



Epidemiologisches Bulletin

16. März 2001 / Nr. 11

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zum Welt-Tuberkulosestag 2001

Am 24. März wird alljährlich der Welt-Tuberkulosestag begangen. Das Datum ist mit dem Wirken Robert Kochs verbunden, es ist der Tag, an dem er der Fachwelt über die Entdeckung des Erregers der Tuberkulose, des *Mycobacterium tuberculosis*, berichtete. In diesem Jahr ist das 119 Jahre her. In den Jahren nach der Entdeckung des Erregers war die Tuberkulose oder die Schwindsucht, wie sie volkstümlich genannt wurde, noch der größte ›Killer‹ unter den Infektionskrankheiten. In den folgenden Jahrzehnten ging dann die Bedeutung der Tuberkulose als Infektionskrankheit des Menschen in Deutschland und den anderen Industrieländern deutlich zurück. Die Verbesserung der Wohn- und Lebensverhältnisse sowie der Ernährung, die Ausmerzungen der Rindertuberkulose als ein Erregerreservoir für den Menschen und – nach dem Zweiten Weltkrieg – der Einsatz von Tuberkulostatika-Kombinationen haben geholfen, das zu erreichen. Die laufende Rückentwicklung der Erkrankungszahlen setzte sich – verlangsamt – bis in die Gegenwart fort. Im Jahr 1999 (dem letzten Jahr, für das derzeit Erkrankungszahlen zur Verfügung stehen) sank die Zahl der Neuerkrankungen erstmals unter 10.000. Obwohl die Tuberkulosesituation nicht als unmittelbar bedrohlich zu bezeichnen ist, gehört Deutschland nach internationalem Sprachgebrauch jedoch nicht zu den *low incidence countries*, so dass die bewährten Maßnahmen der Verhütung und Bekämpfung keinesfalls verzichtbar geworden sind.

Zu Beginn des neuen Jahrhunderts erzwingt diese uralte Geißel der Menschheit, die zumindest in den Industrieländern als überwunden galt, unsere Aufmerksamkeit aufs Neue! Probleme, die auch uns betreffen, sind die Entwicklung der Tuberkulose-Erkrankungshäufigkeit in der Welt und die zunehmende Resistenz der Erreger gegen die eingesetzten Antituberkulotika. In einer immer stärker ›vernetzten‹ Welt stehen nationale oder regionale Erfolge bei der Bekämpfung einer lebensbedrohenden Infektionskrankheit wie der Tuberkulose auf einem recht unsicheren Fundament.

Tuberkulosebakterien gehören zu den am weitesten verbreiteten Krankheitserregern beim Menschen. Ein Drittel der Weltbevölkerung ist infiziert. Zum Glück erkrankt normalerweise aber nur ein Bruchteil der Infizierten, während bei den meisten das Immunsystem in der Lage ist, die Erreger in Schach zu halten. Sie werden zwar nicht vollständig eliminiert, verursachen aber zunächst keine Erkrankung. Mit ca. 8 Millionen jährlichen Neuerkrankungen bleibt die Tuberkulose eine der häufigsten Infektionskrankheiten. Jährlich sterben auf der Welt 2 Millionen Menschen an der Tuberkulose, vor allem auf Grund mangelnder Diagnose- und Therapiemöglichkeiten.

Am weltweiten Ansteigen der Epidemie hat die weithin noch immer ungebremste Ausbreitung der HIV/AIDS-Epidemie einen bedeutsamen Anteil. Bei HIV-Infizierten nimmt die Fähigkeit des Immunsystems, die Tuberkulosebakterien zu beherrschen, dramatisch ab. Das führt dazu, dass ein deutlich höherer Anteil der Tuberkulose-träger tatsächlich erkrankt. In vielen Ländern Afrikas und Asiens, wo der Anteil der Tuberkulose-träger in der Bevölkerung sehr viel höher ist als in den hochentwickelten Industriestaaten, ist die Tuberkulose daher die häufigste lebensbedrohliche Komplikation einer HIV-Infektion. Derzeit

Diese Woche

11/2001

Tuberkulose:

- ▶ Zum Welt-Tuberkulosestag
- ▶ Struktur der Morbidität in Deutschland 1999: Ergebnisse der DZK-Studie

Norwalk-like-Virus-Infektionen:

Bericht zu einem Ausbruch in Bremen

Hinweis:

RKI bietet PLZTool an



werden jährlich in der Subsahara-Region über 1,5 Millionen Tuberkulose-Erkrankungen registriert, ungefähr 3 Millionen Erkrankungsfälle treten jährlich in Südostasien auf; in beiden Regionen steigen diese Zahlen durch die HIV/AIDS-Epidemie rapide an. Nach Schätzungen der WHO könnten dadurch in den nächsten 10 Jahren weltweit 30 Millionen Menschen an der Tuberkulose sterben.

