

Epidemiologisches Bulletin



**Aktuelle Daten und Informationen
zu Infektionskrankheiten**

8/97

Zur Situation bei ausgewählten meldepflichtigen Infektionskrankheiten im Jahr 1996

Teil 1: Darminfektionen (Gastroenteritiden)

Die als Durchfallerkrankungen in Erscheinung tretenden Gastroenteritiden gehören neben den akuten respiratorischen Erkrankungen zu den häufigsten Infektionskrankheiten überhaupt. Sie werden durch eine Vielzahl von Erregern (vor allem Viren und Bakterien) verursacht. Die Häufigkeit vieler dieser Infektionen ist nicht genau bekannt, die Mehrzahl der Erkrankungen wird ätiologisch nicht geklärt. Aufgrund ihres im allgemeinen klinisch eher leichten Verlaufes ist die Rate der Krankenhausbehandlungen bei den Durchfallerkrankungen zumeist gering und die Letalität unter den gegebenen Bedingungen der medizinischen Betreuung für immunkompetente Personen niedrig. Für die Morbidität und die Arbeitsunfähigkeit haben die Gastroenteritiden jedoch eine große Bedeutung.

Salmonellose: Die bedeutsamsten Erreger von Durchfallerkrankungen – besonders auch bei Erwachsenen – sind gegenwärtig die Salmonellen. Erkrankungen durch Enteritis-Salmonellen werden überwiegend durch den Verzehr von kontaminierten Lebensmitteln tierischen Ursprungs (Eier, Fleisch, Wurst) ausgelöst. Direkte Übertragungen von Mensch zu Mensch spielen bei der Salmonellose kaum eine Rolle. Die Kontamination von Lebensmitteln durch Beschäftigte im Lebensmittelverkehr ist jedoch ein zu beachtender Faktor. Obwohl Salmonellen in Deutschland endemisch auftreten, haben auch importierte Erkrankungsfälle bei dieser Krankheit eine gewisse Bedeutung.

Im Jahr 1996 (109.497 Erkr., 133,7 Erkr. pro 100.000 Einw.) hat sich der nach 1992 rückläufige Trend weiter abgeschwächt. Die Zahl der gemeldeten Erkrankungen lag nur noch um rd. 5 % unter dem Wert des Jahres 1995 (Abb. 1). In drei Bundesländern (Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen) ergab sich sogar ein geringer Anstieg der Erkrankungszahlen gegenüber 1995. – Der Serovar Enteritidis war mit einem Anteil von über 60 % – trotz eines weiteren Rückgangs der durch ihn verursachten Infektionen – nach wie vor der vorherrschende Erreger von Erkrankungsfällen beim Menschen. Damit ist weiterhin das hohe Risiko einer Infektion über infiziertes Geflügel oder kontaminierte Hühner-eier dokumentiert. Im III. Quartal, dem typischen saisonalen Gipfel der Salmonellen-Ausbreitung, lag der Anteil dieses Serovars sogar bei über 70 % (Abb. 2). Erkrankungen durch den Serovar Typhimurium, den zweithäufigsten Erreger einer Salmonellose beim Menschen, haben in den letzten Jahren relativ zugenommen und erreichten 1996 einen Anteil von fast 25 %. Eine signifikante Zunahme der absoluten Zahl von Erkrankungen durch diesen Serovar ist jedoch noch nicht zu beobachten, obwohl sich ein bestimmter multiresistenter Lysotyp (DT104) dieses Serovars in verschiedenen europäischen Ländern – vor allem in

Diese Woche:

