



Viti i VI-të i Botimit, Nr.2,
Dhjetor 2015

LEPTOSPIROZA NË NJERËZ GJATË VITEVE 2012-2014 NË SHQIPËRI

Ela Ali*, Erjona Abazaj*, Brunilda Hysaj*, Oltiana Petri*

*Instituti Shëndetit Publik, Tiranë, Albania

Adresë kontakti: ela.ali.2011@gmail.com

Përmbledhje

Hyrje: Leptospiroza është një zoonozë e përhapur në mbarë botën që shkaktohet nga spiroketat *Leptospira spp.* Vitet e fundit kjo sëmundje ka fituar vëmendje për shkak të rritjes së numrit të rasteve tek personat e infektuar. Në këtë punim paraqitet një pamje e përgjithshme për rastet serologjike pozitive të diagnostikuara gjatë viteve 2012-2014.

Metodat: Testi ELISA u përdor për detektimin e antitrapave specifike IgM dhe IgG për Leptospirën. Ky test luan një rol të rëndësishëm në diagnozën e hershme për vendet në zhvillim.

Rezultatet: Gjatë 3 vjetëve u analizuan 271 raste të dyshuara për *Leptospira spp* në ISHP nga të cilat rezultuan pozitiv 32.85% e rasteve. Pjesa më e madhe e rasteve ishin meshkuj 90%, ndërsa femra vetëm 10%, në një raport 9:1. Moshë mesatare ishte 41.3 në një interval min. dhe max. 15-72 vjeç. Grupmoshat më predominante ishin 40-50 vjeç si dhe > 56 vjeç. Vdekshmëria në këtë periudhë rezultoi 1.8%. Pacientët nga zonat rurale që rezultuan pozitivë ishin më të shumtë se ata nga zonat urbane. Sipas rrugës së transmetimit 4.4% e rasteve referojnë kontakte me minj, kurse sipas profesionit më të prekur rezultojnë fermerët me 56.2% të rasteve dhe mekanikët 12.3%. Rastet pozitive më të shumta 75% rezultojnë në periudhën verë-vjeshtë.

Përfundime: Infeksionet me *Leptospira spp* kanë ardhur duke u rritur në vite. Meshkujt rezultojnë më të prekur si pasojë e profesioneve që ushtrojnë. Rezultojnë më të prekur pacientët me moshë mbi 40 vjeç dhe ata nga zonat rurale.

Fjalë çelës: *Antitrapat IgM dhe IgG, ELISA, pozitiviteti, Leptospirosis.*

LEPTOSPIROSIS IN HUMANS DURING 2012-2014 YEARS IN ALBANIA

Abstract

Introduction: Leptospirosis is a worldwide zoonotic disease caused by the spirochete *Leptospira spp.* In recent years this disease has gained importance in Albania due to increased number of infected persons. The aim is to present an overview of positive cases serologically diagnosed for *Leptospira spp* during three years.

Methods: ELISA test was used for detection of antibodies IgM and IgG. This test plays a role for early case detection and treatment in developing countries.

Results: During three years 2012-2014 were analyzed 271 suspect cases for *Leptospira spp* in

Institute of Public Health in Albania. The positivity for this infection resulted 32.85%. Most of cases were male 90% and female only 10% in ratio 9:1. The average of age was 41.3 years old, with min and max 15-72 years. The mortality resulted 1.8% during this periods. Patients from the rural area resulted in high positivity compared to urban area. The most predominate group ages were 40-50 and also >56 years. According to the route of infection, 4.4% of cases presented contact with the mice. Based to the data for the profession the most affected were the farmers in 56.2% of cases and the mechanics in 12.3% of cases. The positivity was more frequent during summer-autumn in 75% of cases.

