FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
Zentrum für Impfmedizin und Infektionsepidemiologie
des Hygiene Institutes

Hygiene Institut Hamburg
Im Dienste der Gesundheit

INFEKT-INFO

Herausgeber: Infektionsepidemiologie des Hygiene Institutes ● Beltgens Garten 2 ● 20537 Hamburg
Leiter: Dr. G. Fell (v.i.S.d.P.), e-Mail: gerhard.fell@bags.hamburg.de

Nachdruck : mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu gewerblichen Zwecken

Kurzbericht über die im Rahmen der Infektionskrankheiten-Surveillance nach IfSG in Hamburg registrierten Erkrankungen

Ausgabe 16 / 2002
9. August 2002

Zum Ausbruch der Legionellose in England

Wie die Medien schon seit einigen Tagen berichten ist derzeit das 70 000 Einwohner zählende Städtchen Barrow-in-Furness im Nordwesten Englands Schauplatz eines Ausbruches der Legionellose.

Nach Berichten der BBC mussten sich dort bisher (Informationsstand: 9.8.02 vormittags) 161 Personen mit entsprechenden Symptomen einer Behandlung unterziehen. Bei 126 Personen konnte die Diagnose labormedizinisch bestätigt werden. Zur Zeit müssen 16 Patienten intensivmedizinisch behandelt werden. Die Zahl der Todesfälle hat sich aktuell auf 2 erhöht. Insgesamt wurden bisher etwa 1% der örtlichen Bevölkerung labordiagnostisch auf Legionellose untersucht. Zusätzliche Test-Kits werden auf dem Luftwege aus den USA herangeschafft. Das örtliche Krankenhaus hat in den vergangenen 7 Tagen dreimal so viele Patienten aufgenommen wie im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Alle elektiven Eingriffe und Behandlungen wurden vorerst ausgesetzt.

Als Infektionsquelle wird eine der 4 raumlufttechnischen Anlagen in einem städtischen Veranstaltungszentrum vermutet, die einen Defekt aufwies. Durch diesen Defekt kam es offenbar an der Seite des Gebäudes, wo sich ein vielfrequentierter Fußgänger-Durchgang zu einer beliebten Einkaufsstrasse befindet (Abb. 1) zum Austritt von Wasserdampf, der möglicherweise mit Legionellen kontaminiert war.

Abb.1 Vermuteter Ort der Legionellen-Exposition in Barrow-in-Furness

Dieser Hypothese zufolge wären also nicht die Besucher des Veranstaltungszentrums, sondern Passanten, die diesen Durchgang benutzt haben, exponiert gewesen. Gleichwohl wurde vorsorglich das Gebäude geschlossen und die Anlagen abgeschaltet. Mittlerweile konnten Legionellen in einer Wasseraufbereitungsanlage des Veranstaltungszentrums nachgewiesen werden. Offen ist derzeit allerdings noch, ob es sich dabei um den für den Ausbruch verantwortlichen Erreger-Klon handelt; damit steht auch noch der endgültige Beweis für die o.a. Hypothese aus.

Die Legionellose – Allgemeine Basisinformationen

Eine ‚Emerging Disease'

Identifiziert wurde die Krankheit erstmals im Sommer 1976, wo bei einer Zusammenkunft von Veteranen der 'American Legion' im US-Bundesstaat Philadelphia bei 221 von 4500 Teilnehmern eine schwere Erkrankung des Respirationstraktes auftrat, an der 34 Personen starben. Alle Erkrankten hatten sich im selben Hotel aufgehalten, über dessen Klimaanlage der Erreger verbreitet wurde. Man nannte die Krankheit 'Legionaires Disease'. Im Jahr 1977 gelang es, den Erreger, ein gramnegatives Bakterium, zu isolieren, welches die Bezeichnung *Legionella* erhielt.

Erreger-Ökologie

Legionellen sind überall verbreitete Wasserbakterien, von denen in den letzten Jahren eine stetig zunehmende Zahl von Spezies und Serogruppen entdeckt wurde. Die für Erkrankungen des Menschen bedeutsamste Art ist *Legionella pneumophila.* Von ihr sind bisher 16 Serogruppen bekannt, wobei die Serogruppe 1 am häufigsten mit Erkrankungen beim Menschen assoziiert ist. Es ist aber wohl davon auszugehen, dass prinzipiell alle Legionellen humanpathogene Potenz entfalten können, allerdings kommt es nur dann zu Erkrankungen, wenn verschiedenen begünstigende Faktoren, z. B. in Bezug auf die Art der Exposition und die Immunitätslage des Exponierten, zusammentreffen.

