

Ansprechpersonen:
Univ.-Prof. Dr. G. Wewalka
und Dr. Daniela Schmid MSc

Jahresbericht 2004

der

Nationalen Referenzzentrale für Legionella-Infektionen

Zusammenfassung:

Im Jahr 2004 wurden in Österreich 59 Fälle von Legionärskrankheit, davon 8 Todesfälle (Letalität: 13.6 %), von der Nationalen Referenzzentrale für Legionella-Infektionen (NRLI) registriert, das ergibt eine 1 Jahres-Inzidenz von 0,74 Fällen pro 100.000 Einwohner und 1 Jahres-Mortalität von 0,1 pro 100.000 Einwohner (bei einer approximativen österreichischen Gesamtpopulation von 8 Mill.). In 36 Fällen (61 %) konnten die wahrscheinlichen Infektionsquellen eruiert werden. In sechs Fällen waren höchst wahrscheinlich das Wasser-Versorgungssystem von Krankenhäusern die Quelle und 15 Fälle waren mit Hotels und Campingplätze im Ausland assoziiert. Weiters standen sieben Hotels und Campingplätze, zwei öffentliche Bäder und ein Pensionistenheim in Österreich mit Fällen in Zusammenhang. Fünf erkrankte Personen hatten zuvor eine Energiesparmesse mit einer Ausstellung von Whirlpools (siehe eigener Beitrag) besucht. Bei den übrigen 23 Fällen blieb die Infektionsquelle unklar. Über das Netzwerk der "European Working Group for Legionella Infections" (EWGLINET) wurden 2004 Legionella-Infektionen bei 16 ausländischen Touristen gemeldet, die sich in Beherbergungsbetrieben in Österreich aufgehalten hatten. Vier Fälle gehörten zu zeitlichen und räumlichen Häufungen, je eine in Zusammenhang mit Hotels in Tirol und Wien sowie mit einem Campingplatz in Kärnten. Die große Zahl an Beherbergungsbetrieben, die zuletzt in Österreich mit Legionella-Infektionen assoziiert waren, gab den Anlass, die im April 2005 von der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, und vom Bundesministerium für Gesundheit und Frauen herausgegebene Leitlinie zur „Kontrolle und Prävention der Reise assoziierten Legionärskrankheit“ [1] zu erarbeiten.

Summary

In the year 2004 59 Austrian cases of Legionnaires' disease including 8 deaths (case-fatality: 13.6 %) were reported to the National Reference Centre for Legionella Infections (NRLI) in Austria (1 year-incidence of 0.74 cases / 100 000 and 1 year-mortality of 0.1 / 100 000 persons). In 36 (61 %) cases the most likely source of infection has been identified: (1) Water supply systems of hospitals were the probably source of infection in six cases, (2) hotels or camping sites in foreign countries were associated with 15 cases, (3) six cases were related to Austrian accommodations, (4) two cases were associated with a public bath, (5) one case was related to an elderly home and (6) five patients were highly likely associated with the attendance of a trade fair for energy-saving products including whirlpool display stands (see separate article). In 23 cases the source of infection remained unclear. Sixteen foreign cases related to overnight stay in Austrian hotels or camping sites were

notified by the surveillance network of the European working Group for Legionella Infection (EWGLINET). Four of these cases belonged to time-spatial clusters associated with a hotel in Tyrol and Vienna, and a camping site in Carinthia. These data should help to demonstrate that the National Reference Centre for Legionella Infections (NRLI) supported by the National centre for infectious disease epidemiology rely on a reliable national and international notification procedure in order to timely implement the appropriate preventive and control measures.

Einleitung

In der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) wurde Anfang 2004 ein Kompetenzzentrum für Infektionsepidemiologie eingerichtet, das unter anderem auch eng mit der Nationalen Referenzzentrale für Legionella-Infektionen (NRLI) am AGES - Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene in Wien zusammenarbeitet. Eine der Aufgaben des Kompetenzzentrums ist es, bei zeitlicher oder regionaler Häufung von Legionella-Infektionen (ab 2 Fällen) die Gesundheitsbehörden bei der epidemiologischen Abklärung zu unterstützen und die erforderlichen Maßnahmen, wie Risikobewertung der verdächtigen Expositionsquelle, angemessene Wasserbeprobung und Präventions-/ Kontrollmaßnahmen zu koordinieren.