Conclusion: This infection is increased during the years. The male were more affected from this infection due to of occupational profile. Patients ager than 40 years old and/or them from rural area resulted to be more affected by *Leptospira spp.*

Key words: *Antibodies IgM and IgG, ELISA, positivity, Leptospirosis.*

Hyrje

Leptospiroza është një sëmundje infektive që shkaktohet nga spiroketat e gjinisë *Leptospira*. Kjo sëmundje konsiderohet si një zoonozë me rëndësi globale (1). Leptospirat janë spiroketa (baktere të përdredhura në formë spirale), shumë të lëvizshme, që rriten mirë në temperaturë 28-30°C (2). Leptospirat mund të mbijetojnë në një ambient të lagësht (si p.sh. baltë, moçal, rreke dhe lumenj), në organet dhe indet e kafshëve të gjalla apo të ngordhura, si edhe në qumësht (3,4). Bazuar në analizën e ADN-së, janë identifikuar rreth 20 specie të *Leptospira spp* (5). Sipas klasifikimit tradicional që bazohet në antigenet lipopolisaharidë *Leptospira spp* klasifikohen në 20 serogrupe dhe në mbi 300 serovare (6). Rreth gjysma e serovareve patogjene janë të specieve *L. interrogans* and *L. borgpetersenii* (7). Shumë specie të gjitarëve janë bartës natyrorë të leptospirave patogjene, këtu futen kafshët shtëpiake dhe ato të fermës si dhe kafshët e egra (8,3). Njerëzit apo kafshët infektohen përmes kontaktit direkt me kafshën, indet e apo lëngjet trupore të saj (veçanërisht urinën), si edhe nëpërmjet kontaktit jodirekt nga një mjedis i kontaminuar me urinën e kafshës bartëse (p.sh. baltë, moçal, rreke dhe lumë) (9,1). Leptospiroza konsiderohet si një sëmundje okupacionale (e lidhur me punën) që prek fermerët, veterinerët, mirëmbajtësit e kanalizimeve, etj. (10,11). Infektimi prej leptospirës rezulton edhe gjatë veprimtarive argëtuese në ujëra të ndotura apo kontakti me kafshët shtëpiake (12). Simptomat e leptospirozës varen nga virulenca e serovarit infektues, doza infektuese, moshë dhe gjendja imunologjike e personit (13,2). Kuadri klinik i leptospirozës në njerëz varion nga asptomatike deri në përfundim letal (1). Pjesa më e madhe e rasteve paraqitet në stadin subklinik me simptoma të lehta jospesifike që s'kërkojnë trajtim e si rrjedhojë sëmundja ngelet e padiagnostikuar gjë që çon në nënvlerësimin e raportimit të saj (14,7,10). Sipas të dhënave të OBSH-së leptospiroza ka një incidencë vjetore 0.1-1 rast /100.000 banorë në vendet joendemike dhe 10-100 raste /100.000 banorë në vendet e lagështa, tropikale apo endemike (15,16). Në mbarë botën raportohen 300.000-500.000 mijë raste të renda çdo vit, ku vdekshmëria arrin deri në 30% (17). Leptospiroza po rikonsiderohet si një sëmundje emergjente në vendet në zhvillim si dhe në ato të zhvilluara si pasojë e rritjes së incidencës (18). Ngrohja globale me fenomenet e saj ekstreme si stuhitë dhe përmytjet, urbanizimi dhe rritja e popullsisë ndikojnë gjithashtu.

Materiali dhe Metodat

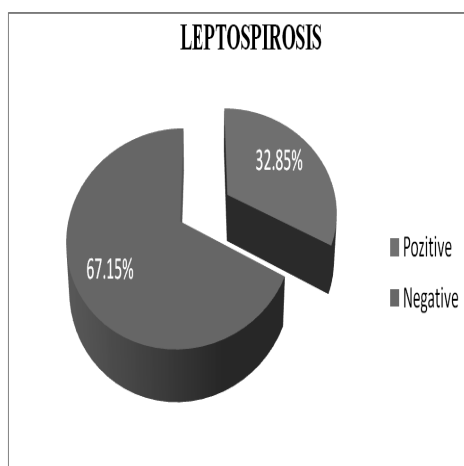
Në këtë studim janë analizuar 271 mostra gjaku të dyshuara klinikisht për Leptospirosis. Kriteret përfshirëse për personat që morën pjesë në studim: 1) Të gjitha rastet e raportuara të dyshimta nga epidemiologët e rretheve, 2) Rastet e shtruara me shenjat klinike të Leptospirozës në Qendrën Spitalore Universitare Nënë Tereza, 3) Rastet e shtruara me shenjat klinike të Leptospirozës pranë Qendrave Spitalore të rretheve. Për