Die WHO versucht seit 1997 im Rahmen des *Global Tuberculosis Programme*, über die Bekämpfungsstrategie DOTS (*Directly Observed Treatment, short course*) umfassende Maßnahmen von der Diagnose über die Therapie bis zur Nachsorge zu etablieren. Mit DOTS können in den ärmsten Ländern der Welt Heilungsraten von 95% erzielt werden. Das Problem besteht jedoch darin, diese Therapie zu finanzieren und alle infizierten Menschen zu erreichen.

Fehler und Inkonsequenz bei der Behandlung der Tuberkulose führen in bestimmten Regionen der Welt zu einer bedrohlichen Zunahme der Resistenz der Tuberkelbakterien. Begünstigend wirken eine unzureichende Versorgung mit Medikamenten und Mängel der medizinischen Infrastruktur. So haben sich in den Nachfolgestaaten der Sowjetunion die allgemeinen Schwierigkeiten des Gesundheitssystems sehr negativ auf die Tuberkulosekontrolle und -fürsorge ausgewirkt. Gegenwärtig treten in Osteuropa etwa eine Viertelmillion neue Tuberkulosefälle pro Jahr auf. Die neue dramatische Ausbreitung der Tuberkulose wird u. a. auch durch unzureichende Ernährung, Arbeitslosigkeit und Alkoholismus gefördert. In dieser Region steigt auch die Zahl der mit multiresistenten Erregern infizierten in besorgniserregendem Umfang. Eine Infektion mit multiresistenten Erregern erhöht wegen der wesentlich schlechteren Behandlungsmöglichkeiten auch die Gefahr tödlicher Krankheitsverläufe. Auch Deutschland bleibt nicht von den Auswirkungen verschont. Sei mehreren Jahren zeichnet sich die Tendenz einer stetigen Zunahme von multiresistenten Tuberkulose-Erregern ab. Das Nationale Referenzzentrum für Mykobakterien hat den Fortgang dieser Entwicklung für das Jahr 2000 gerade bestätigt (s. die Ausführungen dazu im folgenden Beitrag).

Innerhalb der WHO-Region Europa benötigen die besonders betroffenen Länder bei der Bewältigung der Tuberkulose-Epidemie dringend internationale Unterstützung. Ein Beispiel tätiger Hilfe ist ein vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) gemeinsam mit dem Auswärtigen Amt gefördertes Projekt zur Behandlung von Tuberkulose in der Russischen Föderation, das im Februar 2001 in Saratow an der Wolga startete. Es handelt sich dabei um ein Projekt von Johanniter International, bei dem das Auswärtige Amt Arzneimittel und das BMG projektbegleitende Dienstleistungen finanziert. Dem BMG ist es gelungen, auch die Nichtregierungsorganisation *German Health Fund* für dieses Programm zu gewinnen. Damit wird zum ersten Mal in einer Kooperation mehrerer Ministerien und privater Spender ein Projekt der humanitären Hilfe in diesem Bereich finanziert.

Um entstehende Probleme oder neue Gefährdungspotenziale rechtzeitig zu erkennen, sind durch das Anfang des Jahres in Kraft getretene neue Infektionsschutzgesetz zum einen die Meldewege beschleunigt worden, so dass in Zukunft Erkrankungszahlen mit epidemiologisch wichtigen Begleitangaben auf nationaler Ebene zeitnah zur Verfügung stehen werden. Zum anderen werden auch weitere Daten zur Resistenzlage erhoben, die zusammen mit den Untersuchungen des Nationalen Referenzzentrums und des Arbeitskreises Mykobakterien zur Verbesserung der Einschätzung der Resistenzsituation in Deutschland beitragen werden. In dem neuen Gesetz sind auch die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen festgelegt, um Tuberkulose innerhalb besonders gefährdeter Personenkreise frühzeitig zu erfassen, einer Behandlung zuzuführen und einer Ausbreitung in Gemeinschaftseinrichtungen sicher vorzubeugen.

Gerade auch das vor kurzem berichtete Wiederauftreten der Tuberkulose in einer Rinderherde in Bayern ist gut geeignet, daran zu erinnern, dass die Tuberkulose gefährlich bleibt und unsere bisherigen Erfolge dauerhaft gesichert werden müssen. Diese Krankheit gestattet es uns vorläufig nicht, uns zurückzulehnen und stolz auf Erreichtes zurückzublicken....