Der Erreger kommt weltweit in geringen Mengen im Süßwasser vor und wird über das Kaltwasser in technisierte Warmwassersysteme eingetragen. Er vermehrt sich am besten bei Temperaturen zwischen 25 und 45 °C und kann lange in feuchter Umgebung wie Sedimenten oder Schlämmen überleben. Gute Lebens- und Vermehrungsbedingungen bestehen für Legionellen an mit Wasser benetzten Oberflächen in Rohren, Duschköpfen oder Armaturen. Dort befindliche Biofilme können sie u. U. sogar vor gechlortem Wasser schützen. Bestandteile anderer Wassermikroorganismen dienen als Nahrung, die Vermehrung geschieht in im Wasser vorkommenden Protozoen.

So werden Legionellen besonders in älteren und schlecht gewarteten oder nur zeitweilig genutzten Warmwasserleitungen und –behältern gefunden. Kontaminierte Raumlufttechnische Anlagen, insbesondere deren Rückkühlwerke, sind wiederholt Ausgangspunkt von Legionellose-Ausbrüchen beim Menschen gewesen.

Übertragung/Krankheitsbilder

Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist nicht nachgewiesen worden. Hauptübertragungsweg ist die Aufnahme der Bakterien in den Respirationstrakt durch das Einatmen von Aerosolen aus erregerhaltigem Wasser, die durch Duschen, Whirlpools und vernebelnde Vorrichtungen entstehen können.

Neben der schweren Legionärskrankheit, die zwar mit niedrigen Erkrankungsraten unter den Exponierten, aber ungeachtet der grundsätzlichen Therapierbarkeit mit Antibiotika mit einer Letalität bis zu 15% unter dem Bild einer Allgemeinerkrankung mit auffallend schweren Pneumonien, gelegentlicher ZNS-Beteiligung und langer Rekonvaleszenz abläuft, kommt eine wesentlich mildere Legionellen-Erkrankung mit grippeähnlichen Symptomen vor, die als Pontiac-Fieber bezeichnet wird.

Epidemiologie

Erkrankungen des Menschen werden weltweit sowohl sporadisch als auch in Form von Ausbrüchen beobachtet, in gemäßigtem Klima besonders in den Sommer- und Herbstmonaten. Vor allem ältere und immungeschwächte Menschen erkranken an Legionellose. Männer erkranken häufiger als Frauen. Rauchen, Diabetes mellitus und chronische Lungenerkrankungen erhöhen das Erkrankungs-Risiko. Krankenhausausbrüche kommen vor und stellen dann vor allem für immunsupprimierte Patienten wie Transplantatempfänger eine vitale Bedrohung dar.

Besonders zur Überwachung reiseassoziierter Legionellosen hat die ‚European Working Group for Legionella Infections (EWGLI)' ein europaweites Surveillance-System errichtet (Näheres dazu unter http://ewgli.org).
In Deutschland besteht seit Januar 2001 eine Meldepflicht für den Nachweis von *Legionella sp.* bei akuten Erkrankungen. Auf dieser Grundlage wurden im Jahre 2001 bundesweit 328 Fälle registriert (Quelle: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch des RKI – auf die reichhaltigen und aufschlussreichen Informationen, die das RKI zum Thema Legionellen auf seiner Website www.rki.de bereit hält, sei an dieser Stelle ausdrücklich hingewiesen)

Epidemiologische Daten zur Legionellose in Hamburg

In Hamburg wurden im Jahre 2001 5 Fälle und in diesem Jahr bisher 3 Fälle von Legionellose registriert. Es handelte sich um sporadische Erkrankungen ohne epidemiologischen Zusammenhang; in allen Fällen blieb die Suche nach einer Infektionsquelle ohne konkrete Ergebnisse. Die Patienten waren zwischen 35 und 78 Jahren alt (Mittelwert 52,9 Jahre), das Verhältnis Männer zu Frauen ist 5:3. Sieben der acht Erkrankten mussten stationär behandelt werden, ein Patient verstarb an den Folgen seiner Infektion.

Übersicht über die erfassten Erkrankungsfälle in Hamburg 2002

Die kumulierte Statistik dieser Ausgabe (Tab. 1) weist erstmals einen Fall von **Lepra** aus, der sich jetzt bestätigt hat, rückblickend aber einer zurückliegenden Meldewoche zuzuordnen war, und der damit nicht in der aktuellen Wochenübersicht auftaucht.