çdo person u plotësua një formular me të dhënat individuale, shenjat dhe të dhënat klinike, sjelljet me risk, në ishin të informuar rreth këtij infeksioni si dhe pasojat që ky infeksion shkakton. 271 mostrat u testuan me anën e metodës imunologjike (metoda imunoenzimike ELISA indirekte Virion Serion kit), për antitruapat IgM, IgG për *Leptospira spp.* Raste pozitive për antikorpet IgG u konsideruan të gjitha ato raste që kishin vlerat e titrit >20 IU/ml dhe raste pozitive për antikorpet IgM u konsideruan të gjitha ato raste që kishin vlerat e titrit >350 IU/ml. Përlllogaritja e madhësisë së mostrës u krye me anë të softuerit SPSS 16.0.

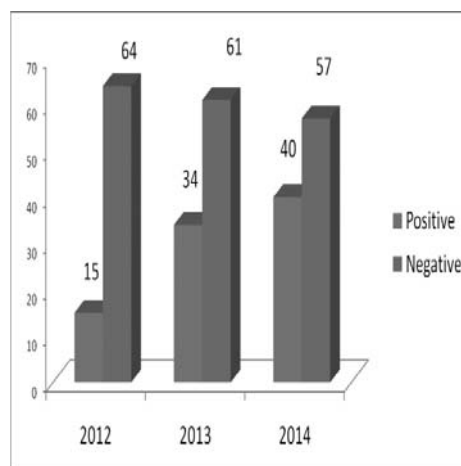
Rezulate

Në këtë studim janë analizuar 271 raste gjithsej për një periudhë tre vjeçare (2012-2014). Prevalenca e infeksionit me *Leptospira spp* në studim rezultoi 32.85% për antitruapat IgG (grafiku 1).

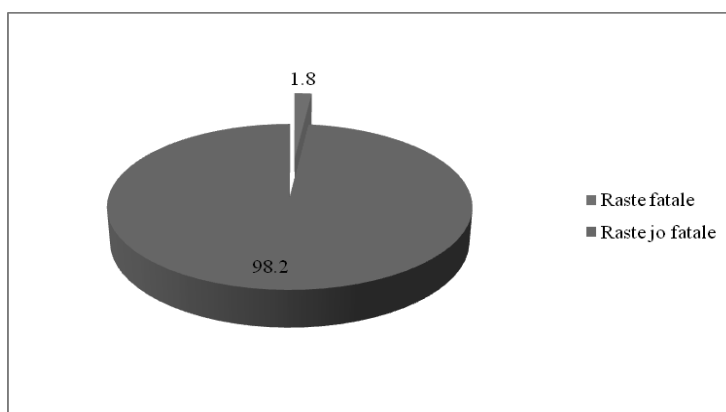
Në grafikun 2 kemi paraqitur numrin e rasteve pozitive dhe negative të testuara nga viti 2012-2014. Vihet re një pozitiviteti i lartë për të tre vitet e marra në studim. Mortaliteti në këtë studim rezultoi 1.8% (grafiku 3).



Grafiku 1. Prevalenca e *Leptospira spp*



Grafiku 2. Pozitiviteti i *Leptospira spp* sipas viteve



Grafiku 3. Përqindja e vdekshmërisë të shkaktuar nga Leptospirozat

Meshkujt janë seksi më i prekur nga ky infeksion. Raporti midis meshkujve dhe femrave rezultoi 9:1. Moshë mesatare rezultoi 41.3 vjeç me minimum dhe maksimum në intervalin 15-72 vjeç.

Personat u grupuan në grup-moshë të ndryshme (< 15-25 vjeç, 26-35 vjeç, 36-45 vjeç, 46-55 vjeç, 56-65

vjeç dhe > 66 vjeç) për të parë se në cilën grupmoshë ky infeksion do të hasej më shumë. Nga përpunimi i të dhënave rezultoi se grupmosha më e prekur nga ky infeksion ishte grupmosha 40-50 vjeç dhe grupmosha > 56 vjeç (tabela 1).