Zur Struktur der Tuberkulosemorbidity in Deutschland

Ergebnisse der Studie des DZK zur Epidemiologie der Tuberkulose im Jahr 1999

Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK) hat zur Gewinnung dringend benötigter Daten zur Epidemiologie der Tuberkulose in Zusammenarbeit mit kooperationsbereiten Gesundheitsämtern in Deutschland seit 1996 eine Studie durchgeführt (nachfolgend als DZK-Studie bezeichnet), die vom Bundesministerium für Gesundheit gefördert wurde. Im Rahmen dieser Studie wurden bei einem Teil der Erkrankungsfälle klinische, mikrobiologische, epidemiologische und soziodemographische Daten dokumentiert, deren Analyse Angaben zur genaueren Einschätzung der Situation, zur Struktur der Morbidity und zu Trends in Deutschland lieferte. Damit gab es zur Epidemiologie der Tuberkulose in den letzten Jahren drei wichtige Quellen epidemiologischer Daten mit jeweils spezifischer Aussagekraft: die

Bundesstatistik, die DZK-Studie und die Berichte des Nationalen Referenzzentrums für Mykobakterien in Borstel.

Die im Rahmen der DZK-Studie gesammelten Erfahrungen bilden jetzt das Muster einer sehr qualifizierten Datenerfassung auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes. Die DZK-Studie wurde nach mehrjähriger sehr erfolgreicher Arbeit damit entbehrlich, die zentrale Datenerfassung erfolgt künftig am RKI. Im Zusammenwirken mit den Gesundheitsämtern und den Landesgesundheitsbehörden kann die Tuberkulose jetzt zu einer der am besten dokumentierten meldepflichtigen Krankheiten werden. Deutschland kann dann künftig auch die Gesamtheit der Erkrankungen in die internationale Datensammlung EuroTB einbringen.

Zur Situation im Jahr 1999 wurde auf der Basis der Meldedaten der Bundesstatistik bereits in der Ausgabe 50/2000 des *Epidemiologischen Bulletins* berichtet. Nachfolgend werden wichtige Ergebnisse der DZK-Studie zur Situation im Jahr 1999 vorgestellt:

Die hier präsentierten Daten stützen sich auf 5.914 ausgewertete Erkrankungen an Tuberkulose, über die Erhebungsbögen aus den teilnehmenden Gesundheitsämtern vorlagen. Damit wurden 59 % aller für das Jahr 1999 in der Bundesstatistik erfassten Tuberkulose-Erkrankungen einbezogen. Alle Bundesländer sind gut vertreten, so dass die Daten der Studie auch für das Jahr 1999 als repräsentativ für die Tuberkulose-Situation in Deutschland gelten können.

Anteile der Organmanifestation der Tuberkulose-Erkrankungen:

- ▶ Lunge 79,7 % (4.712/5.914),
(darunter Nachweis säurefester Stäbchen im Sputum-Direktpräparat 28,8 %, Bakteriennachweis in anderem Material oder mit anderen Methoden 28,4 %, ohne Bakteriennachweis – primär/postprimär – 22,5 %),
- ▶ Pleura 4,1 %,
- ▶ Meningen 0,3 %,
- ▶ Urogenitaltrakt 3,9 %,
- ▶ Knochen/Gelenke 1,7 %,
- ▶ extrathorakale Lymphknoten 7,7 %,
- ▶ andere Organe 2,7 %.

Die in der Studie ermittelten Organmanifestationen entsprechen den Angaben in der Bundesstatistik für das Jahr 1999. Die in der Studie verwandte Falldefinition entspricht im Wesentlichen der aktuell gültigen Falldefinition für Tuberkulose gemäß Infektionsschutzgesetz.

Alter- und Geschlechtsverteilung: Die untersuchten Erkrankten waren folgenden Altersgruppen zuzuordnen:

- ▶ <15 Jahre: 3,7 %,
- ▶ 15–65 Jahre: 70,0 %,
- ▶ >65 Jahre: 26,2 % (0,1 % fehlende Angaben).

Erkrankte mit dem Geburtsland Deutschland waren durchschnittlich 55,5 Jahre, Erkrankte mit einem Geburtsort außerhalb Deutschlands 38,1 Jahre alt.

62,3 % aller Erkrankten waren männlichen und 37,7 % weiblichen Geschlechts. Die ermittelte Alters- und Geschlechtsverteilung entspricht damit recht genau den Angaben in der Bundesstatistik für das Jahr 1999.

Aspekte der Herkunft und der Aufenthaltsdauer: Zur Untersuchung der Besonderheiten der Tuberkulosemorbidität bei Deutschen und Ausländern wurde in der Studie wieder eine Einteilung nach dem Geburtsland vorgenommen, die sich in diesem Zusammenhang bewährt hat: Rund 60 % der untersuchten Erkrankten waren in Deutschland, rund 40 % außerhalb Deutschlands geboren. Im Falle der Geburt außerhalb Deutschlands ergaben sich folgende regionale Anteile an den Erkrankungen insgesamt:

- ▶ NUS (Neue Unabhängige Staaten, definiert als GUS + baltische Republiken 6,2 %) und übrige osteuropäische Länder außer dem ehem. Jugoslawien (2,9 %): 9,1 %,

- ▶ asiatische Länder (außer GUS): 8,9 %,
- ▶ ehemaliges Jugoslawien: 7,4 %,
- ▶ Türkei: 5,7 %,
- ▶ Afrika: 5,0 %,
- ▶ übriges Europa: 1,8 %,
- ▶ Amerika: 0,6 %.