Nach wie vor ist die durch *Mycobacterium leprae* hervorgerufene meist schleichend verlaufende Infektion von Haut, peripheren Nerven und fallweise des oberen Respirationstraktes, die eine Inkubationszeit von durchschnittlich 4 Jahren aufweist, in zahlreichen meist ländlichen Regionen Südostasiens, des tropischen Afrika und in geringerem Maße auch in Regionen Südamerikas endemisch. Die Verfügbarkeit wirksamer Chemotherapeutika, die auch für eine rasche Beseitigung der ohnehin in aller Regel langfristige und intensive

Kontakte voraussetzenden Ansteckungsfähigkeit sorgen, hat zu einem dramatischen Wandel im Umgang mit den Erkrankten geführt. Wurden sie in der Antike, im Mittelalter und bis in die Neuzeit hinein noch als ‚Aussätzige' sozial isoliert und einem langen, hoffnungslosen Siechtum überlassen, ist heute die ambulante Chemotherapie bei voller sozialer und beruflicher Integration die Regel. Die westlichen Industrienationen verzeichnen immer mal wieder einzelne Importfälle. In Deutschland wurden im vergangenen Jahr 3 Lepra-Erkrankungsfälle erfasst. Für Hamburg weist die Infektionskrankheiten-Statistik des Statistischen Bundesamtes im Zeitraum zwischen 1990 und 2000 immerhin 6 Fälle aus.

Bei dem aktuellen Erkrankungsfall handelt es sich um einen Staatsbürger eines südamerikanischen Landes, der schon seit geraumer Zeit in Hamburg lebt. Bereits Ende vergangenen Jahres begab er sich wegen eines vorwiegend durch Schmerz, Bewegungsstörungen sowie diskrete Hautveränderungen im linken Ellenbogenbereich gekennzeichneten Beschwerdebildes in ärztliche Behandlung. Im Zuge einer breit angelegten differentialdiagnostischen Abklärung erfolgte u.a. die Untersuchung einer Hautbiopsie mittels PCR, die einen positiven Befund auf *M. leprae* ergab. Dessen ungeachtet war das klinische Bild aber offenbar derart uncharakteristisch, dass sich die Kliniker in den folgenden Monaten noch nicht zu der klinischen Diagnose einer Lepra durchringen konnten. Erst im April hat anlässlich eines Besuches des Patienten in seinem Heimatland ein dortiger Arzt die Diagnose Tuberkuloide Lepra gestellt und eine antimycobakterielle Chemotherapie über 6 Monate eingeleitet. Einige Zeit später lagen dann auch dem zuständigen Gesundheits- und Umweltamt alle Informationen vor, die es erlaubten, den Fall trotz einer gewissen verbleibenden diagnostischen Rest-Unsicherheit epidemiologisch entsprechend einzuordnen und ihn in den Datenbestand einzuspeisen. Der Patient ist gegenwärtig in ambulanter ärztlicher Behandlung zur Durchführung des Therapiezyklusses und wird weiterhin zusammen mit seinen Angehörigen vom zuständigen Gesundheits- und Umweltamt beobachtet, beraten und betreut.

Abb. 2: Registrierte Erkrankungen Hamburg 2002, 30. KW (n=102) - vorläufige Angaben