Legionella-Infektionen in Österreich

Im Jahr 2004 wurden in Österreich 59 Fälle von Legionella-Infektionen registriert. Davon starben acht Personen; das ergibt eine Letalität von 13,6 %. Die 1 Jahres-Inzidenz beträgt 0,74 Fälle pro 100.000.Einwohner und die 1 Jahres-Mortalität beträgt 0,1 pro 100.000 Einwohner. Hiermit stieg die Inzidenz des Jahres 2004 im Vergleich zu den Vorjahren weiter an (Tab. 1). In einigen europäischen Ländern wie den Niederlanden oder Dänemark liegt die 1 Jahres-Inzidenz der gemeldeten Fälle von Legionärskrankheit über 2 Fällen pro 100.000 Einwohner. Diese höhere Inzidenz ist sehr wahrscheinlich auf eine höhere Detektionsrate zurückzuführen und übertragen auf Österreich bedeutet es, dass alleine bei Anhebung der Detektionsrate auf das Niveau dieser Länder insgesamt ca. 200 Fälle pro Jahr registriert werden würden. Man muss aber nach wie vor davon ausgehen, dass die Dunkelziffer noch höher liegt und in Österreich jährlich 300 bis 600 Fälle von Legionärskrankheit auftreten.

Jahr	Erkrankungsfälle	Inzidenz/ 100 000/Jahr	männlich	weiblich	Todesfälle
1995	17	0,21	10	7	4
1996	20	0,25	11	9	6
1997	20	0,25	9	11	6
1998	28	0,35	19	9	6
1999	41	0,51	25	16	3
2000	37	0,46	25	12	10
2001	39	0,49	30	9	2
2002	51	0,63	37	14	6
2003	51	0,63	37	14	8
2004	59	0,72	44	15	8
total	363		247	116	59
	Median 39 (min17; max 59)	10-Jahres Inzidenz: 0,45/100.000	Geschlechtsverteilung: 2,1:1		Letalität: 16,3 %

Tabelle 1: Zahlen der 1995-2004 gemeldeten Fälle von Legionella-Infektionen in Österreich



Wie zu erwarten, waren Männer auch 2004 deutlich häufiger betroffen als Frauen (Geschlechtsverhältnis: 3,2:1). Das Manifestationsalter reichte von 22 bis 83 Jahren, mit einem Median von 55 Jahren. Die Altersverteilung der in den letzten Jahren gemeldeten Fälle an Legionella-Infektion ist in Abb. 1 dargestellt.

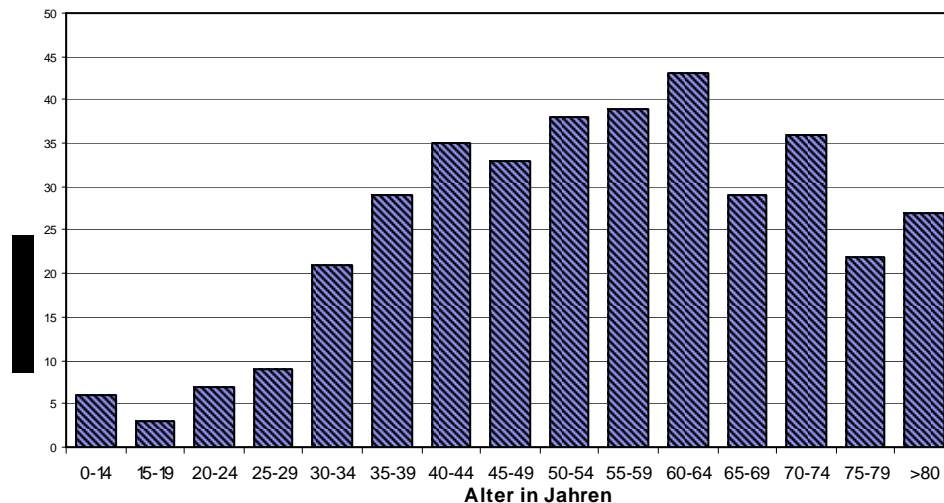


Abbildung 1: Altersverteilung bei den 1994-2004 gemeldeten Legionella-Infektionen in Österreich

Nur bei ca. einem Siebentel der Betroffenen bestanden schwerwiegende prädisponierende Faktoren wie Immunsuppression in Zusammenhang mit malignen Tumoren, Organtransplantation oder Kortikosteroidtherapie. Ca. ebenso häufig bestand eine durch Rauchen vorgeschädigte Lunge, COPD oder Asthma bronchiale. Diabetes mellitus, Alkoholabusus oder Niereninsuffizienz waren in ca. einem Fünftel vorhanden. Bei der Mehrzahl der Erkrankten waren entweder prädisponierende Faktoren nicht erhoben oder nicht existent.