67 % der Tuberkulosepatienten besaßen die deutsche Staatsangehörigkeit, 6,8 % hatten zwar die deutsche Staatsangehörigkeit, waren aber im Ausland, vorwiegend in der GUS und Osteuropa geboren (Spätaussiedler). 11,8 % aller Tuberkulosepatienten waren Asylbewerber/-innen, 5,8 % Aussiedler/-innen.

38,6 % der Erkrankten ausländischer Herkunft mit genauen Angaben zum Einreisezeitpunkt waren zum Zeitpunkt der Diagnose weniger als ein Jahr in Deutschland, 26,3 % zwischen einem und 5 Jahren, d. h. insgesamt rund 65 % bis zu 5 Jahren. Das Intervall zwischen Einreise und statistischer Erfassung variierte je nach Geburtsland und Legalstatus. Im ersten Jahr des Aufenthaltes wurde die Tuberkulose häufiger bei Asylbewerbern (60,3 %) als bei Aussiedlern (32,5 %) oder sonstigen im Ausland Geborenen (22,9 %) festgestellt. Dies ist auch ein Ergebnis der aktiven Suche nach Erkrankten unter Asylbewerbern.

Lebensunterhalt und Wohnsituation: Unter den in Deutschland geborenen Tuberkulosepatienten bezogen 7,3 % Arbeitslosenunterstützung und 7,5 % Sozialhilfe als überwiegenden Lebensunterhalt. Bei den im Ausland Geborenen war der Anteil der Sozialhilfeempfänger höher (Einwanderer aus den NUS 27,6 %, aus dem ehemaligen Jugoslawien 15,9 %); 9,2 % aller Erkrankten wurden nach dem Asylbewerberleistungsgesetz versorgt (von den Einwanderern aus Asien, Afrika, Amerika 33,7 %, aus dem ehemaligen Jugoslawien 39,1 %, aus der Türkei 11,0 %).

2,6 % aller Patienten lebten in einem Alten- oder Pflegeheim (3,8 % der in Deutschland Geborenen). Ein Drittel der im Ausland geborenen Patienten war in Gemeinschaftsunterkünften untergebracht (Einwanderer aus den NUS-Staaten 26,4 %, aus Asien, Afrika, Amerika 34,4 %). 1,7 % aller Patienten waren ohne festen Wohnsitz (1,8 % der in Deutschland Geborenen).

Bei 0,9 % der in der Studie erfassten Erkrankten wurde die Diagnose in einer Justizvollzugsanstalt gestellt.

Die **Anlässe der Diagnosestellung** hatten folgende Anteile:

- ▶ Abklärung tuberkulosebedingter Symptome (>passive Fallfindung<): 59,8 % (Geburtsland Deutschland: 65,5 %),
- ▶ Untersuchungen aus anderen medizinischen Gründen (>check up<): 18,7 %,
- ▶ Obduktion: 1,3 %,
- ▶ >aktive Fallfindung< in Risikogruppen: 17,9 %, (darunter 6,4 % Umgebungsuntersuchungen, 3,2 % Überwachung nach früherer Tuberkulose, 4,5 % Untersuchungen im Rahmen des Asylverfahrens, 1,5 % Untersuchungen bei Beschäftigten im Lebensmittelverkehr, 1,0 % Untersuchungen bei JVA-Häftlingen, 1,3 % sonstige Anlässe)
- ▶ unbekannte Anlässe 2,3 %.

Geburtsland/-region	resistent gegen in %							
	INH	RMP	PZA ¹⁾	SM	EMB	PTH	INH+RMP	jegliche Resistenz
alle Länder/Regionen	5,8	1,7	2,5 (1,9)	5,2	1,7	3,5	1,4	8,5
Deutschland	3,3	0,8	2,7 (1,8)	2,7	1,0	2,6	0,6	5,4
Westeuropa	1,9	0	0	2,0	0	0	0	3,7
ehem. Jugoslawien	3,6	2,0	0,5 (0,5)	2,1	0	0	1,0	6,6
NUS	24,4	9,8	6,3 (5,0)	25,8	11,7	9,8	9,4	30,8
sonst. Osteuropa	7,7	3,3	0	6,7	1,1	0	2,2	13,2
Türkei	5,7	0,6	2,4 (1,2)	5,5	0,6	6,7	0,6	8,6
Asien, Afrika, Amerika	8,4	1,4	1,9 (2,0)	6,6	1,2	6,1	1,4	11,2

Tab. 1: Resistenz von Stämmen des *M.-tuberculosis*-Komplexes gegen wichtige Antituberkulotika. DZK-Studie zur Epidemiologie der Tuberkulose, 1999 (N=3.257). 1) Eingeklammerte Zahlen: nach Abzug bekannter *M.-bovis*-Fälle

Damit stehen – bei bekanntem Anlass der Diagnose – insgesamt 81,6% passiv ermittelte Erkrankungsfälle 18,4% aktiv innerhalb von Risikogruppen ermittelten Fällen gegenüber. Bei Einwanderern ist der Anteil aktiv ermittelter Erkrankungsfälle höher. Unter den in Deutschland geborenen Personen waren Methoden der aktiven Fallfindung bei Sozialhilfeempfängern überdurchschnittlich effektiv.