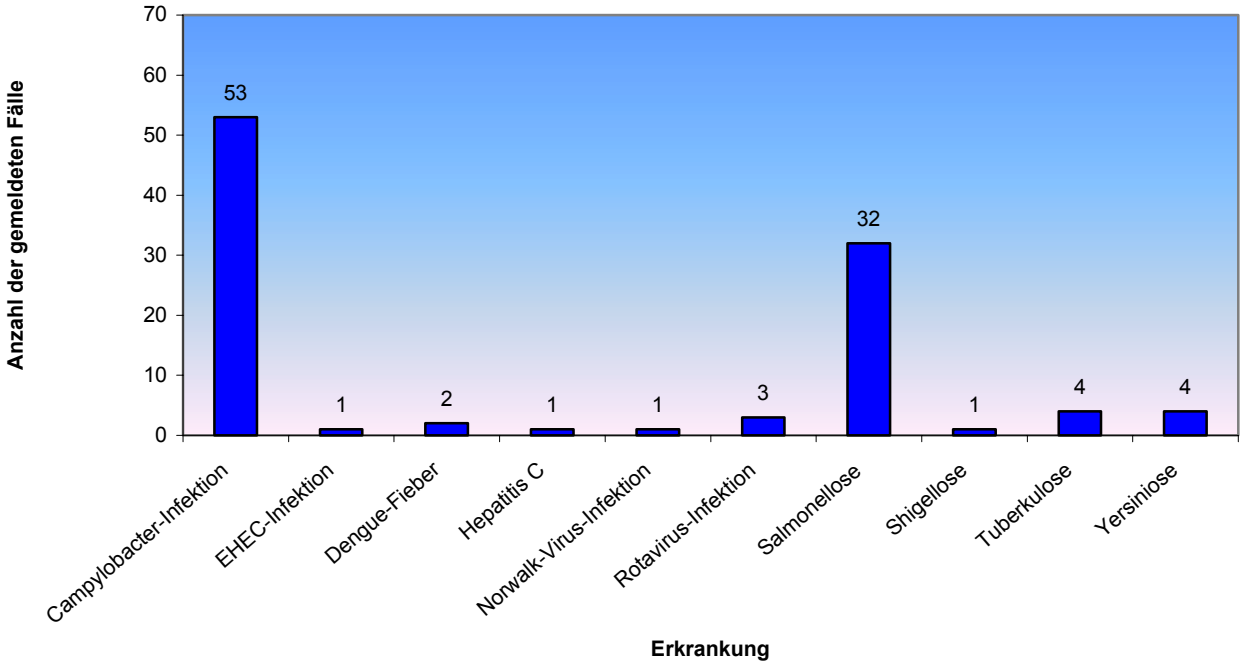


Abb. 3: Registrierte Erkrankungen Hamburg 2002, 31. KW (n=107) - vorläufige Angaben

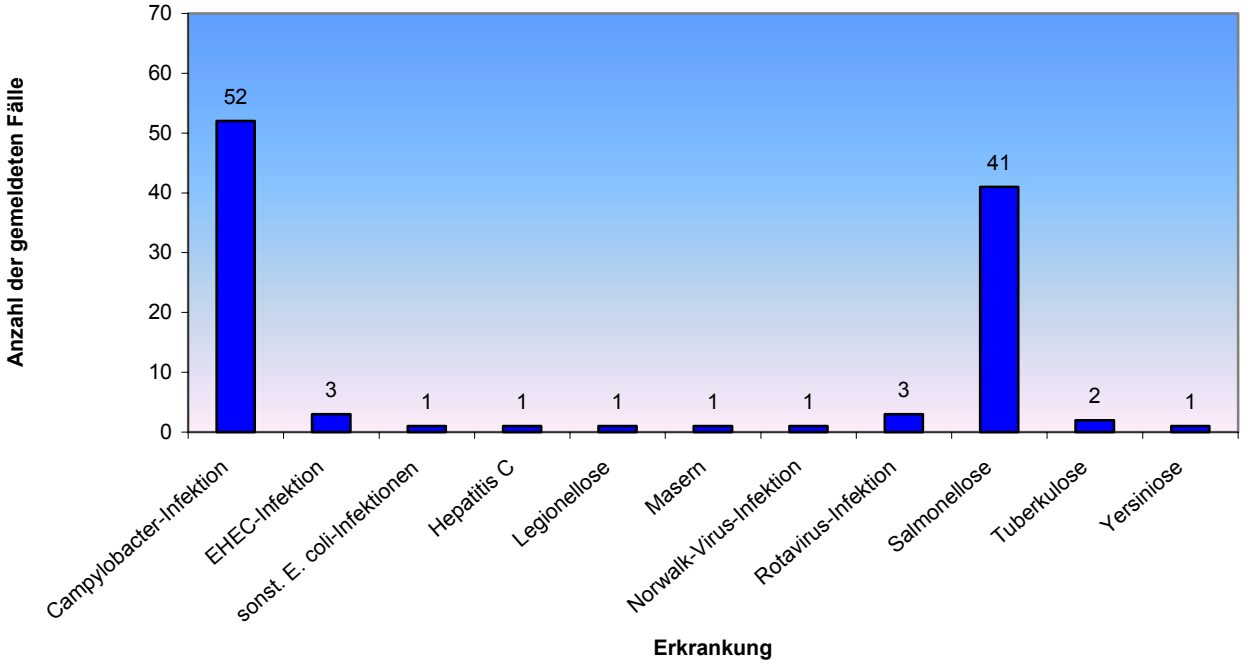
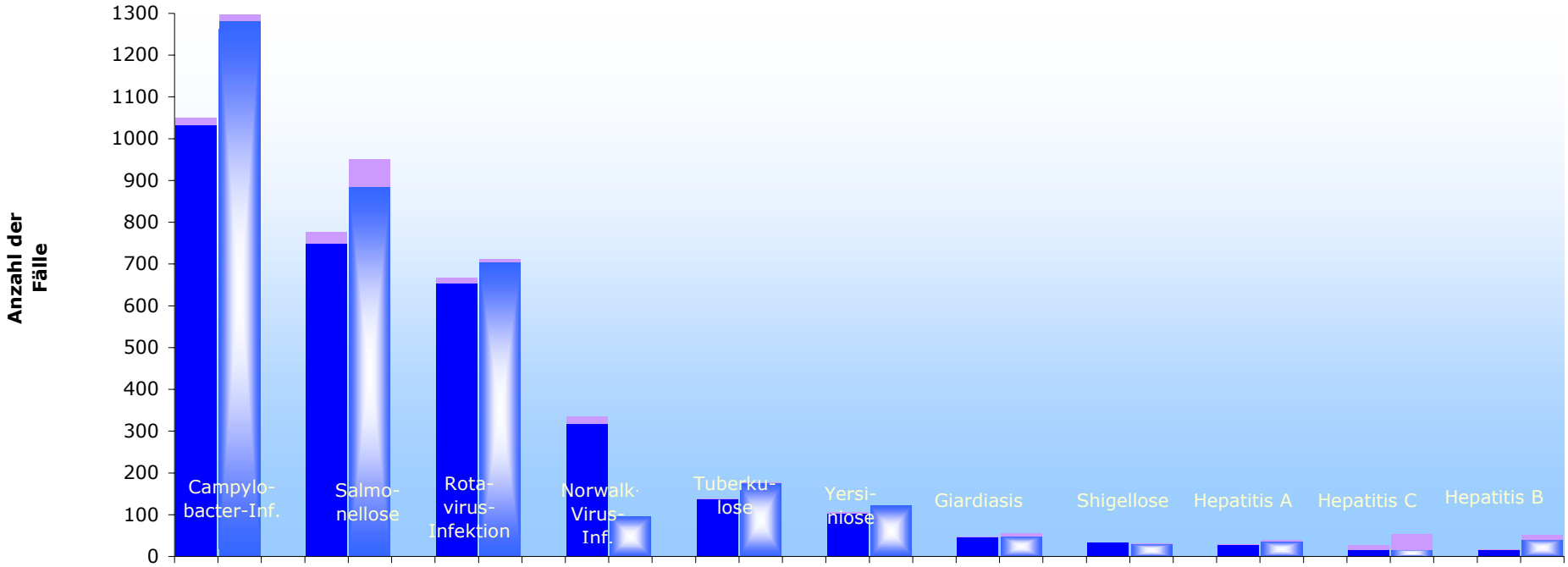