Tabela 1. Karakteristikat e përgjithshme të mostrës së studiuar

Ndarja sipas seksit dhe moshës	Numri total i rasteve	Raste Negative	Raste Pozitive
Seksi :			
Meshkuj	244	163	81
Femra	27	19	8
Grupmosha			
15-25	3	2	1
26-35	21	8	13
36-45	35	8	27
46-55	31	6	25
56-65	24	4	20
>65	5	2	3

Nga 271 rastet e analizuar në këtë studim, 2% e rasteve jetonin në zonat urbane, kurse 65% në zonat rurale. Bazuar në pyetësin individual për çdo rast, individët të cilët rezultuan pozitivë (89 raste pozitive gjithsej) janë analizuar për disa të dhëna personale si profesioni apo kontaktet me kafshë të ndryshme kryesisht minjtë.

Në tabelën e mëposhtme vihet re se numri më i lartë i rasteve pozitive i përkasin profesionit të fermerit në 56.2% të rasteve, ndërsa kontakte me minj kanë pasur 4.4% të rasteve pozitive. Sezoni me pozitivitetin më të lartë ka rezultuar vjeshta me 75% të rasteve pozitive në total.

Tabela 2. Përqindja e rasteve pozitive bazuar në të dhënat demografike

Karakteristikat demografike	Përqindja e rasteve pozitive
Vendbanimi (Nr=271 numër total)	
Urban	2%
Rural	65%
Profesioni (Nr=89 rastet pozitive)	
Fermer	56.2%
Shofer dhe mekanik	12.3%
Peshkatar	3.3%
Profesion i panjohur	28%
Sezonaliteti (Nr=89 rastet pozitive)	
Verë	25%
Vjeshtë	75%
Burimi i infeksionit (Nr=89 rastet pozitive)	
Kontakte me minj	4.4%
Burim i panjohur	28.45%

Diskutime

Si shumë sëmundje të tjera zoonotike, rreziqet e infektimit nga Leptospirozat janë shumë faktoriale ku përfshihen faktorët mjedisor, social ekonomik dhe ato të bujtësit. Masat e kontrollit duke përfshirë edukimin, kontrollin e vektorëve, kushtet higjieno-sanitare dhe imunizimin mbrojtës, duhet të jenë më mirë të integruara dhe të përshtatura në nivelin lokal. Vënia në përdorim e strategjive duhet të minimizojnë faktorët kryesorë të marrjes së infeksionit.

Me ndryshimet e kushteve klimaterike që po ndodhin kudo në botë edhe vendi ynë është përfshirë nga këto ndryshime të cilat kanë bërë të mundur rritjen e rasteve të dyshimta dhe ato të konfirmuara laboratorikisht.

Në vendin tonë nuk ka studime të mirëfillta lidhur me incidencën e infeksionit të shkaktuar nga *Leptospira spp.* Raportime të rasteve të reja merren nga sistemi ALERT i ngritur pranë Institutit të Shëndetit Publik (ISHP), ku rrethet bëjnë raportimet e rasteve të dyshimta ose të konfirmuara nga ana laboratorike si dhe nga sjella e rasteve të dyshimta për ekzaminim dhe konfirmim diagnoze pranë ISHP-së.

Para viteve '90, zonat me pozitivitet më të lartë ishin zonat kodrinore dhe ish zonat kënetore. Pas viteve 2000 shumë zona të reja janë shfaqur nga veriu deri në jug duke rritur numrin e rasteve pozitive. Procedurat diagnostike laboratorike janë në varësi të fazave të sëmundjes.

Metodat serologjike janë më të përdorshmet për diagnozën e leptospirave (19). Testet serologjike që përdoren mbështeten në zbulimin e imunoglobulinave IgM dhe IgG. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) është një test serologjik që përdoret shpesh për zbulimin (screening) (20, 21), dhe diagnozën e infeksioneve nga leptospira në vendet me burime shëndetësore të limituara (22).

Incidenca këto vitet e fundit në vendin tonë është llogaritur afërsisht 0.5-0.6. Kjo vlerë është më e ulët krahasuar me disa zona të Ballkanit dhe Evropës. Incidenca për Serbinë dhe Montenegron llogaritet të jetë 1 ndërsa për Kroacinë ajo është 1.8. Incidenca për Italinë është më e ulët afërsisht 0.13 dhe Gjermania ka një incidencë akoma më të ulët rreth 0.06 (23).

