

Epidemiologisches Bulletin



**Aktuelle Daten und Informationen
zu Infektionskrankheiten**

38/97

Salmonellose: 90 Erkrankungen nach Verzehr von Speiseeis

Beispiel für die Untersuchung einer Lebensmittelvergiftung

Das Gesundheitsamt eines hessischen Landkreises erhielt am 17.07.97 von einem niedergelassenen Arzt den Hinweis, daß fünf seiner Patienten nach dem Verzehr von Speiseeis aus einem bestimmten Eisverkaufsauto an einer schweren Gastroenteritis, ausgelöst durch *Salmonella Enteritidis*, erkrankt seien. Gemeinsam mit dem zuständigen Amt für Lebensmittelüberwachung wurden unmittelbar Ermittlungen aufgenommen, die sich aufwendig gestalteten und sich über drei Wochen hinzogen. Im Laufe dieser Ermittlungen wurden dem Gesundheitsamt insgesamt 90 Erkrankungsfälle bekannt, bei denen ein eindeutiger Zusammenhang mit einem vorangegangenen Eisverzehr bestimmter Herkunft als vermutliche Ursache bestand. – Als Ausgangspunkt der Infektionen wurde ein Eiscafé in einer benachbarten Stadt ermittelt, von dem aus sowohl das zuerst auffällig gewordene Eisverkaufsauto als auch eine in einem anderen Ort befindliche weitere Verkaufsstelle beliefert wurden. Unter den Kunden des Eisverkaufsautos wurden 50 Salmonellose-Erkrankungen, unter denen der anderen belieferten Verkaufsstelle 25 Erkrankungsfälle und unter den Gästen der als Ausgangspunkt anzusehenden Eisdiele 15 Erkrankungen erfaßt. Unter dem gleichen Personenkreis fanden sich 15 gesunde Ausscheider von *S. Enteritidis*.

Der Zeitraum des von den Erkrankten angegebenen Eisverzehrs beträgt zehn Tage, mit einem Gipfel am 13.07., der Erkrankungsbeginn liegt in einem Zeitraum vom 12.–23.07. mit dem Höhepunkt am 15.07., die Meldung der Erkrankungsfälle an das Gesundheitsamt zeigt ein Maximum am 29.07., erstreckte sich aber bis zum 05.08. (s. Abb. 1). Die Inkubationszeit reichte von wenigen Stunden bis zu vier Tagen, in einigen Fällen bis zu sieben Tagen. Klinisch handelte es sich um Durchfallerkrankungen, bei etwa einem Drittel der Patienten mit Erbrechen. Zwei Drittel der Erkrankungen verliefen hoch fieberhaft. In vier Fällen wurde eine Krankenhausbehandlung notwendig.

Alle Erkrankungsfälle traten nach dem Verzehr von Milchspeiseeis auf, überwiegend Vanilleeis (z. T. in Kombination mit anderen Eissorten). – Für die Herstellung des Vanilleeises wurde frisch gewonnenes Rohei verwendet, welches nach den Angaben des Produzenten zusammen mit den übrigen Zutaten einem vorschriftsmäßigen Pasteurisierungsprozeß unterzogen worden sein soll. In Eis-, Waffel-, Sahne- und Wasserproben, die vom Amt für Lebensmittelüberwachung am 18. Juli bzw. 23. Juli 1997 gezogen wurden, konnten Salmonellen nicht nachgewiesen werden. Offensichtliche hygienische Mängel oder Beanstandungen im Zusammenhang mit der Herstellung und dem Vertrieb des Eises waren ebenfalls nicht festzustellen.

