche und medizinische Studien Bewegung in den Fachbereich. „Die Aufmerksamkeit für die Lungenentzündung nimmt zu“, sagt Suttrop. „Das wurde höchste Zeit.“

Die Grundlagen der Erkrankung sind den Mediziner bekannt. Wenn Bakterien, Viren oder Pilze in der Atemluft die Immunabwehr des Körpers überwinden und die Lunge angreifen, können sich Lungenbläschen oder das dazwischenliegende Bindegewebe entzünden. Das Gebiet wird verstärkt durchblutet und schwillt an. Die Lungenentzündung kündigt sich meist an durch Fieber, Schüttelfrost, Husten,

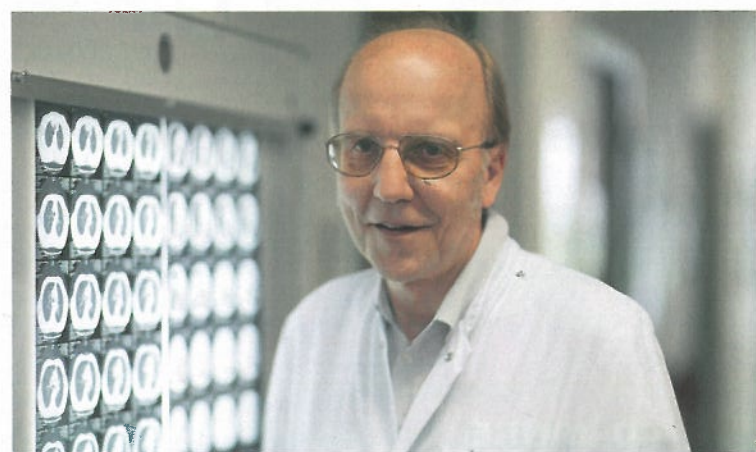
Atemnot und Schmerzen in der Brust. Dann sollten Betroffene schnellstens einen Arzt aufsuchen.

Risikopatienten früh erkennen

In den meisten Fällen verläuft die Lungenentzündung bei richtiger Behandlung problemlos. Für Menschen mit geschwächtem Immunsystem, ältere Personen oder kleine Kinder besteht jedoch Gefahr. „Die größte Herausforderung ist, dass die Lunge trotz Entzündung weiterarbeiten muss“, erklärt Dr. Werner von Wulffen vom Comprehensive Pneumology Center (CPC) in München. „Komplikationen entstehen, wenn sie nicht mehr richtig arbeiten kann, weil Eiter und Entzündungsflüssigkeit austreten.“