Prevalenca në këtë studim rezultoi 32.85%. numri i rasteve të dyshuara dhe pozitive ka ardhur në rritje. Gjatë viteve 2011-2013 në vendin tonë ka pasur përmbajtje në disa zona kryesisht zonat veriperëndimore. Kjo ka sjelle si pasojë shfaqjen e sëmundjeve të ndryshme dhe për pasojë dhe rritjen e rasteve pozitive për *Leptospira spp.* Në studimin tonë ne kemi përcaktuar pozitivitetin e rasteve të analizuar për secilin vit. Në vitin 2012 janë analizuar 79 raste me pozitivitet 81% të rasteve, në vitin 2013 janë analizuar 95 raste me pozitivitet 64.2% dhe gjatë vitit 2014 janë analizuar 97 raste me pozitivitet 58.8% (grafiku 2).

Leptospiroza konsiderohet si një sëmundje okupacionale (e lidhur me punë) që prek fermerët, veterinerët, mirëmbajtësit e kanalizimeve, etj. Infektimi prej leptospirës rezulton edhe gjatë veprimtarive argëtuese në ujëra të ndotura apo kontakti me kafshët shtëpiake (12).

Prevalencë më e lartë e rasteve pozitive haset në zonat rurale, krahasuar me zonat urbane. Kjo ndodh për shkak të kushteve jo të mira të zonave rurale, puna në terren, kontaktit më të shpeshtë me kafshë të infektuara, kontakti me mjediset e kontaminuara si toka, uji, burimet, lumenjtë dhe pellgjet e kontaminuara me urinën e kafshëve të prekura nga *Leptospira spp.*

Mosmarrja e masave mbrojtëse si veshja e dorezave, çizmeve dhe veshjeve të ndryshme që na mbrojnë nga marrja e infeksionit është shkaku kryesor i numrit gjithmonë e në rritje të rasteve pozitive.

Meshkujt janë seksi më i prekur nga ky infeksion pasi ata janë të angazhuar të kryejnë punë të ndryshme në terren dhe rreziku i kontaminimit të tyre është më i lartë se femrat. Ky numër është i lartë për këtë grupmoshë pasi kjo është mosha më aktive në kryerjen e punëve të ndryshme të cilat kanë rrezikun e kontaminimit nga infeksioni i shkaktuar nga *Leptospira spp.* Grupmosha e tretë është > 61 vjeç me 23.2% të rasteve të ekzaminuara.

Profesionet kryesore më të rrezikuara janë punëtorët e fermave, të thertoreve, polumbarët, minatorët, ata të

industrisë së peshkimit si dhe ata që merren me pastrimin e kanaleve të cilët janë në kontakt të drejtpërdrejtë me kafshët dhe ujërat e kontaminuara. Duke qenë që numrin më të madh të rasteve e përbëjnë individët e zonave rurale nga analizimi i të dhënave rezultojnë që 56.2% e tyre janë fermerë. 3.3% e tyre e përbëjnë individët të cilët e përdorin peshkimin si profesion apo mjet për të fituar të ardhura ose si hob të tyre, 12.3% e tyre janë mekanikë ose shoferë në profesion dhe 4.4% e tyre kanë pasur kontakte me minj pranë zonave që jetojnë apo punojnë. Stina e vjeshtës ka dhe numrin më të madh të rasteve pozitive si pasojë e rritjes së sasisë së reshjeve.

Përfundime

Prevalenca e këtij infeksioni është rritur ndjeshëm ndër vite. Meshkujt rezultojnë të jetë seksi më i prekur prej këtij infeksioni dhe kjo është e lidhur me punën në terren si dhe profilet e punës e ndryshme të punës. Moshë më e prekur rezultoi mbi 40 vjeç, dhe zonat rurale janë më të prekura nga Leptospiroza.