Diese Woche:

**Gruppenerkrankung:
Salmonellose nach
Verzehr von Speiseeis**

**Fallbericht:
Cholera-Import aus Tunesien**

**Situationsbericht:
Shigellose und Amöbiasis
in Deutschland**

**Nepal:
Japanische B-Enzephalitis
saisonal angestiegen**

**Vietnam:
Gehäuftes Vorkommen von
Meningitis und Enzephalitis**

**Pest:
Erstmals multiresistenter
Erreger beschrieben**

**Fallbeispiel:
Erkrankungen durch
unzureichend desinfizierte
Inhalationsgeräte**

**Liste der
Desinfektionsmittel und
-verfahren des RKI
in neuer Ausgabe**

19. September 1997

ROBERT KOCH
RKI INSTITUT

Eine Angestellte in der belieferten Eisverkaufsstelle wurde bei den Stuhluntersuchungen als Ausscheiderin von *Salmonella* Enteritidis ermittelt. Die Feintypisierung der Salmonellenisolate der nach Verzehr von Speiseeis aus den drei Verkaufsstellen erkrankten Personen und dieser Ausscheiderin ergab in allen Fällen *Salmonella* Enteritidis, Lysotyp 4/6.

Für die Angaben zu diesem Erkrankungsgeschehen danken wir Herrn Dr. med. Bremer, Gesundheitsamt des Wetteraukreises in Friedberg/Hessen.

Kommentar: Erkrankungen durch kontaminiertes Speiseeis sind durch die für dieses Lebensmittel geltenden strengen Hygienevorschriften heute relativ selten geworden. Speiseeis bleibt aber ein Risikolebensmittel. Im Jahresbericht 1996 des Bundesinstitutes für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) waren unter 12.492 untersuchten Speiseeisproben 29 (0,2%) *Salmonella*-positiv. – Gruppenerkrankungen durch Salmonellen insgesamt sind weiterhin nicht selten und die beschriebene Häufung ist nur ein Beispiel unter vielen. – Der Serovar Enteritidis ist auch 1997 der häufigste Serovar unter den Isolaten vom Menschen. Der über Hühnereier verbreitete Lysotyp 4/6 ist mit einem Anteil von rund drei Vierteln häufigster Lysotyp unter den Stämmen des Serovars Enteritidis.

Im beschriebenen Fall wird nach Auswertung der epidemiologischen Daten trotz fehlenden Nachweises der Erreger im Lebensmittel davon ausgegangen, daß kontaminiertes Speiseeis die Ursache dieser Gruppenerkrankung war. Es muß allerdings offen bleiben, ob der Kontamina-

tion des Eises eine Primärkontamination bei der Herstellung mit ungenügender

Pasteurisierung oder eine Sekundärkontamination am Ort der Herstellung zugrunde lag. Die relativ lange Dauer der Ausgabe offensichtlich kontaminierten Speiseeises spricht für eine sekundäre Kontamination z. B. durch kontaminierte Arbeitsgeräte oder Gefäße. Die Beschäftigte, bei der eine Salmonelleninfektion festgestellt wurde, war in der belieferten Verkaufsstelle als Aushilfskraft mit Reinigungs- und Spülarbeiten beschäftigt. Durch den Rücktransport von Gefäßen wäre eine von ihr ausgehende Keimstreuung in die Zentrale theoretisch möglich gewesen. Die Beschäftigte kann aber auch durch eigenen Eisverzehr infiziert worden sein.

Das Geschehen zeigt, daß die Klärung der ursächlichen Faktoren eines derartigen Geschehens trotz rascher und sorgfältiger Ermittlungen und Nachuntersuchungen, wie sie hier stattfanden, sehr schwierig sein kann, vor allem, wenn bereits einige Tage vergangen sind. Der Aufmerksamkeit des Arztes, der die ersten fünf Erkrankungsfälle meldete, war es zu verdanken, daß sofort nach dem Eingang dieser Meldungen gezielte Ermittlungen und Untersuchungen erfolgen konnten. Allerdings waren auch zu diesem hier frühestmöglichen Zeitpunkt bereits drei Viertel der infizierten Personen erkrankt.

Grundsätzlich können behandelnde Ärzte sehr wesentlich zur effizienten Aufklärung und Verhütung der Weiterverbreitung derartiger Geschehen beitragen, indem sie im Falle einer anzunehmenden Lebensmittelvergiftung einen Verdacht zu auslösenden Faktoren möglichst frühzeitig dem Gesundheitsamt übermitteln.