**Jahresbericht 1996
über meldepflichtige
Infektionskrankheiten
in Deutschland
Teil 1:
Darminfektionen**

**Übersicht zur Frage:
Arteriosklerose –
eine Infektionskrankheit
durch Chlamydia
pneumoniae?**

**Fallbericht:
akute Chlamydia-
pneumoniae-Infektion**

**Fallbericht:
Tödlich verlaufene
Influenza B**

**Aktuelle
ARE/Influenza-Situation**

25. Februar 1997

ROBERT KOCH
RKI
INSTITUT

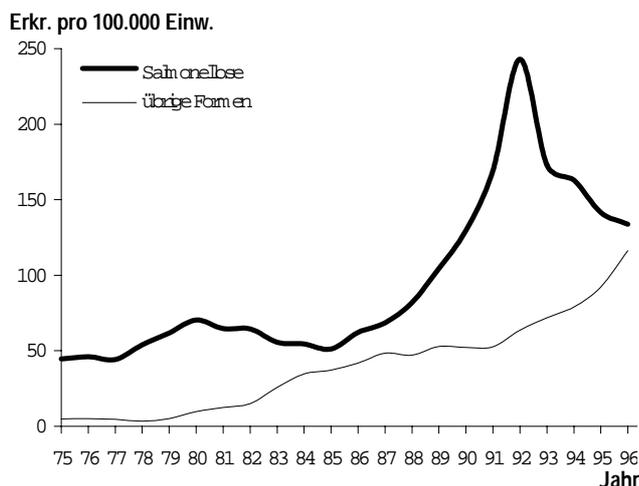


Abb. 1 Enteritis infectiosa in Deutschland

Großbritannien, aber auch in Deutschland – bei Rindern (neuerdings auch beim Geflügel) ausbreitet und damit auch für den Menschen eine zunehmende Gefahr darstellt (s. a. *InfFo* 1/97: 6–10). 1996 hatten Stämme des Lysotyps DT104 einen Anteil von rd. einem Viertel an allen an die beiden Salmonella-Referenzzentren (NRZ für Salmonellen und andere Enteritiserreger am RKI, Nationales veterinärmedizinisches Referenzlabor für Salmonellen im BgVV) eingesandten *S.*-Typhimurium-Stämmen (1997 von rd. 3.500, davon 18 % vom Menschen). – Eine deutlich zunehmende Tendenz der Erkrankungszahlen zeigte sich in den vergangenen zwei Jahren beim Serovar Bovismorbificans, der mit einem Anteil von rd. 1,5 % mittlerweile bereits Rang 3 belegt. Es folgt der Serovar Infantis auf Rang 4 (Anteil 1,1 %).

Die Salmonellosen sind somit weiterhin eine quantitativ sehr bedeutende Infektionskrankheit. Dies umso mehr, als man davon ausgehen muß, daß die Zahl der gemeldeten Salmonellosen nur 10–20 % der tatsächlich vorkommenden Erkrankungsfälle ausmacht. Seroepidemiologische Untersuchungen belegen, daß etwa 40 % der Bevölkerung in den letzten Jahren Kontakt mit Salmonellen hatten (Untersuchung von 600 zufällig ausgewählten gesunden Probanden aller Altersgruppen durch das NRZ für Salmonellen und andere Enteritiserreger am RKI, 1995). Nicht jede Infektion führt allerdings zu einer Erkrankung. Viele Erkrankte suchen aufgrund eines relativ leichten und nur kurzen Krankheitsverlaufes keinen Arzt auf, bei anderen unterbleibt die bakteriologische Diagnostik oder die Mel-

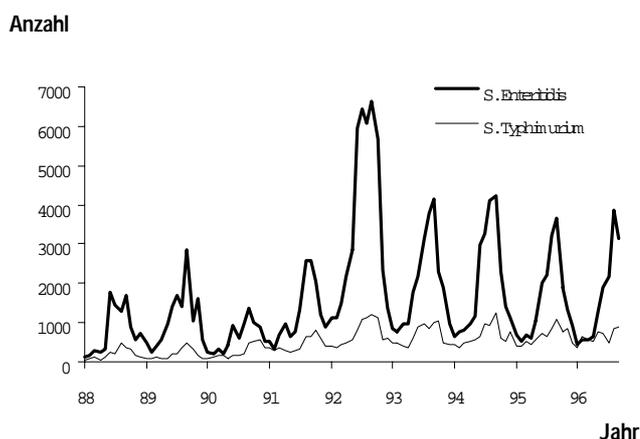


Abb. 2 Salmonellose in Deutschland: Häufigkeit der wichtigsten Serovaren

dung an das Gesundheitsamt. Nach den Daten des Statistischen Bundesamtes sind im Jahr 1995 84 Menschen an einer Salmonellose gestorben (auf dem Höhepunkt der Ausbreitung 1992 waren es 229). – Maßnahmen zur Verhinderung ihrer Übertragung durch Lebensmittel haben auch zukünftig eine große Bedeutung. Die Erhitzung tierischer Nahrungsmittel vor dem Verzehr bzw. eine möglichst kurze und gekühlte Lagerung nicht erhitzbarer tierischer Lebensmittel haben für die Prävention eine besondere Bedeutung. Ein entscheidender Durchbruch bei der Bekämpfung der Salmonellosen kann nur gelingen, wenn die Zirkulation von humanpathogenen Serovaren bzw. Klonen in den für die Lebensmittelproduktion wichtigen Tierbeständen deutlich vermindert wird.