Für die primäre Diagnosenstellung (Abb. 2) hatte der Nachweis von Legionella-Antigen im Harn mit ca. 73 % weiterhin die größte Bedeutung. Dieser Test gibt die Möglichkeit im akuten Stadium der Erkrankung zumindest bei Infektionen mit Legionella pneumophila Serogruppe 1 rasch, simpel und damit praktikabel für den Klinikalltag die Diagnose zu stellen, zu einem Zeitpunkt, zu dem oft noch gar keine diagnostisch verwertbaren Antikörper gebildet wurden. Die Untersuchung von Legionella-Antigen im Harn sollte in den Spitälern bei allen Fällen von schweren Pneumonien durchgeführt werden. Der kulturelle Erregernachweis hat für die primäre Diagnosenstellung etwas an Bedeutung verloren. Die Erregerisolierung ist aber nach wie vor wichtig, um bei der Suche nach der Infektionsquelle durch den molekularbiologischen Vergleich zwischen Patientenisolat und Wasserisolat die mikrobiologische Evidenz für die Infektionsquelle zu erbringen. Daher sollte bei Patienten mit positivem Legionella-Harnantigentest sofort gezielt Material zur Legionella-Kultur an die NRLI eingesandt werden.

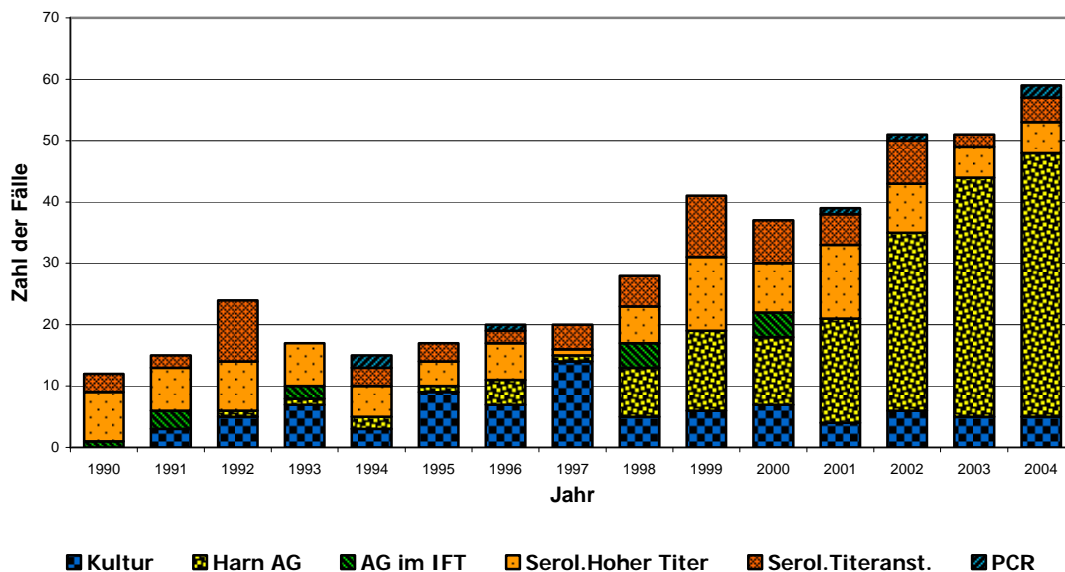


Abbildung 2: Primäre Diagnosestellung bei Legionella-Infektionen in Österreich 1990-2004

2004 wurde in neun Fällen Legionella-Stämme von Patienten isoliert, acht gehörten zu *L. pneumophila* Serogruppe 1 und ein Stamm zu *L. pneumophila* Serogruppe 2. Von den 100 in den letzten 13 Jahren in Österreich von Patienten isolierten Stämmen gehörten 89 % zu *L. pneumophila* Serogruppe 1; 9 % waren Stämme anderer Serogruppen von *L. pneumophila* und in zwei Fällen wurden Stämme von *L. micdadei* nachgewiesen (Tab. 2).

Legionella Spez.	Serogr.	gesamt	
<i>L.pneumophila</i>	1	89	89 %
<i>L.pneumophila</i>	2	1	1 %
<i>L.pneumophila</i>	3	3	3 %
<i>L.pneumophila</i>	5	1	1 %
<i>L.pneumophila</i>	6	1	1 %
<i>L.pneumophila</i>	8	1	1 %
<i>L.pneumophila</i>	10	2	2 %
<i>L.micdadei</i>		2	2 %
gesamt		100	

Tabelle 2: Isolierung von Legionella-Stämmen bei den 1992 - 2004 in Österreich diagnostizierten Fällen