Anzahl

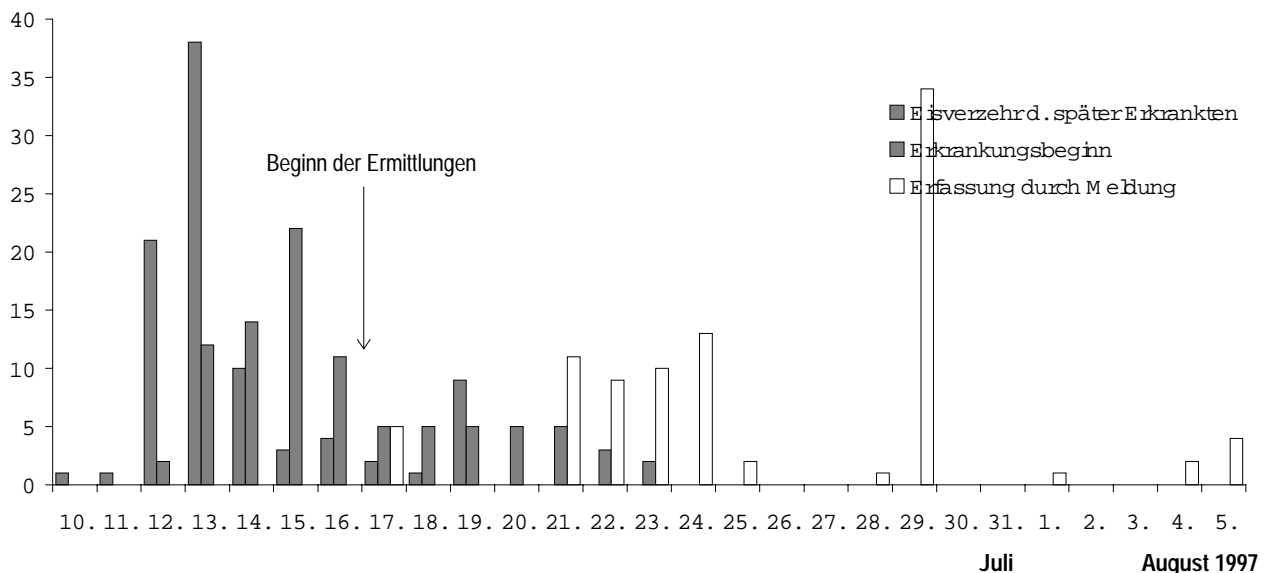


Abb. 1 Salmonellose-Ausbruch nach Eisverzehr in einem hessischen Landkreis – Zeitpunkte der Exposition, Erkrankung und Meldung

Cholera aus Tunesien importiert

Eine 41jährige Frau aus der Umgebung Dresdens konsultierte wegen einer Migräne ihren Hausarzt, dem sie auch von einer Durchfallerkrankung während und kurz nach einer Reise nach Tunesien berichtete, von der sie gerade zurückgekehrt war. Der Hausarzt veranlaßte daraufhin eine bakteriologische Stuhluntersuchung, die in einer Gemeinschaftspraxis für Labormedizin in Dresden

durchgeführt wurde. Dort wurde am 05.09.97 ein hämolysierender Bakterienstamm isoliert, der zunächst nur biochemisch als *Vibrio cholerae* identifiziert und zur weiteren Untersuchung umgehend der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen (LUA) Sachsen (Standort Dresden) übergeben wurde. In der LUA Dresden wurde der

mikrobiologische Choleraverdacht bestätigt und *Vibrio cholerae* O1 diagnostiziert. Das Nationale Referenzzentrum für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger am Hygienischen Institut Hamburg typisierte das Isolat als *V. cholerae* O1, Biovar El Tor, Serotyp Ogawa. Der gleiche Befund wurde auch im Robert Koch-Institut erhoben.

Das zuständige Gesundheitsamt führte Ermittlungen zur vermutlichen Quelle durch und leitete die erforderlichen präventiven Maßnahmen ein. Dies geschah nach Absprache mit den Epidemiologen der LUA Dresden und auf der Grundlage einer vom Sächsischen Staatsministerium zusammengestellten ›Handlungshilfe für den Amtsarzt zur Seuchenbekämpfung im Freistaat Sachsen‹ (diese enthält eine ›Richtlinie zur Verhütung und Bekämpfung der Cholera im Freistaat Sachsen‹).