Enteritis infectiosa, übrige Formen: Bei den übrigen Formen der Enteritis infectiosa (95.096 Erkr., 116,1 Erkr. pro 100.000 Einw.) hat sich auch 1996 der – erfassungsbedingt (s. u.) – steigende Trend fortgesetzt. Es ergab sich gegenüber dem Jahr 1995 ein Anstieg um 26 % (Abb. 1). Diese Erkrankungen, die vor allem Kinder betreffen, werden von einer Vielzahl unterschiedlicher Erreger verursacht, von denen einige (z. B. *Campylobacter* und *Yersinia spez.*) vorwiegend durch Lebensmittel, andere dagegen – wie die Rotaviren – auch direkt von Mensch zu Mensch übertragen werden. Je nach Übertragungsmechanismus sind die notwendigen Präventions- oder Bekämpfungsmaßnahmen unterschiedlich. Der Grad der Untererfassung dieser Meldekategorie, die praktisch nur ätiologisch geklärte Erkrankungen enthält, ist wahrscheinlich

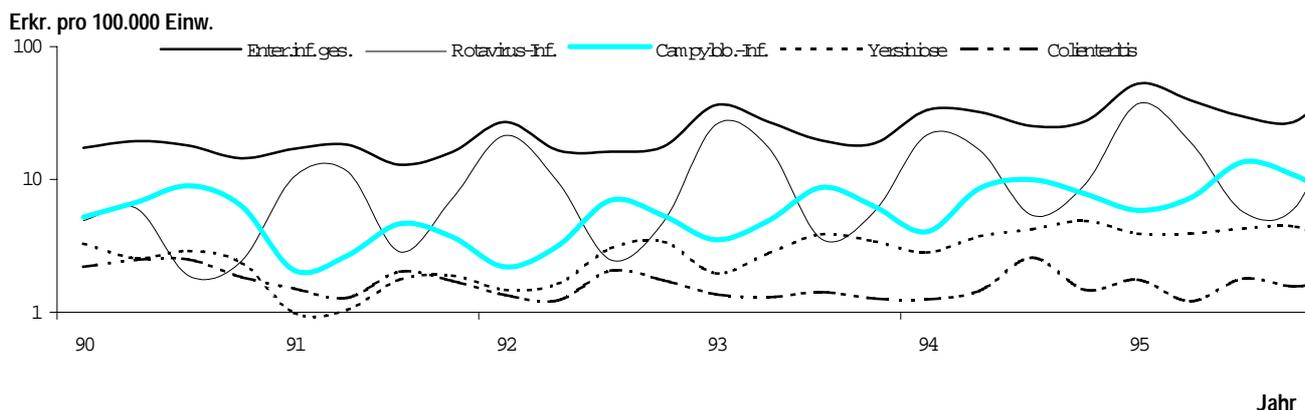


Abb. 3 Enteritis infectiosa (übrige Formen). Wichtige Anteile auf der Basis von Meldungen in den neuen Bundesländern (seit 1992 Berlin gesamt)

noch erheblich größer als bei den Salmonellosen, weil viele der eine Gastroenteritis verursachenden Erreger (insbesondere Viren – wie z.B. Adenoviren, das Norwalk-Virus oder das SRSV –, aber auch bestimmte pathogene Coli-Typen – wie enterotoxische *E. coli* und EHEC) bei den üblichen Routineuntersuchungen nicht nachgewiesen werden. Eine weitere Verbesserung der Diagnostik wird deshalb auch zukünftig die Zahl dieser Erkrankungen weiter erhöhen. Insofern ist auch der laufende Anstieg der Meldezahlen eher ein Indiz für eine intensivere Diagnostik und kein Hinweis auf eine tatsächliche Zunahme der Durchfallerkrankungen. Gegenwärtig gibt es keinen Beweis für einen echten Anstieg der Gastroenteritiden.