Eine der Hauptaufgaben der NRLI ist das Auffinden der Infektionsquelle, um entsprechende Maßnahmen zur Kontrolle des Legionellen-Expositionsrisikos zu setzen. Von den im Jahr 2004 registrierten 59 Fällen konnte die wahrscheinliche Infektionsquelle in 36 Fällen (61 %) eruiert werden. In sechs Fällen waren höchst wahrscheinlich das Wasserversorgungssystem von Krankenhäusern die Quelle. 15 Fälle waren mit Hotels und Campingplätzen im Ausland assoziiert, wobei die Unterkünfte in Italien (n=4), Kroatien (n=3), Ungarn (n=2), Spanien (n=2), Slowenien (n=1), Schweiz (n=1) und Thailand (n=1) gelegen waren und ein Fall hatte mehr als ein europäisches Land während der Inkubationszeit bereist. Sieben Fälle waren mit österreichischen Hotels oder Campingplätzen, zwei Fälle mit öffentlichen Bädern und ein Fall mit einem Pensionistenheim in Österreich assoziiert. Fünf Fälle hatten zuvor eine Energiesparmesse mit einer Ausstellung von Whirlpools (siehe eigener Beitrag) besucht. Bei den übrigen 23 Fällen blieb die Infektionsquelle unklar. Bei den in den letzten 10 Jahren registrierten Fällen (Tab. 3) konnte die wahrscheinliche Infektionsquelle in 54 % eruiert werden. 17 % der Fälle waren höchstwahrscheinlich nosokomiale Infektionen, wobei Krankenhäuser in fast allen Bundesländern betroffen waren. 30 % der Fälle erwiesen sich als Reise assoziiert, wobei es sich in der überwiegenden Zahl der Fälle um Personen handelte, die sich während der Inkubationszeit in einem Hotel oder auf einem Campingplatz in einem Mittelmeerland aufgehalten hatten.

Infektionsquellen	gesamt	
Krankenhaus	61	17 %
davon Transplant.Pat.	10	
Reiseassoz.	111	30 %
davon im Ausland	95	
davon in Österreich	16	
Andere	24	7 %
davon Haushalt	1	
davon Pensionistenheim	2	
davon Arbeitsplatz	5	
davon Öffentliches Bad	8	
davon Gefängnis	3	
davon ausgestellte Whirlpools	5	
Unbekannt	167	46%
gesamt	363	

Tabelle 3: Infektionsquellen im Zusammenhang mit den 1995 - 2004 in Österreich gemeldeten Legionella-Infektionen

16 Fälle von Reise assoziierter Legionella-Infektion bei ausländischen Touristen, die in österreichischen Beherbergungsbetrieben übernachtet hatten, wurden 2004 von EWGLINET an die Referenzzentrale gemeldet, wobei holländische (n=6), deutsche (n=3), belgische (n=2), schwedische (n=2), englische (n=1),



schottische (n=1) und dänische (n=1) Touristen betroffen waren. Der Zusammenhang zwischen der Infektion der Touristen und den Beherbergungsbetrieben in Österreich erwies sich in 10 Fällen durch den Nachweis hoher Keimzahlen von *L. pneumophila* Serogruppe 1 im Wassersystem der Beherbergungsbetriebe als sehr wahrscheinlich und in einigen Fällen wurde der Zusammenhang durch die molekulargenetische Übereinstimmung von Patientenisolat und dem Isolat des Warmwassersystems bestätigt.

Diskussion

Durch die dargestellten Ergebnisse soll gezeigt werden, dass die epidemiologische Überwachung der Legionella-Infektionen in Österreich nicht bloß statistische Daten liefert, sondern die Möglichkeit gibt, Ausbrüche zu entdecken und gezielt Präventions- und Kontrollmaßnahmen für die Legionellen-Exposition zu setzen.

Die große Zahl an Beherbergungsbetrieben, die zuletzt in Österreich mit Legionella-Infektionen assoziiert waren, gab den Anlass, die im April 2005 von der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) und dem Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (BMGF) herausgegebene Leitlinie zur „Kontrolle und Prävention der Reise assoziierten Legionärskrankheit“ [1] zu erarbeiten

Durch regelmäßigen Abgleich der Daten mit den Gesundheitsbehörden der Länder gelang es 2004 erstmals, eine Übereinstimmung der gemeldeten Fälle nach dem Epidemiegesetz und dem Meldesystem der NRLI zu erreichen.

Danksagung

All jenen Personen, die im Rahmen des Legionella – Meldesystems der NRLI Informationen geliefert haben, sei herzlich gedankt. Weiters bedanken wir uns bei den betroffenen Bezirksgesundheitsbehörden für die gute Kooperation.

Literatur

[1] AGES - Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH und Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: Kontrolle und Prävention der Reise assoziierten Legionärskrankheit, Strategie zur Minimierung des Risikos einer Legionella-Infektion in Beherbergungsbetrieben. April 2005. www.ages.at