Die betroffene Frau hatte mit ihrem Mann und ihrer 14jährigen Tochter vom 17.08.–31.08.97 eine durch einen Reiseveranstalter organisierte Urlaubsreise nach Mahdia/Tunesien unternommen. In der zweiten Woche des Hotelaufenthaltes waren sie und ihr Mann etwa drei Tage an leichtem Durchfall erkrankt, der sich bei der Frau auch nach der Heimkehr an zwei Tagen (01.–02.09.) bemerkbar machte; danach war sie beschwerdefrei.

Das Ehepaar gab an, nur im Hotel gegessen und nur unter kontrollierten Bedingungen in Flaschen abgefülltes Wasser getrunken zu haben. Im Hotel hatten sie auch Salate aus rohem, ungeschältem Gemüse (Tomaten) und Weintrauben, sonst nur Gegrartes, gegessen. Die nicht erkrankte Tochter hatte nicht an der Verpflegung im Hotel teilgenommen, sondern sich aus diätetischen Gründen mit Knäckebrot ernährt. Im Hotel waren während des Aufenthaltes der Familie angeblich auch bei anderen Urlaubern Durchfallerkrankungen aufgetreten, unter anderem auch bei dem Sohn der Tischnachbarn im Hotel.

Die inzwischen beschwerdefreie Frau wurde (den Empfehlungen in der o. g. Richtlinie entsprechend) vorsorglich für einige Tage in eine Infektionsklinik eingewiesen und mit Tetrazyklin behandelt. Der Ehemann und die Tochter wur-

den für 5 Tage zu Hause abgesondert, jeweils 3 Stuhluntersuchungen hatten ein negatives Ergebnis. Sanitärhygienische Risiken bestanden nicht (Einfamilienhaus mit eigener Abwasserbehandlung). Das Gesundheitsamt des Kreises, in dem die Tischnachbarn der Familie wohnen, wurde informiert und veranlaßte ebenfalls bakteriologische Untersuchungen.

Für die Angaben zu diesem Erkrankungsfall danken wir Herrn Dr. med. Piontek, Gemeinschaftspraxis für Labormedizin Dresden, Frau Dr. med. Dietrich, Gesundheitsamt des Kreises Kamenz, Frau Dr. med. E. Füssel und Frau DM G. Höll, LUA Sachsen – Standort Dresden –, Frau Dr. Sawatzki, Städtisches Krankenhaus Dresden-Neustadt, Medizinische Klinik sowie Herrn Prof. Dr. Bockemühl, NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger am Hygienischen Institut Hamburg.

Kommentar: Dieser Cholera-Import aus Tunesien ist ungewöhnlich, weil in Tunesien weder ein Cholera-Endemiegebiet existiert noch ein örtliches Infektionsgebiet bekannt ist. Seit langem sind von dort keine Cholera-Erkrankungen gemeldet worden und es gibt bisher auch keine weiteren Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen. Gegenwärtig kann nicht eingeschätzt werden, ob es sich um ein zufälliges Einzelereignis oder mehr handelt.

Bekanntlich verläuft ein sehr großer Teil der Infektionen asymptomatisch oder abortiv. Sehr leichte Verläufe, wie in diesem Falle, sind durchaus nicht ungewöhnlich. – Da sich Cholera-Erreger unter ungünstigen Umständen weiterverbreiten können, ist es wichtig, nach Reisen außerhalb Europas an die Möglichkeit dieser Infektion zu denken, wie es der Hausarzt und der Laborarzt getan haben.

Für Bakteriologen ist interessant, daß die Erstanzucht des Erregers über einen Direktausstrich des Stuhles auf einer Blutagarplatte (in diesem Falle Trypticase-Soja-Agar mit 5 % Schafblut), d. h. ohne die klassische Anreicherung in alkalischem Peptonwasser, erfolgte.