Gut dokumentieren lassen sich die Verhältnisse an Hand der Meldedaten aus den östlichen Bundesländern (Abb. 3), da dort diese Erkrankungen auch zentral erregerspezifisch erfaßt werden. Während im Frühjahr Infektionen mit **Rotaviren** und anderen Viren vor allem bei Säuglingen und Kleinkindern, aber auch bei älteren Erwachsenen in Heimen die Situation bestimmen, sind es im 2. Halbjahr **Campylobacter**, **Yersinien** und andere Erreger bakterieller Lebensmittelvergiftungen, die die Mehrzahl der gemeldeten Infektionen verursachen. Man kann davon ausgehen, daß insbesondere Infektionen mit *Campylobacter* tatsächlich noch wesentlich häufiger sind, als es die Meldezahlen ausweisen, da ihre Anzuchtwahrscheinlichkeit stark von den Bedingungen der Materialentnahme und des Transportes abhängig ist. In verschiedenen Ländern werden *Campylobacter*-Infektionen bereits häufiger erfaßt als Salmonellosen.

Unbefriedigend ist nach wie vor die große Zahl von ätiologisch ungeklärten gastrointestinalen Erkrankungshäufungen in Einrichtungen, die zwar epidemiologisch wahrscheinlich durch Lebensmittel ausgelöst werden, was sich aber auf Grund eines fehlenden Keimnachweises im angeschuldigten Lebensmittel nicht beweisen läßt. Da solche Erkrankungshäufungen ganz überwiegend nicht in die Analyse lebensmittelbedingter Ausbrüche eingehen, wird die epidemische Situation in dieser Hinsicht nicht optimal erfaßt.

Unbefriedigend ist bisher auch die Surveillance der **Enterohämorrhagische Escherichia-Coli-Infektionen (EHEC)**. Die aus den Bundesländern im Rahmen der Wochenmeldungen eher sporadisch vorliegenden Informationen gestatten bisher weder eine Einschätzung der Häufigkeit dieser Infektion noch eine Aussage zu den vorliegenden Krankheitsbildern. Deshalb ist künftig die Er-

fassung der diagnostizierten Infektionen in einem zentralen Register vorgesehen. Ein Entwurf für einen entsprechenden Meldebogen wurde im RKI erarbeitet und den Landesbehörden zur Prüfung seiner Praktikabilität übergeben. Neben dem Meldebogen existiert zusätzlich eine Liste mit einer Aufstellung von Risikolebensmitteln und sonstigen Risikofaktoren als Anregung für die Ermittlungstätigkeit. Diese Materialien sollten in den Gesundheitsämtern zugleich zur Dokumentation und als Hilfsmittel für die Ermittlungstätigkeit verwendet werden. – Eine wichtige Voraussetzung für die Verbesserung der Surveillance ist der Aufbau eines Netzes von Laboratorien mit abgestuften diagnostischen Profil und einer allgemein akzeptierten Falldefinition für die verschiedenen klinischen Formen einer EHEC-Infektion und den Grad der dafür jeweils notwendigen bakteriologischen Bestätigung der Diagnose. Zu diesem Zweck wurde eine gemeinsame Arbeitsgruppe des RKI und des BgVV gegründet, die zunächst an Vorschlägen für eine abgestufte Diagnostik bei Erkrankten und für eine Falldefinition gearbeitet hat.

Die **Shigellose** ist eine hochkontagiöse Darminfektion, die allerdings in Deutschland aufgrund der guten hygienischen Bedingungen als endemische Krankheit nur noch eine geringe Rolle spielt. Die 1996 gemeldeten 1.515 Erkrankungsfälle (1,9 Erkr. pro 100.000 Einw.) entsprechen zwar einem Rückgang um 19 %, dies ist bei der insgesamt sehr niedrigen Morbidität aber ohne Belang. Im Prinzip hat sich an der Situation in den alten Bundesländern in den letzten 15 Jahren nichts geändert. In den neuen Bundesländern liegt die Morbidität seit 1990 – nach der Änderung der Haupturlaubsziele – auf einem ähnlich niedrigen Niveau. Eine Analyse der Erkrankungsfälle im Jahr 1996 in den östlichen Bundesländern (einschließlich Berlins) zeigt, daß ca. 80 % der dort gemeldeten 528 Erkrankungsfälle durch *Sh. sonnei* und 15 % durch *Sh. flexneri* bedingt waren. Weitere 13 Erkrankungen waren durch *Sh. dysenteriae* und 10 durch *Sh. boydii* verursacht. Nur bei zwei Erkrankungen wurde der Erregertyp nicht ermittelt. 391 (74 %) der 528 Erkrankungsfälle waren im Ausland erworben worden. Die wichtigsten Infektionsgebiete waren die Türkei (95 Erkr.), Ägypten (74), Tunesien (63), Indien (20) sowie Kenia und die Dominikanische Republik (jeweils 17 Importfälle). Eine entsprechende Analyse im Vorjahr zeigte ähnliche Ergebnisse. Auch **Typhus** (>80 % der Erkr. im Ausland erworben, hauptsächlich in Indien, Pakistan und Ägypten) und **Paratyphus** traten überwiegend als Importkrankheit in Erscheinung, jedoch ohne das hohe Ausbreitungsrisiko der Shigellose.