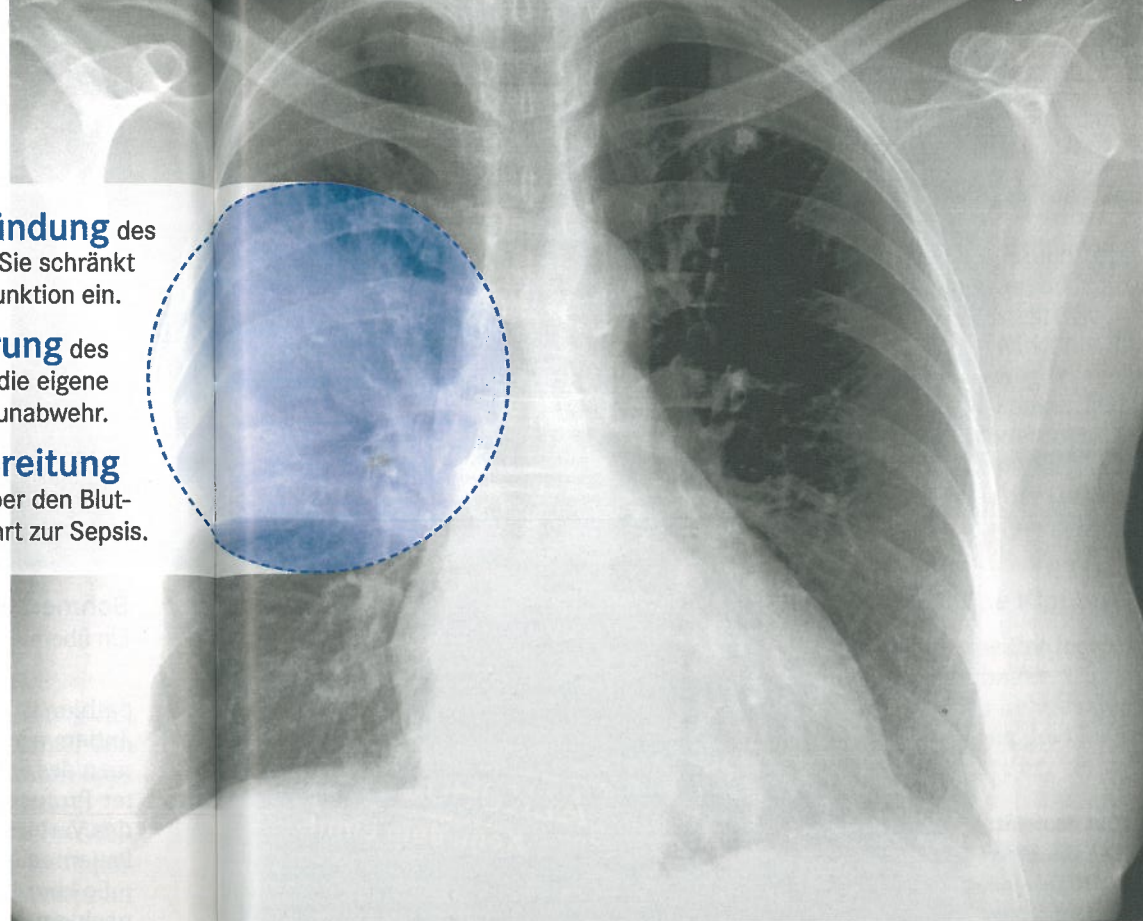
Gelangen Erreger von der Lunge über das Blut in andere Organe, können sie dort weitere Entzündungen – eine sogenannte Sepsis – auslösen. Im schlimmsten Fall kommt es zu einem septischen Schock, der den Patienten töten kann. „In manchen Fällen rea-

giert der Körper des Erkrankten besonders heftig auf die Infektion“, berichtet von Wulffen. Dann besteht die Gefahr, dass die eigene Immunabwehr das Lungengewebe schädigt. „Das Ziel aller Forschungsbemühungen ist es, die Behandlung zu verbessern, insbesondere aber Risikopatienten frühzeitig zu er-



„Die Aufmerksamkeit für Lungenentzündungen nimmt zu. Das wurde höchste Zeit“

Professor Norbert Suttrop, Charité Berlin



Entzündung des Gewebes: Sie schränkt dessen Funktion ein.

Zerstörung des Gewebes durch die eigene Immunabwehr.

Ausbreitung der Erreger über den Blutkreislauf führt zur Sepsis.

Verräterischer Schleier: Das Röntgenbild zeigt einen Infektionsherd in der Lunge als helle Fläche (im Kreis)

Fotos: Charité-Universitätsmedizin Berlin, W&B/Andreas Friese

kennen, um die Sterblichkeitsrate zu senken“, sagt Suttrop. Mit besonders schwer verlaufenden Lungenentzündungen beschäftigt sich ein Forschungsprojekt mit dem Namen Progress. Es soll klären, ob es Hinweise darauf gibt, bei welchen Patienten mit hoher Wahrscheinlichkeit Komplikationen auftreten. „Es würde uns Ärzten helfen, wenn wir bereits bei der Begrüßung des Patienten wüssten, ob der Verlauf der Lungenentzündung einfach oder kompliziert werden wird“, erläutert Projekt-Sprecher Suttrop. Das Ziel des Forschungsvorhabens ist ein Bluttest, der Patienten mit schwerem Verlauf von Anfang an erkennt. Suttrop rechnet mit ersten Ergebnissen in zwei Jahren.