Mykobakterienspezies: Im Jahr 1999 liegen im Rahmen der DZK-Studie Daten über 3.947 kulturell gesicherte Tuberkulose-Erkrankungen vor. Dem *M.-tuberculosis*-Komplex (hier *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*) konnten 3.847 Stämme (97,5%) zugeordnet werden, 28 Stämme waren nicht spezifiziert, bei 72 Stämmen fehlten nähere Angaben.

M. bovis hatte mit 51 Stämmen einen Anteil von 1,3% (Herkunft der Patienten: Deutschland 37, Afrika 4, Türkei 4, NUS 3, sonst. Osteuropa 2, Westeuropa 1), *M. africanum* mit 28 Stämmen einen Anteil von 0,7% (Herkunft der Patienten: Deutschland 11, Afrika 8, Asien 3, Türkei 2, NUS, sonst. Osteuropa, ehem. Jugoslawien, Westeuropa je 1).

Resistenz der Erreger gegenüber wichtigen Antituberkulotika: In der Tabelle 1 sind die 1999 auf der Basis von 3.257 kulturell gesicherte Tuberkulosen ermittelten Anteile der Resistenz von *M. tuberculosis* gegen wichtige Antituberkulotika nach den Geburtsländern bzw. der Geburtsregion der Erkrankten zusammengestellt. Bei 8,5% der kulturell gesicherten Fälle, in denen Ergebnisse einer Resistenzprüfung vorlagen, bestand eine Resistenz gegenüber mindestens einem Antituberkulotikum der ersten Wahl (INH, RMP, EMB, SM). Bei 1,4% bestand eine Resistenz gegenüber Isoniazid (INH) und Rifampicin (RMP) und damit definitionsgemäß eine Multiresistenz. Es wird deutlich, dass Stämme, die aus anderen Regionen importiert wurden, zum Teil wesentlich höhere Resistenzraten aufweisen: Der Anteil multiresistenter Isolate bei Patienten aus Deutschland lag unverändert bei 0,6%, bei Patienten aus den NUS bei 9,4%.

Zum Vergleich: In der jährlichen Umfrage des Arbeitskreises Mykobakterien (AKM) wurden für 1999 auf der Basis von 2.907 *M.-tuberculosis*-Stämmen 1,9% multiresistente Stämme ermittelt, Anteil ›jeglicher Resistenz‹ 9,4% (jeweils der erste von einem Patienten isolierte Stamm wurde in die Untersuchung einbezogen, um Rückschlüsse auf die Primärresistenz ziehen zu können). Damit liegen die Um-

frageergebnisse des AKM geringfügig über den Werten der DZK-Studie, stimmen aber grundsätzlich gut mit diesen überein.

Die Ergebnisse der Resistenztestung im Nationalen Referenzzentrum für Mykobakterien in Borstel – 1999: 92 INH+RMP-resistente Stämme = 4,4%, 2000: 122 multiresistente Stämme = 5,5% – führen durch besonders selektionierte Stammeinsendungen zwar erfahrungsgemäß insgesamt zu etwas höheren Anteilen resistenter Stämme, sprechen aber im Verlauf für eine weitere Zunahme der gefürchteten Multiresistenz.

Betrachtet man die Entwicklung in den letzten Jahren, lassen alle Instrumente die Tendenz einer langsamen Zunahme der resistenten und multiresistenten Stämme von *M. tuberculosis* erkennen. Diese Zunahme ist in der autochthonen deutschen Bevölkerung bisher nicht deutlich, sie kommt durch einen Import resistenter Stämme zustande. Die Zunahme ist nicht kontinuierlich, so war z. B. 1999 zunächst keine weitere Verschlechterung der Resistenzsituation festzustellen. Die Daten für das Jahr 2000 sind noch nicht vollständig ausgewertet, erste Analysen (z. B. die Daten aus dem NRZ, s. o.) sprechen für einen weiteren Anstieg der multiresistenten Stämme. Es muss damit gerechnet werden, dass die weltweite Zunahme resistenter *M.-tuberculosis*-Stämme auch in Deutschland weitere Auswirkungen zeigt.

Patienten, die aus Ländern mit hohen Resistenzraten stammen und/oder bereits antituberkulotisch vorbehandelt wurden, sollten bis zum Erhalt des Resultates der Empfindlichkeitsprüfung streng isoliert und initial mit vier oder besser mit fünf Medikamenten behandelt werden.