Ist die Arteriosklerose eine Infektionskrankheit durch *Chlamydia pneumoniae*?

Die Pathogenese der Arteriosklerose ist bislang nur ungenügend geklärt. Es gibt mehrere widersprüchliche Konzepte über das Zustandekommen arteriosklerotischer Gefäßerkrankungen. International favorisiert wird die Verletzungstheorie (*response to injury*), die vom komplizierten Zusammenwirken metabolischer, toxischer und mechanischer Schädigung ausgeht. – Seit einigen Jahren werden Daten bekannt, die eine völlig neue Deutung der Arteriosklerose erlauben. Eine neue Chlamydienart, *Chlamydia pneumoniae*, die erst Mitte der 80er Jahre als Ursache von Atemwegsinfektionen erkannt wurde, hat offenbar kausale Beziehungen zu den unterschiedlichen klinischen Mani-

festationen einer Arteriosklerose. Als erstes wurde 1988 eine Korrelation zwischen hohen Antikörpertitern gegen *Chl. pneumoniae* und akutem Myokardinfarkt bzw. koronarer Herzkrankheit aus Finnland beschrieben. In einer Reihe von weiteren Untersuchungen fanden sich immer wieder deutlich erhöhte Antikörper gegen *Chl. pneumoniae* bei Patienten mit unterschiedlichen Formen der Arteriosklerose. Die Korrelation zwischen serologischen Titern und Arteriosklerose waren insgesamt jedoch vieldeutig. Der direkte Nachweis von Chlamydien aus arteriosklerotischen Herden erlaubte eine neue Interpretation. In insgesamt zwölf Studien von acht

wissenschaftlichen Gruppen wurden bei insgesamt 683 Patienten 264mal *Chl. pneumoniae* nachgewiesen (Mittelwert 38,6%; Medianwert 45%). Dabei wurde nicht nur Autopsiematerial, sondern auch Material aus Atherektomien, aus resezierten Aortenaneurysmen und Beinarterien untersucht. Kontrolluntersuchungen an Gefäßen ohne Arteriosklerose waren negativ. In vier Studien konnten elektronenmikroskopisch in arteriosklerotischen Gefäßen für Chlamydien typische Strukturen nachgewiesen werden. Von drei Arbeitsgruppen konnten *Chl. pneumoniae* auch aus arteriosklerotischen Gefäßen angezüchtet werden. Die derzeit vorliegenden Daten machen deutlich, daß *Chlamydia pneumoniae* offensichtlich eine wesentliche Rolle bei der Pathogenese der Arteriosklerose spielt. Unspezifische Mechanismen wie Förderung der Arteriosklerose durch Immunkomplexe erscheinen wenig wahrscheinlich. Gegen das Konzept, daß Chlamydien eine relativ häufige Sekundärfunktion bei Atheromen darstellen, spricht der klinische Verlauf. Das Mosaik der bislang vorliegenden Daten erlaubt es jedoch, ein generell neues Gesamtkonzept der Pathogenese der Arteriosklerose zu formulieren:

Die Arteriosklerose ist nach diesem Konzept primär eine Infektionskrankheit durch *Chlamydia pneumoniae*. Hierbei erfolgt die Primärinfektion offenbar als respiratorische Infektion im Kindesalter oder jüngeren Erwachsenenalter. In diesem Rahmen entwickelt sich eine chronische Endarteriitis, die sich klinisch als Atherom in den großen Gefäßen manifestiert. Die schon bei jungen Erwachsenen nachweisbaren Lipidstreifen wären somit die Erstmanifestation der Chlamydien-Endarteriitis. Im Laufe von Jahrzehnten vergrößern und verändern sich die Atherome in typischer Weise. Die nicht bestreitbaren Kofaktoren der Arteriosklerose wie Nikotin, Cholesterinämie oder Hypertonie lassen sich bei dem Infektionskonzept dahingehend interpretieren, daß hierdurch der Ablauf der chronischen Chlamydien-Infektion getriggert wird. Die klinischen Konsequenzen der Arteriosklerose wären somit das Endstadium bzw. eine Komplikation der chronischen Chlamydien-Endarteriitis.