Gesundheitsämtern wird der Hinweis gegeben, beim Bekanntwerden infektiöser Darmerkrankungen innerhalb einer Reisegruppe den Reiseveranstalter zu informieren.

Zum aktuellen Auftreten von Shigellose und Amöbenruhr in Deutschland

Die Shigellose (Bakterienruhr) – eine hochkontagiöse Darminfektion – tritt in Deutschland weiterhin endemisch auf, spielt jedoch seit Jahren hinsichtlich ihrer Häufigkeit nur eine geringe Rolle. Schwere Verlaufsformen sind heute selten, die Infektion kann therapeutisch gut beherrscht werden. Auf dem beobachteten niedrigen Niveau unterliegt die Morbidität jährlichen Veränderungen, die hauptsächlich von der Zahl importierter Erkrankungsfälle und z. T. von örtlichen Häufungen bestimmt sind. Im Jahr 1996 war die Erkrankungshäufigkeit im Vergleich zum Vorjahr um rund 20 % zurückgegangen (s. a. Jahresbericht im *Epid. Bull.* 8/97: 51). Seit Beginn dieses Jahres ist wieder ein Anstieg der Morbidität festzustellen. Bis zur 33. Berichtswoche hat sich bei der Shigellose mit 1.026 gemeldeten Erkrankungsfällen eine Zunahme um 62 % gegenüber dem gleichen Zeitraum des Jahres 1996 ergeben. Das ist der Anlaß dieser Einschätzung.

Auf der Basis von 446 Einzelfallerhebungen im Rahmen des Sentinels in den östlichen Bundesländern (einschl. Berlins) konnte eine vorläufige Analyse der Situation vorgenommen werden, deren tendenzielle Aussagen mit großer Wahrscheinlichkeit auf Deutschland insgesamt übertragen werden können. Die Anteile der Typen der Shigellen haben sich danach im Vergleich zu den Vorjahren nicht wesentlich geändert: **Shigella sonnei** hat 1997 bisher einen Anteil von 81 % (362 Erkr.) und **Shigella flexneri** einen Anteil von 17 % (78 Erkr.). Fünf Erkrankungen durch *Shigella boydii* und eine Erkrankung durch *Shigella dysenteriae* bestätigen die relative Seltenheit dieser Infektionen in Deutschland.

96 der untersuchten 446 Shigellosen (rund 22 %) traten im Rahmen von 16 **Häufungen** auf; diese umfaßten 3 bis 22 Erkrankungsfälle. Bei den Häufungen handelte es sich um 9 Ausbrüche in Familien und je einen in einer Kindertagesstätte bzw. in einer Schule. Fünf Erkrankungshäufungen standen in unmittelbarem Zusammenhang mit einer

Auslandsreise. Insgesamt waren an diesen fünf Häufungen 69 importierte Erkrankungen an Shigellose beteiligt.

Die Shigellose erwies sich auch 1997 als wichtige **Importkrankheit**, rund 82 % der Erkrankungsfälle (364) wurden ›importiert‹. Die Länder, aus denen Shigellosen erfahrungsgemäß hauptsächlich importiert werden, sind seit Jahren die gleichen, Veränderungen ergeben sich nur in der Reihenfolge. An erster Stelle liegt in diesem Jahr bisher **Ägypten** mit einer beachtlichen Zunahme der Erkrankungszahl auf 132, d.h. 30 % der hier untersuchten Erkrankungen hatten ihre Quelle in Ägypten. Es folgen **Tunesien** mit 47 Erkrankungen (11 %) und die **Türkei** mit 40 Erkrankungen (9 %). – Bei 53 Erkrankungen (12 %) lag die Infektionsquelle in Deutschland, 29 Erkrankungsfälle (7 %) blieben hinsichtlich ihrer Quelle ungeklärt.

Seit Anfang August gewannen die Shigellose-Importe aus der Türkei, wie auch in den Vorjahren, eine besondere Bedeutung. Im zeitlichen Zusammenhang mit Pressemeldungen über einen angeblichen Amöbenruhr-Ausbruch an der türkischen Riviera wurde zwischen der 32. und 34. Berichtswoche in den östlichen Bundesländern ein rascher Anstieg der Meldungen von aus der Türkei importierten Shigellosen festgestellt. Bis zur 30. Woche waren insgesamt nur 4 Fälle erfaßt worden, bis zur 34. Woche kamen 34 Shigellosen hinzu.