Komplikationen vorhersagen

Geduld brauchen auch die Mitarbeiter des vor wenigen Monaten gegründeten Sonderforschungsbereichs zur angeborenen Immunität der Lunge. Die Mediziner aus Berlin, Marburg und Gießen wollen herausfinden, wie sich das Organ gegen Erreger verteidigt und ob man diese natürliche Abwehr für die Behandlung der Lungenentzündung nutzen kann. Dies könnte wei-

tere Therapiemöglichkeiten eröffnen, die über den Einsatz von Antibiotika hinausgehen.

Erste Erfolge kann das Kompetenznetz ambulant erworbene Pneumonie (Capnetz) vorweisen, das 2001 gegründet wurde. Mittlerweile verbindet es 15 klinische Zentren in ganz Deutschland sowie kooperierende Hausarztpraxen. Aufgabe des Netzwerks: Daten sammeln. Mehr als 8000 Patienten sind bereits erfasst, damit verfügt das Capnetz über den weltweit umfangreichsten Datensatz zur ambulant erworbenen Lungenentzündung. „Wir fördern Forschung, die dem Patienten zugutekommt“, sagt Capnetz-Geschäftsführerin Grit Barten von der Medizinischen Hochschule Hannover. Im Jahr 2005 wirkte das Netzwerk zum Beispiel an der Erstellung einer Leitlinie zur ambulant erworbenen Pneumonie mit. Sie wird von Ärzten genutzt, um Lungenentzündungen richtig zu diagnostizieren und zu behandeln.

Für die optimale Therapie muss der Arzt die Schwere der Erkrankung korrekt einschätzen. Die Capnetz-Daten zeigten, dass mit einfachen Punkteskalen gute Vorhersagen über den Verlauf der Erkrankung und das Sterberisiko zu treffen sind. Dazu dient der

„CRB-65-Index“. Er umfasst Angaben zur Verwirrtheit (englisch: confusion) des Betroffenen, zu seiner Atemfrequenz (respiratory rate), zum Blutdruck (blood pressure) und zum Alter. Der Index kann problemlos vom Hausarzt angewandt werden.

Situation verschärft sich

Forschung nah am Patienten will auch die in diesem Jahr gegründete Stiftung AtemWeg in München voranbringen, indem sie die öffentliche Aufmerksamkeit für Lungenerkrankungen erhöht und Forschung auf diesem Gebiet fördert. Infektionen spielen dabei immer wieder eine Rolle. „Eine Lungenentzündung ist eine häufige Komplikation bei vielen anderen chronischen Lungenerkrankungen“, betont die Leiterin der Geschäftsstelle der Stiftung, Kerstin Freifrau von Aretin.

AtemWeg arbeitet eng mit dem Comprehensive Pneumology Center (CPC) in München zusammen. „Die Lungenentzündung wird ein wichtiges Thema bleiben“, sagt der Mediziner Werner von Wulffen und nennt ein weiteres, bislang wenig erforschtes Problem, das die Situation noch verschärfen könnte: „Lungenentzündungen, die sich Patienten während eines Krankenhausaufenthalts zuziehen, sind oft besonders schwer zu behandeln, weil die Erreger bereits Resistenzen gegen Antibiotika entwickelt haben.“

Swenja Kopp

Forschen für die Lunge

Das **Capnetz** (www.capnetz.de) sammelt Daten von Patienten mit ambulant erworbener Lungenentzündung und wertet sie aus. 8000 Patienten sind bereits erfasst.

Es ist an dem Forschungsverbund **Progress** (www.progress-net.de) beteiligt. Ziel dieser fächerübergreifenden Initiative ist es, einen Test zu entwickeln, um den Verlauf der Krankheit früh abzuschätzen.

Die **Stiftung AtemWeg** (www.stiftung-atemweg.de) widmet sich der Erforschung von Lungenerkrankungen allgemein.