In modernen Übersichten wird der entzündliche Charakter von Atheromen betont. Die Histologie mit Makrophagen, T-Lymphozyten, Schaumzellen, Riesenzellen und zentraler Nekrose ähnelt den Kriterien anderer chronischer In-

fektionen. Bemerkenswerterweise fehlen bislang jedoch Studien, in denen Antibiotika bei den unterschiedlichen Manifestationen der Arteriosklerose eingesetzt werden. Es gibt freilich die allgemeine Beobachtung, daß die Frequenz arteriosklerotischer Erkrankungen in den letzten 30 Jahren zurückgegangen ist. Diese Beobachtung, die bislang als Verringerung von Risikofaktoren interpretiert wurde, könnte auch dahingehend gewertet werden, daß eine weit verbreitete Antibiotika-Therapie die Arteriosklerose-Manifestationen günstig beeinflusst hat. Die These, daß die Arteriosklerose zumindest im großen Umfang primär eine Infektionskrankheit durch *Chlamydia pneumoniae* darstellt, eröffnet eine Menge faszinierender Perspektiven. Es gibt Argumente dafür, daß sich nach der Aufklärung der pathogenetischen Bedeutung von *Helicobacter jejuni* für das Entstehen bisher völlig anders erklärter Erkrankungen der Magenschleimhaut ein weiteres klassisches Krankheitsbild als infektionsbeeinflusst oder infektiös herausstellen könnte. – Das pathogenetische Konzept würde sich freilich erst dann durchsetzen, wenn gezeigt werden könnte, daß eine Therapie mit geeigneten Antibiotika (Makroliden, Chinolonen, Tetracyclinen) atheromatöse Herde günstig beeinflussen kann.

Wir danken Herrn Professor Dr. W. Stille und Frau PD Dr. G. Just-Nübling vom Zentrum der Inneren Medizin/Infektiologie des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt/M, für die Erarbeitung und Bereitstellung dieses Übersichtsbeitrages.

Ausgewählte Literatur:

Ramirez JA and the Chlamydia pneumoniae/Atherosclerosis Study Group: Isolation of *Chlamydia pneumoniae* from the coronary artery of a patient with coronary atherosclerosis. *Ann Intern Med* 1996; 125: 979–982

Allegra L, Blasi F: *Chlamydia pneumoniae* Infection. Springer Verlag, Milano 1995

Muhlestein JB, Hammond EII, Carlquist JF, Radicke E, Thomson MJ, Karagonis LA, Woods ML, Anderson JL: Increased incidence of *Chlamydia* species within the coronary arteries of patients with symptomatic atherosclerotic versus other forms of cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol* 1996; 27: 1555–1561

Saikka P, Mattila K, Nieminen MS, Huttunen JK, Leinonen M, Ekman MR, Mäkelä PH, Valtonen V: Serological evidence of an association of a novel chlamydia, TWAR, with chronic coronary heart disease and acute myocardial infarction. *Lancet* 1988; 29: 983–984

Saikka P: Chronic *Chlamydia pneumoniae* infection. In: Allegra L, Blasi F, (ed) *Chlamydia pneumoniae* infection. Springer Verlag, Milano 1995

Maass M, Gieffers J: Prominent serological response to *Chlamydia pneumoniae* in cardiovascular disease. *Immunol & Infect Disease* 1996; 6: 65–70

Kasuistik: Akute *Chlamydia-pneumoniae*-Infektion

Ein 31jähriger, in Deutschland lebender Moçambiquaner erkrankte während eines Urlaubs in Maputo Ende Dezember 1996 zunächst mit Fieber und Kopfschmerzen, dann mit Glieder- und Gelenkschmerzen sowie einer zunehmenden Konjunktivitis. Nach einer vorübergehenden Besserung setzten sich die gleichen Beschwerden am 14.01.97 verstärkt fort (Fieber bis 39°C), zusätzlich traten trockener Husten und Schmerzen beim Wasserlassen auf. Nach einer Woche erfolgte die Aufnahme in eine Infektionsabteilung. Bei der Aufnahmeuntersuchung wurden subfebrile Temperaturen, zervikale Lymphknoten, eine ausgeprägte Konjunktivitis, eine auffällige Schonung der linken Thoraxseite beim Atmen und eine vergrößerte