Bei dem Versuch der Ermittlung des Infektionsortes konnten 22 dieser Erkrankungen der türkischen Riviera

zugeordnet werden (21 Erkrankungen durch *Sh. sonnei*, eine Erkrankung durch *Sh. dysenteriae*). Auffällig war besonders die Umgebung des Urlaubsortes Alanya. Die Erkrankungen waren zwischen dem 23.07. und dem 13.08. aufgetreten. Bis auf einen Fall lag der Erkrankungsbeginn entweder während des Aufenthaltes am Urlaubsort oder am Rückreisetag. Gemeldet wurden diese Erkrankungen bei Reisenden aus den Bundesländern Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen; über entsprechende Erkrankungsfälle in anderen Bundesländern, die nicht an diesem Sentinel beteiligt sind, liegen bisher keine Informationen vor. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß weitere Urlauber an der türkischen Riviera betroffen waren.

Bis zur 33. Berichtswoche sind im Rahmen der Erfassung in den östlichen Bundesländern keine Fälle von Amöbenruhr mit Hinweisen auf eine mögliche Infektion in der Türkei erfaßt worden. Von der 34. bis zur 36. Woche kamen allerdings auch neun Erkrankungen an Amöbiasis zur Meldung, bei denen vier der Erkrankten das in Pressemeldungen bezeichnete Gebiet der türkischen Riviera als mögliches Infektionsgebiet angegeben hatten. Der Erkrankungsbeginn lag zwischen dem 28.07. und dem 22.08. Die zuständigen türkischen Behörden haben das vermehrte Auftreten von Shigellose und Amöbenruhr in der fraglichen Zeit bisher nicht offiziell bestätigt.

Saisonaler Anstieg von Japanischer Enzephalitis in Nepal

Die Japanische B-Enzephalitis ist mit einer hohen Letalität (20–50 %) und häufigen Folgeschäden belastet. Sie wird durch das von Stechmücken (*Culex*) übertragene Japanische B-Enzephalitis-Virus verursacht und tritt in Ost- und Südostasien endemisch und epidemisch auf. In den tiefergelegenen Teilen Nepals (Osten und Süden des Landes, Grenzgebiet zu Indien) wird – wie in den Vorjahren – seit Juli wieder eine Zunahme von zum Teil schwer verlaufenden Enzephalitiden beobachtet, die dort größtenteils nicht ätiologisch geklärt werden können. Erfahrungsgemäß und nach Untersuchungen in acht Sentinel-Krankenhäusern handelt es sich um Japanische B-Enzephalitis. Von Mitte April bis Anfang September wurden über das nationale Frühwarnsystem (Early Warning Reporting System, EWARS) 223 Erkrankungsfälle gemeldet, darunter 24 mit einem tödlichen Verlauf. Damit erscheint die Situation günstiger als im Vorjahr.

Prävention und Bekämpfung sind wegen begrenzter Mittel für Insektizide und Impfstoffe problematisch. Impfungen der Bevölkerung – vor allem der Kinder – wären das sicherste Mittel, die Auswirkungen künftiger Epidemien zu verringern. Der alleinige Einsatz von Insektiziden ist wegen der weiten Flugdistanz der dort beteiligten Vektoren der Gattung *Culex* unrealistisch.

Reisende, die diese Gebiete berühren, sollten auf den Schutz vor Mückenstichen, besonders in den Nachtstunden, hingewiesen werden; bei einem durch Art und Zeitraum der Reise erhöhten Expositionsrisiko ist eine Schutzimpfung zu erwägen.