Wir danken dem Projektleiter der Studie zur Epidemiologie der Tuberkulose des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK), Herrn Dr. M. Forßbohm, Gesundheitsamt Wiesbaden, für seinen Zwischenbericht zum Jahr 1999, der hier in zusammengefasster Form vorliegt. Dank gilt auch allen beteiligten Gesundheitsämtern für ihre Beiträge zu dieser wichtigen Studie. Eine ausführlichere Darstellung der Studienergebnisse wird durch das DZK u. a. im Rahmen seiner Informationsberichte veröffentlicht. Rückfragen können direkt an Herrn Dr. Forßbohm, Postfach 3920, 65029 Wiesbaden, oder auch an das Generalsekretariat des DZK, Herrn Prof. Dr. Loddenkemper, Lungenklinik Berlin-Heckeshorn, Am Heckeshorn 33, 14109 Berlin, gerichtet werden.

Die Auswertung der Umfrageergebnisse des AKM zur Resistenzsituation wurden von Dr. R. Küchler, Berlin (Krankenhaus Neukölln), Frau Dr. U. Müller-Brundaler und Herr Prof. Dr. R. Urbaniczki, Schiffweiler, vorgenommen. Für die Daten aus dem Nationalen Referenzzentrum für Mykobakterien in Borstel danken wir Frau Dr. S. Rüscher-Gerdes.

Bericht über einen Ausbruch durch Norwalk-like-Viren in einem Altenheim in Bremen

Innerhalb von 6 Tagen traten im Dezember 2000 in einer Wohnanlage für ältere Menschen in Bremen insgesamt 45 Erkrankungen auf. Im Vordergrund der akuten Beschwerden standen Bauchschmerzen, Diarrhoe, Übelkeit und Erbrechen. – Die Wohnanlage besteht aus 5 getrennt liegenden Häusern, jeweils mit 4 Etagen, in denen die Bewohner in abgeschlossenen Apartments leben. In einem der Häuser wird in einem Speisesaal auf Wunsch ein Gemeinschaftsessen angeboten, ein Teil der Bewohner gepflegt sich selbst.

Ablauf des Geschehens: In der Nacht zum 07.12.2000 traten bei 9 Personen – 8 Heimbewohnern und einer Mitarbeiterin aus der Küche – akute abdominale Beschwerden mit Durchfall und Erbrechen auf. Die Erkrankungen verteilten sich initial auf 3 Häuser bzw. 6 unterschiedliche Etagen. Innerhalb der nächsten 24 Stunden erkrankten weitere 19 Personen (s. Abb. 1). Von den insgesamt 83 Bewohnern und Bewohnerinnen erkrankten 39. Das Lebensalter der Erkrankten lag zwischen 69 und 103 Jahren, das mittlere Alter war 87,9 Jahre. Unter dem Pflegepersonal traten 5, beim Küchenpersonal eine Erkrankung auf. Die Krankheitserscheinungen bildeten sich unter symptomatischer Behandlung im Laufe einiger Tage zurück. Nur eine der Erkrankungen verlief schwer, eine stationäre Behandlung war in keinem Fall erforderlich.

Ermittlungen und Untersuchungen: Das Gesundheitsamt Bremen wurde am 08.12.2000 von der Heimleitung unterrichtet, es erfolgte umgehend eine Besichtigung und Beratung der Einrichtung. Eine Stuhluntersuchung wurde bei allen bis dahin Erkrankten sowie beim gesunden Küchenpersonal veranlasst. Die Untersuchung beschränkte sich zunächst auf einen kulturellen Ausschluss pathogener Keime (Salmonellen, Shigellen, Yersinien, Campylobacter; n=34) sowie den Ausschluss von Rotaviren mittels ELISA (n=36). Wegen des zeitlichen Ablaufs des Krankheitsgeschehens und der typischen klinischen Beschwerden wurde nach dem Eintreffen der ersten negativen Laborergebnisse zusätzlich eine Untersuchung auf Norwalk-like-Viren eingeleitet. Über das Landesuntersuchungsamt Bremen wurden insgesamt 36 Proben an die Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen in Chemnitz weitergeleitet. Dort wurde mittels PCR auf Norwalk-like-Viren untersucht. In 31 Proben wurde ein positiver RNS-Nachweis geführt (23 Bewohner der Anlage, 4 Angehörige des Pflegepersonals, 4 in der Küche Beschäftigte, bei nur einer manifesten Erkrankung). Negative Befunde fanden sich bei einer Bewohnerin und einer Pflegekraft, jeweils mit typischer Symptomatik, sowie bei 3 in der Küche Beschäftigten ohne Beschwerden. Die Untersuchung der Rückstellproben von den Mittagessen – sie lagen rückwirkend bis zum 30.11.2000 vor – ergab keinen Hinweis auf eine bakterielle Kontamination, eine Untersuchung auf Norwalk-Viren wurde nicht durchgeführt.