Referenca

1. Bharti, A.R., Nally, J.E., Ricaldi, J.N., et. al. Leptospirosis: a zoonotic disease of global importance. *The Lancet Infectious Diseases* 2003; 3, 757-71.
2. Adler, B. and de la Peña Moctezuma, A. *Leptospira* and leptospirosis. *Veterinary Microbiology* 2010, 140, 287-96.
3. Faine, S., Adler, B., Bolin, C. and Perolat, P. (eds). *Leptospira* and Leptospirosis. Medisci Melbourne, Australia, 1999.
4. Hirsh, D.C., MacLachlan, N.J. and Walker, R.L. (eds). *Veterinary Microbiology. Spiral-Curved Organisms V: Leptospira*. Blackwell Publishing, Ames, USA, 2004.
5. Nalam, K., Ahmed, A., Devi, S.M. et. al. Genetic affinities within a large global collection of pathogenic *Leptospira*: implications for strain identification and molecular epidemiology. 2010; *PLoS One* 5, e12637.
6. Picardeau, M. Diagnosis and epidemiology of leptospirosis. *Médecine et Maladies Infectieuses* 2013; 43, 1-9.
7. Victoriano, A.F., Smythe, L.D., Gloriani-Barzaga, N., Cavinta, L.L., Kasai, T., Limpakarnjanarat, K., Ong, B.L., Gongal, G., Hall, J., Coulombe, C.A., Yanagihara, Y., Yoshida, S. and Adler, B. Leptospirosis in the Asia Pacific region. *BMC Infectious Diseases* 2009; 9, 147, 18.
8. Levett, P.N. Leptospirosis. *Clinical Microbiology Reviews* 2001;14, 296-326.
9. Sharma, M. and Yadav, A. Leptospirosis: Epidemiology, Diagnosis, and Control. *Journal of Infectious Diseases and Antimicrobial Agents* 2008; 25, 93-103.
10. Hartskeerl, R.A., Collares-Pereira, M. and Ellis, W.A. Emergence, control and re-emerging leptospirosis: dynamics of infection in the changing world. *Clinical Microbiology and Infection* 2011; 17, 494-501.
11. Musso, D. and La Scola, B. Laboratory diagnosis of leptospirosis: A challenge. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection* 2013; 46, 245-52.
12. Lau, C.L., Dobson, A.J., Smythe, L.D. et.al. Leptospirosis in American Samoa: epidemiology, environmental drivers, and the management of emergence. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 2010; 86, 309-19, 2012a.
13. Ko, A.I., Goarant, C. and Picardeau, M. *Leptospira*: the dawn of the molecular genetics era for an emerging zoonotic pathogen. *Nature Reviews Microbiology* 2009; 7, 736-47.
14. Yang, C.W. Leptospirosis in Taiwan-an underestimated infectious disease. *Chang Gung Medical Journal* 2007; 30, 109-15.

15. Abgueguen, P., Delbos, V., Blanvillain, J., Chennebault, J.M., Cottin, J., Fanello, S. and Pichard, E. Clinical aspects and prognostic factors of leptospirosis in adults. Retrospective study in France. *Journal of Infection* 2008; 57, 171-8.
16. Sethi, S., Sharma, N., Kakkar, N., Taneja, J., Chatterjee, S.S., Banga, S.S. and Sharma, M. Increasing trends of leptospirosis in northern India: A clinico-epidemiological study. *Plos Neglected Tropical Diseases* 2010; 4, e579.
17. Tulsiani, S.M., Lau, C.L., Graham, G.C., et. al. Emerging tropical diseases in Australia. Part 1. Leptospirosis. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology* 2010; 104, 543-56.
18. Vijayachari, P., Sugunan, A.P., Sharma, S., Roy, S., Natarajaseenivasan, K., Sehgal, S.C. Leptospirosis in the Andaman Islands, India. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* (2008).
19. Toyokawa, T., Ohnishi, M. and Koizumi, N. Diagnosis of acute leptospirosis. *Expert Review of Anti-infective Therapy* 2011;9, 111-21.
20. Winslow, W.E., Merry, D.J., Pirc, M.L. and Devine, P.L. Evaluation of a commercial enzyme-linked immunosorbent assay for detection of immunoglobulin M antibody in diagnosis of human leptospiral infection. *Journal of Clinical Microbiology* 1997; 35, 1938-42.
21. Aslantaş, Ö. Determination of the Seroprevalence of Leptospirosis in Cattle by MAT and ELISA in Hatay, Turkey. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences* 2005; 29, 1019-24.
22. World Health Organization. *Human leptospirosis: guidance for diagnosis, surveillance and control.* http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_CDS_CSR_EPH_2002.23.pdf (accessed September 2013), WHO, Geneva, 2003.
23. Jansen, A., Schoneberg, I., Frank, C., Alpers, K., Schneider T. and Stark, K. Leptospirosis in Germany, 1962–2003, *Emerg Infect Dis* 11 2005; pp. 1048–1054.