Quellen: WHO (Genf), EMC, 02.09.97; CRM, Düsseldorf, Reisemedizin aktuell 17/97 v. 10.09.97

Meningitis und Enzephalitis in Vietnam

In Vietnam tätige Ärzte haben darüber informiert, daß Erkrankungsfälle an Japanischer B-Enzephalitis gegenwärtig auch in Vietnam, besonders in den Delta-Regionen des Red River und des Mekong, zugenommen haben. Angeblich sind auch zwei Europäer, darunter ein Tourist, erkrankt und verstorben. Bei entsprechendem Risiko ist eine Schutzimpfung zu empfehlen, in jedem Falle sollten Schutzmaßnahmen gegen Mückenstiche ergriffen werden.

Aus gleicher Quelle wird über eine größere Meningokokken-Meningitis-Epidemie im Süden Vietnams berich-

tet. Unter mehreren Hundert Erkrankungen im Raum Ho-Chi-Minh-Stadt (Saigon) sollen rund 200 Todesfälle aufgetreten sein. Als Erreger wurde *Neisseria meningitidis* Serogruppe A bestätigt, gegen den eine Schutzimpfung zur Verfügung steht, die bei Reisen nach Vietnam besonders bei intensiverem Kontakt zur einheimischen Bevölkerung gegenwärtig empfohlen wird.

Quellen: CRM, Düsseldorf, Reisemedizin aktuell 17/97 v. 10.09.97; Information durch Dr. Gras, Medizinischer Dienst der Deutschen Lufthansa, Frankfurt a. Main

Erstmals Multiresistenz bei *Yersinia pestis* beobachtet

Wie jetzt durch eine Veröffentlichung bekannt wurde, ist bereits 1995 auf der Insel Madagaskar, einem bekannten Endemiegebiet der Pest, bei einem 16jährigen Jungen, der an Beulenpest erkrankt war, ein *Yersinia-pestis*-Stamm isoliert worden, der gegen 8 verschiedene Antibiotika resistent war, darunter gegen die wirksamsten und gebräuchlichsten Therapeutika Streptomycin, Chloramphenicol sowie die Tetracycline. Die Resistenz war plasmidvermittelt und übertragbar. Als wirksam erwies sich Trimethoprim (kein Synergismus mit Sulfonamid). – Diese Beobachtung ist von großer Bedeutung. Es handelt sich um eine Infektionskrankheit, die unbehandelt sehr oft fulminant verläuft und tödlich endet. Im Zusammenhang mit der Entstehung und der theoretisch möglichen Verbreitung eines derartigen multiresistenten Pesterregers bedürfen allerdings verschiedene Fragen einer wissenschaftlichen Klärung.

Die Pest ist keineswegs endgültig besiegt. Sie kommt in 24 Ländern Afrikas, Amerikas und Asiens in Abhängigkeit von größeren Naturherden endemisch vor und führt – bedingt durch das Zusammenleben von Menschen, Haustieren und Nagern – immer wieder auch zu örtlichen Ausbrüchen. In den letzten Jahren hat die Zahl der durch die WHO erfaßten Erkrankungsfälle gegenüber dem Zeitraum vor 1990 deutlich zugenommen. Jährlich werden weltweit durchschnittlich 2.000 Erkrankungsfälle registriert.

Quellen: Galimand M, Guiyoule A, Gerbaud G et al.: Multidrug resistance in Yersinia pestis mediated by a transferable plasmid. N Engl J Med 1997; 337: 677–680

Dennis DT, Hughes JM: Multidrug resistance in plague. N Engl J Med 1997; 337: 702–704

Für fachlichen Rat danken wir Herrn Prof. Dr. Heesemann, Max v. Pettenkofer-Institut München; Konsiliarlabor für Yersinia pestis.

Infektionsgefahren durch unzureichend desinfizierte Inhalationsgeräte

Cobben et al. berichten über einen Ausbruch nosokomialer Infektionen durch *Pseudomonas aeruginosa* bei 21 Patienten der Pulmologischen Abteilung der Universitätsklinik Maastricht, Belgien, von Januar bis Juni 1994. Über diesen Ausbruch, der zwar schon einige Zeit zurückliegt, wird berichtet, weil er als Beispiel für eine krankenhaushygienische Untersuchung geeignet ist und Anregungen für das Abwenden entsprechender Infektionsgefahren geben kann. Bei 10 nicht beatmeten Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung war es zu einer nosokomialen Pneumonie und bei weiteren 11 Patienten zu leichteren nosokomialen Atemwegsinfektionen oder zu einer Besiedlung des Respirationstraktes gekommen.