Leber (5 cm unter dem Rippenbogen) festgestellt. Die Auskultation bot keine sicher pathologischen Befunde. Laborbefunde: geringe Linksverschiebung im Differentialblutbild, erhöhtes Serumkreatinin, erhöhte Transaminasen, erhöhtes C-reaktives Protein, Eiweiß im Urin, Leukozyten und massenhaft Erythrozyten im Urinsediment. – Die Röntgenuntersuchung des Thorax ließ keine sicheren pulmonalen Infiltrate erkennen. Augenbefund: konjunktivaler Reizzustand mit Pingueculitis beiderseits. Serologisch wurden akute CMV-, HAV-, HBV- oder HCV-Infektionen ausgeschlossen. Die Befunde der >Chlamydia-Serologie< (rELISA: IgG-Ak negativ, IgM-Ak positiv, IgA-Ak positiv; Mikroimmunfluoreszenztest: *Chl.*

pneumoniae: IgG-Ak 1:256, IgM-Ak 1:8, IgA-Ak 1:32, *Chl. trachomatis* und *Chl. psittaci*: negativ) sprechen dafür, das beobachtete Krankheitsbild mit einer Tracheobronchitis, Urethritis und Konjunktivitis als akute *Chlamydia-pneumoniae*-Infektion anzusehen. Unter der Therapie mit Doxycyclin kam es zu einer Rückbildung aller Krankheitszeichen. Interessant erscheint, daß dieser Erkrankungsfall typische Symptome aller drei Spezies der

Tödlich verlaufene Influenza-B-Infektion

Am 17.01.1997 nahm ein 11jähriges Mädchen thailändischer Herkunft am Schwimmunterricht im Rahmen des Schulsports teil. Das Mädchen hatte zuvor über Halsschmerzen geklagt. Während des Schwimmens verließen es die Kräfte, so daß es aus dem Wasser gezogen werden mußte. Am 19.01.97 (Sonntag) wurde das Kind einem diensthabenden Arzt vorgestellt und von diesem unter der Diagnose ›Virusinfekt‹ behandelt, offensichtlich ohne daß es Hinweise auf einen zu erwartenden ernsten Verlauf gab. Am folgenden Tage wurde das Mädchen moribund in die Praxis des Hausarztes gebracht. Dieser stellte eine Pneumonie fest und rief sofort den Notarzt. Bereits 10 Minuten nach der Einlieferung in eine nahegelegene Kinderklinik starb das Mädchen. Einstündige Reanimationsversuche blieben erfolglos.

Bei der Obduktion (21.01.97) fanden sich eine schwere, hämorrhagische Pneumonie mit Pleuraerguß (links stärker ausgeprägt) sowie eine geringe Menge eines klaren Perikardergusses. Es gab Hinweise auf eine Aspiration von Flüssigkeit. Die Schleimhaut von Trachea und Bronchien war dunkelrot ödematös und mit schleimigem Exsudat belegt. Die akute hämorrhagische Pneumonie wurde auch histologisch bestätigt. In den denudierten Alveolen fanden sich offenbar aspirierte Bakterienhaufen und um die Bronchiolen eine beginnende granulozytäre Infiltration. Daneben bestand eine eitrige Tonsillitis. – Aus dem Gewebe der linken Lunge wurde Influenzavirus Typ B angezüchtet (Nationales Referenzzentrum für Influenza am Niedersächsischen Landesgesundheitsamt, Hannover). Bakteriologisch wurde massenhaft *Staphylococcus aureus* aus beiden Lungen, den Pleuraexsudaten, dem Perikarderguß, der Bronchial- und Trachealschleimhaut sowie der Mundschleimhaut angezüchtet. Aus Bronchial-, Tracheal- und

Gattung *Chlamydia* und damit relativ breite pathogene Möglichkeiten dieses Erregers erkennen ließ.