Abb. 4: Die häufigsten registrierten Erkrankungen und Erregernachweise in Hamburg KW 1-30, 2002 kumulativ (n=3234) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=3583) - vorläufige Angaben



	Campylobacter-Inf.			Salmonellose			Rotavirus-Infektion			Norwalk-Virus-Inf.			Tuberkulose			Yersiniose			Giardiasis			Shigellose			Hepatitis A			Hepatitis C			Hepatitis B	
reine Erregernachweise	17	15		28	66		14	6		16			1	1		4			1	7			1		1	4		12	37		2	11
Krankheitsfälle	1032	1282		749	885		654	705		319	96		137	175		103	122		46	48		33	30		27	35		16	16		15	41

Erkrankungen

= aktuelle Fälle = Fälle im Vergleichszeitraum 2001 = reine Erregernachweise

Tab. 1: Sonstige registrierte Erkrankungsfälle Hamburg, 2002
für die Kalenderwochen 1-30 kumulativ (n=90)
im Vergleich zum selben Zeitraum 2001 (n=90) –vorläufige Angaben-

Meldepflichtige Infektionskrankheiten

	Anzahl der Fälle 2002	Anzahl der Fälle 2001
EHEC	19	17
Sonstige E.coli-Infektionen	15	11
N. Meningitidis-Infektion	13	29
Dengue-Fieber	14	4
Masern	12	1
Influenza	8	11
Cryptosporidiose	2	
Listeriose	3	3
Brucellose	1	
Legionellose	1	3
Typhus	1	2
Lepra	1	
CJK		3
Hepatitis E		2
Q-Fieber		2
Botulismus		1
Trichinose		1