Da der Ausbruch durch sorgfältige Händedesinfektionsmaßnahmen und eine Absonderung der infizierten Patienten nicht unterbrochen werden konnte, wurden umfangreiche mikrobiologische Umgebungsuntersuchungen durchgeführt, die Leitungswasser, Duschen und die Inhalationsgeräte umfaßten, die auf dieser Pulmologischen Abteilung für die Behandlung von Patienten mit chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen verwendet werden. Im Leitungswasser konnte bei den Untersuchungen *Pseudomonas aeruginosa* nicht nachgewiesen werden. Jedoch wurde der Erreger in 4 von 22 Inhalationsgeräten gefunden. Die Isolate stimmten mit den Stämmen überein, die bei 19 der insgesamt 21 mit *Pseudomonas aeruginosa* infizierten oder kolonisierten Patienten aus Blut oder respiratorischem Sekret angezüchtet worden waren.

Jeder Patient nutzte während des stationären Aufenthaltes ein eigenes Inhalationsgerät, das zwischendurch nicht gereinigt und dessen Mundstück nicht gewechselt wurde. Zur Inhalation wurden Einwegampullen mit den Medikamenten (Salbutamol und Ipratropiumbromid) in den Reservoirbehälter des Inhalationsgerätes gefüllt und bei Bedarf ergänzt. Anschließend wurden die Medikamente in einer Kammer mit Druckluft vernebelt und über ein Mundstück inhaliert. Die Aufbereitung der Inhalationsgeräte erfolgte nach Abschluß der stationären Behandlung durch Einlegen in Glutaraldehyd, die Mundstücke wurden verworfen. Die Geräte wurden anschließend bei Raumtemperatur gelagert. Bei Überprüfung des Aufbereitungsvorganges der Inhalationsgeräte fiel auf, daß die mit Glutaraldehyd desinfizier-

ten und anschließend gespülten Teile der Inhalationsgeräte nicht ausreichend getrocknet, sondern in feuchtem Zustand gelagert wurden. Durch Umstellung des Desinfektionsverfahrens mit Glutaraldehyd auf eine Sterilisation mit Ethylenoxid und nach täglichem Wechsel der Mundstücke konnte der Ausbruch sofort beendet werden.

Die Autoren ziehen den Schluß, daß *Pseudomonas aeruginosa* von den Inhalationsgeräten auf die Patienten übertragen wurde und insbesondere die feuchte Lagerung der Geräte deren Rekontamination begünstigt hat. Sie empfehlen, dem Desinfektionsregime und den einzelnen Schritten des Desinfektionsprozesses besondere Aufmerksamkeit zu widmen und ein Protokoll zu führen.

Kommentar: Bei den oben genannten Inhalationsgeräten könnte auch eine thermische Desinfektion mit 80° C für 10 Minuten eingesetzt werden (dies entspricht dem Wirkungsbereich A – Bakterielle Erreger – gemäß Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren, Stand vom 15.06.97, 13. Ausgabe). – Heimgeräte können in einer Spülmaschine aufbereitet und anschließend getrocknet werden. Die Mundstücke der Geräte sollten täglich gewechselt werden.

Quelle: Cobben NAM et al.: Outbreak of severe Pseudomonas aeruginosa respiratory infections due to contaminated nebulizers. Journal of Hospital Infection 1996; 33: 63–70

Liste der Desinfektionsmittel in neuer Ausgabe

Im soeben erschienenen Heft 9/97 des Bundesgesundheitsblatts wurde die 13. Ausgabe der »Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren« (Stand vom 15.06.97) veröffentlicht.

Diese Liste enthält erstmalig eine Rubrik »Chemische Mittel für die Instrumentendesinfektion«. Zur Zeit werden nur die Anwendungsbedingungen für wenige reine Wirkstoffe aufgeführt. Eine Ergänzung um Handelspräparate ist in Vorbereitung.