Für die Angaben zu diesem Erkrankungsfall danken wir Frau OÄ Dr. Sawatzki, Abteilung für Infektions- und Tropenkrankheiten des Städtischen Krankenhauses Dresden-Neustadt. Die serologischen Befunde wurden von Frau Dr. H. Witzleb, LUA für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen, Institut Dresden, erhoben.

Mundschleimhaut sowie aus Herzpunktionsblut wurden reichlich *Streptococcus pyogenes* A angezüchtet. Aus der linken Lunge gelang die Anzucht von *Str. pyogenes* A nach Anreicherung.

Zusammenfassend handelt es sich bei diesem Krankheitsbild um eine akute hämorrhagische Tracheobronchitis und Pneumonie aufgrund einer Infektion mit Influenzavirus B bei gleichzeitiger Infektion mit Staphylokokken und Streptokokken, die zu einer fulminanten Sepsis führte. Vorerkrankungen des Kindes oder eigenständige Organerkrankungen waren nach Angaben des Hausarztes nicht bekannt. Es fand sich auch kein Anhalt für ein Immunmangelsyndrom.

Eine hämorrhagische Pneumonie ist mit ihrem foudroyanten Verlauf die gefährlichste Erscheinungsform einer Influenzavirusinfektion. Derartig schwere Verlaufsformen können auch durch den Typ B verursacht werden. – Zu den Folgerungen aus diesem tragischen Erkrankungsfall gehört der allgemeine Hinweis, daß Schüler mit Zeichen einer beginnenden Erkältungskrankheit möglichst um Schulspport befreit werden sollten, um unnötige Belastungen des Organismus zu vermeiden. – Wichtig erscheint auch, bei plötzlichen, vermutlich infektionsbedingten Todesfällen eine ätiologische Klärung durch eine Autopsie mit sorgfältiger mikrobiologischer Diagnostik herbeizuführen, wie das in diesem Falle erfolgte. Der angezüchtete Influenzavirusstamm wird gegenwärtig im Robert Koch-Institut einer molekularbiologischen Untersuchung (Sequenzanalyse) unterzogen.

Wir danken Herrn Dr. med. Dipl. biochem. R.H. Seuffer, Reutlingen, und Herrn Prof. Dr. med. A. Burkhardt, Institut für Pathologie am Kreis Krankenhaus Reutlingen, für die Angaben zu diesem Erkrankungsfall.

Zur aktuellen Influenzasituation

Die Daten des Sentinels der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) lassen auf der Grundlage einer stärkeren Influenza-Aktivität weiterhin einen besonders bei Kindern, Jugendlichen und jüngeren Erwachsenen erhöhten ARE-Anteil in den Beobachtungspraxen erkennen (s. Abb. 1). Der ARE-Anteil lag insgesamt bei 15,1% (pädiatrische Praxen 28,3%, allgemeinmedizinische Praxen 12,1%). Innerhalb eines heterogenen Erregerspektrums ist die parallele Ausbreitung von Influenza A und B charakteristisch. Der Anteil der Influenza-B-Isolate hat in den letzten Wochen zugenommen. Im Rahmen der Serodiagnostik erreichten positive Influenza-A-Befunde bisher einen Anteil von 5,5%, Influenza-B-Befunde von 3,3% und RS-Virus-Befunde von 9%.

Quelle: Bericht der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) v. 19.02.97

Anteil in Prozent bzw. Anzahl der Isolate

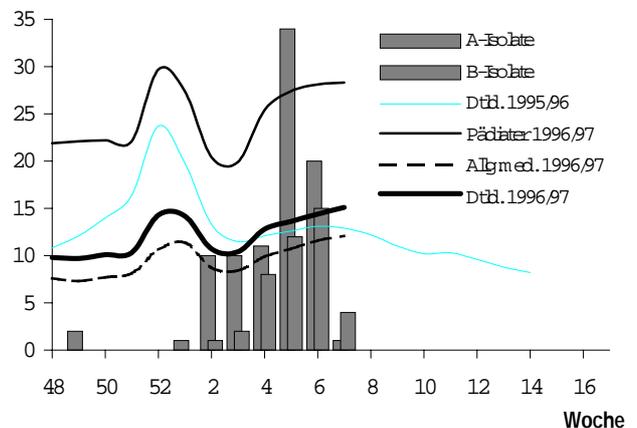


Abb. 1 Anteil der ARE an den Arztkonsultationen (Sentinel der AGI) und Isolierung von Influenzaviren