Der Ursprung dieser Gruppenerkrankung ließ sich nicht sicher klären. Die auffällige Häufung innerhalb der

ersten 36 Stunden könnte mit einer Erregerübertragung durch Lebensmittel erklärt werden. Alle 9 am ersten Tag Erkrankten und 12 am zweiten Tag Erkrankte hatten an der Gemeinschaftsverpflegung teilgenommen. Sie leben in 4 verschiedenen Häusern, insgesamt verteilt auf 12 Etagen und haben als einzigen sicheren Schnittpunkt die Gemeinschaftsverpflegung im Speisesaal. Die einzige Erkrankung im Küchenbereich trat zeitgleich mit den ersten Erkrankungsfällen unter den Bewohnern am 06.12. auf. Bei der Untersuchung der 7 in der Küche Beschäftigten wurden 3 asymptomatische Virusträger ermittelt. Die ersten Erkrankungen unter dem Pflegepersonal wurden ab dem 07.12. beobachtet. Im weiteren Verlauf des Geschehens ist eine Übertragung durch Kontaktinfektion von Mensch zu Mensch anzunehmen. Ab dem 07.12. erkrankten insgesamt 11 Bewohner, die nicht an der Gemeinschaftsverpflegung teilnahmen, darunter 5 Erkrankungen am 10.12., die Bewohner eines Hauses betrafen und sich auf zwei Etagen verteilten.

Maßnahmen: Die Maßnahmen beruhten auf den Hygieneempfehlungen des Gesundheitsamtes vom 08.12. Besonderer Wert wurde auf die konsequente Verwendung eines alkoholischen Händedesinfektionsmittels (96% Ethanol) im ganzen Haus gelegt. Auch das bis dato im Küchenbereich verwendete Händedekontaminationsmittel wurde durch ein geeignetes alkoholisches Händedesinfektionsmittel ersetzt. Die Betreuung der Erkrankten wurde als Bereichspflege organisiert und durch Maßnahmen der Distanzierung (Schutzkittel, Handschuhe u. a.) ergänzt. Danach trat drei Tage später nur noch eine Neuerkrankung auf.

Für diesen Bericht danken wir Herrn Dr. W. Wunderle und Frau C. Vogel, Gesundheitsamt Bremen. Die Laboruntersuchen wurden durchgeführt von Herrn Dr. J. Steinmann, Landesuntersuchungsamt für Chemie, Hygiene und Veterinärmedizin Bremen, und Herrn Dr. Müller, Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen, Chemnitz.

Kommentar: Ausbrüche durch Norwalk-like-Viren ereignen sich gegenwärtig in Deutschland besonders häufig. Allein durch das RKI wurde seit Jahresbeginn bei etwa 40 Ausbrüchen diagnostische Unterstützung geleistet. So wird über diesen Ausbruch in Bremen stellvertretend für viele andere berichtet.

Die extrem hohe Infektiosität erfordert bei jedem derartigen Ausbruch sehr konsequente Hygienemaßnahmen (Absonderung Erkrankter, Händehygiene, Toilettenhygiene, Lebensmittel- und Küchenhygiene, geeignete Desinfektionsmaßnahmen). Von Bedeutung ist auch, dass im Umfeld der Erkrankten mit symptomlosen Ausscheidern des Virus zu rechnen ist.

Zur Inaktivierung dieser ›nackten‹ und sehr resistenten Viren sind nur ganz bestimmte Desinfektionsmittel geeignet, zur Händedesinfektion – so wie hier beschrieben – ein Mittel auf der Basis $\geq 96\%$ Ethanol (es steht ein Handelspräparat zur Verfügung), zur Flächendesinfektion ein Präparat auf Aldehydbasis. Nach heutigen Erkenntnissen

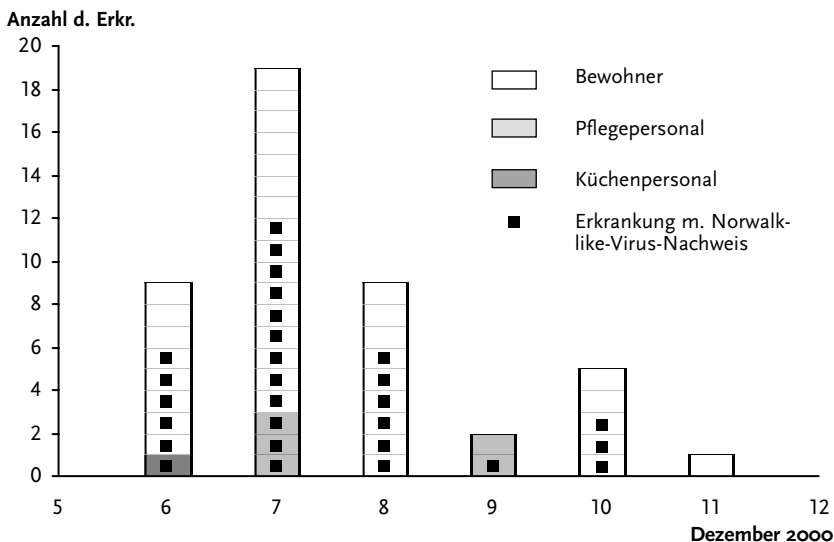


Abb. 1: Erkrankungsgeschehen durch Norwalk-like-Virus-Infektionen in einem Altenheim in Bremen im Dezember 2000 nach Erkrankungsstagen (N = 45)

ist gesichert, dass sich die Virusausscheidung bei Erkrankten nicht immer auf die akute Phase der Erkrankung beschränkt. Es werden auch längere Ausscheidungen (10–15 Tage) beobachtet; dies führt zu der Empfehlung, dass Rekonvaleszenten auch nach der Wiederaufnahme der Tätigkeit ganz besonders auf persönliche Hygiene achten sollten. – Die Labordiagnostik der Norwalk-like-Viren ist bis jetzt immer noch auf relativ wenige Einrichtungen in Deutschland konzentriert. Eine Übernahme der Methodik durch weitere Laboratorien erscheint günstig.

Informationsangebote zu Norwalk-like-Virus-Infektionen

- ▶ Zur Epidemiologie, Diagnostik und zu Maßnahmen:
RKI: Ratgeber ›Erkrankungen durch Norwalk-like-Viren‹. Epid. Bull. 2000; 4: 29–31
- ▶ Zur Bedeutung der Norwalk-like-Virus-Infektionen im Kontext lebensmittelassoziierter Virusinfektionen:
Höhne M, Schreier E: Lebensmittelassozierte Virusinfektionen. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2000; 43: 770–776
- ▶ Zur Bedeutung innerhalb der Darminfektionen am Beispiel eines Bundeslandes:
RKI: Erkrankungsgeschehen durch Norwalk-like-Viren: Daten und Erfahrungen aus dem Freistaat Sachsen 1999. Epid. Bull. 2000; 10: 77–79
- ▶ Zur Methodik des molekularen Virusnachweises:
Schreier E et al.: Arch Virol 2000; 145: 443–453

RKI bietet ›PLZTool‹ als technisches Hilfsmittel an

Laboratorien, in denen eine akute Infektion durch einen im § 7.1 genannten Erreger nachgewiesen wird, sind gemäß IfSG zur Meldung an das Gesundheitsamt verpflichtet, das für den Arzt zuständig ist, der die Probe an das Labor eingesandt hat. Für die Mitarbeiter in den Laboratorien besteht die Schwierigkeit darin, aus der Adresse des Arztes auf das zuständige Gesundheitsamt zu schließen. Als Hilfsmittel stellt das RKI ein kleines Programm ›PLZTool‹ zum Download zur Verfügung, mit dem über die Postleitzahl die Adresse des zuständigen Gesundheitsamtes ermittelt werden kann. Grundlage für dieses Programm sind Daten, die die Deutsche Post zur Verfügung stellt, die eine Postleitzahl mit der Ortskennziffer verknüpfen. Da aus einer Postleitzahl nicht immer eindeutig auf einen Landkreis geschlossen werden kann, existiert nicht in jedem Fall eine eindeutige Zuordnung zwischen Postleitzahl und Gesundheitsamt. Das Programm des RKI stellt dann eine Auswahl der möglichen Gesundheitsämter zur Verfügung.

Teil des Programms ist eine Access-Datenbank, die alle Adressen der Gesundheitsämter enthält, sowie die Zuordnung Postleitzahl zum Landkreis. Diese Daten können auch unabhängig vom Programm verwendet werden.

Das PLZTool ist unter http://www.rki.de/INFEKT/IFSG/IFSG_SOFTWARE.HTM verfügbar, Aktualisierungen des Programms werden unter gleicher Adresse bereitgestellt.

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut

Redaktion

Nordufer 20
13353 Berlin

Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl (v. i. S. d. P.)

Tel.: 01888.754-2457

E-Mail: kiehlw@rki.de

Sylvia Fehrmann

Tel.: 01888.754-2455

E-Mail: fehrmanns@rki.de

Fax.: 01888.754-2459

Vertrieb und Abonentenservice

Vertriebs- und Versand GmbH
Düsterhauptstr. 17
13469 Berlin
Abo-Tel.: 030.403-3985

Das Epidemiologische Bulletin

gewährleistet im Rahmen des infektions-epidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention.

Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird dabei vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von DM 96,- per Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit DM 8,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die **aktuelle** Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* kann über die **Fax-Abbruffunktion** (Polling) unter 01888.754-2265 abgerufen werden. – Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung unter:
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>.

Druck

Paul Fieck KG, Berlin

Nachdruck

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken.

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A 14273