



ZOÖNOSEN EN VECTOR- OVERDRAAGBARE ZIEKTEN

Epidemiologische surveillance in Vlaanderen, Wallonië,
het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en België, 2011 en 2012

ZOÖNOSEN EN VECTOR- OVERDRAAGBARE ZIEKTEN

Dit project werd gefinancierd door:



Wetenschap ten dienste van Volksgezondheid, Voedselveiligheid en Leefmilieu.

Volksgezondheid en surveillance | Juni 2015 | Brussel, België

AUTEURS

Javiera REBOLLEDO⁴, Samia HAMMADI⁴ en Dominique VAN BECKHOVEN⁴

COAUTEURS (ALFABETISCHE VOLGORDE)

Brochier B.¹, Delmee M.^{2,3}, Ducoffre G.⁴, Fretin D.⁵, Jacobs J.⁶, Kabamba B.³, Lernout T.⁴, Leroy M.⁴, Heuninckx W.⁷, Litzroth A.⁴, Mori M.⁵, Muyltermans G.⁴, Patteet S.⁸, Quoilin S.⁴, Truyens C.⁹, Vanderpas J.¹, Vanrompay D.¹⁰, Van Esbroeck M.^{12,13}, Van Gucht S.^{1,13}, Van Ranst M.⁸, Wattiau P.¹⁴

- 1 Nationaal Referentie Centrum voor Hondsdolheid, Dienst Virale ziekten, Operationele directie overdraagbare en besmettelijke ziekten, WIV-ISP
- 2 Nationaal Referentie Centrum voor *Borrelia burgdorferi*, Secteur des sciences de la santé - Pôle de Microbiologie Médicale, Université Catholique de Louvain
- 3 Referentie Centrum voor *Bartonella Henselae*, Laboratoire de Microbiologie, Cliniques Universitaires St-Luc
- 4 Dienst Epidemiologie van infectieziekten, Operationele Directie Volksgezondheid en Surveillance, WIV-ISP
- 5 Nationaal Referentie Centrum voor *Brucella spp.*, Operationele Directie Bacteriële ziekten, CODA-CERVA
- 6 Nationaal Referentie Centrum voor *Plasmodium spp.*, Centraal Laboratorium voor Klinische Biologie, Instituut voor Tropische Geneeskunde
- 7 Nationaal Referentie Centrum voor *Coxiella burnetii*, *Rickettsia spp.* en *Anaplasma phagocytophilum*, Laboratorium Klinische Biologie, Koningin Astrid Militair hospitaal
- 8 Nationaal Referentie Centrum voor *Hantavirus spp.*, Departement Laboratoriumgeneeskunde - Laboratorium voor Klinische Virologie, UZ Leuven
- 9 Referentielaboratorium voor *Echinococcus spp.*, Laboratoire de parasitologie, Université libre de Bruxelles – Hôpital Erasme
- 10 Referentielaboratorium voor *Chlamydia psittaci*, Vakgroep Moleculaire Biotechnologie, Universiteit Gent
- 11 Nationaal Referentie Centrum voor West-Nilevirus en dengue virus, Centraal Laboratorium voor Klinische Biologie, Instituut voor Tropische Geneeskunde
- 12 Referentielaboratorium voor chikungunya virus, *Leishmania spp.*, *Leptospira interrogans* en *Entamoeba histolytica*, Centraal Laboratorium voor Klinische Biologie, Instituut voor Tropische Geneeskunde
- 13 Nationaal Referentie Centrum voor tekenencefalitis virus, Dienst Virale ziekten, Operationele directie overdraagbare en besmettelijke ziekten, WIV-ISP
- 14 Referentielaboratorium voor *Bacillus anthracis* en *Yersinia pestis*. Biologie, CODA-CERVA

Contact

Javiera Rebolledo
Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid
Operationele directie Volksgezondheid en surveillance
Juliette Wytsmanstraat 14
1050 Brussel
België
Tel.: +32 2 642 57 35
E-mail: Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be

Dit document is beschikbaar op de website van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid
www.wiv-isp.be

Dankwoord

De dienst Epidemiologie van infectieziekten van het ISP-WIV dankt alle artsen en microbiologen die gegevens hebben verzameld.

Drukvoorbereider

Hubert De Krahe, WIV-ISP

Lay-out

Nathalie da Costa Maya, CDCS vzw

© Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel 2015
Verantwoordelijke uitgever: Dr. Johan Peeters
Intern referentienummer: 2015/027
Depotnummer: D/2015/2505/41

INHOUDSTAFEL

ACRONIEMEN EN AFKORTINGEN	7
VOORWOORD	9
HOOFDSTUK 1. WIJZE VAN SURVEILLANCE	11
HOOFDSTUK 2. ZOËNOSEN	15
Amoebiase (<i>E. histolytica</i> / <i>E. dispar</i>)	15
Bartonellose (<i>Bartonella henselae</i>)	17
Brucellose (<i>Brucella</i> spp.)	22
Echinococcose (<i>Echinococcus</i> spp.)	25
Q-koorts (<i>Coxiella burnetii</i>)	29
Hantavirose (<i>Hantavirus</i> spp.)	34
Leptospirose (<i>Leptospira interrogans</i>)	40
Miltvuur of anthrax (<i>Bacillus anthracis</i>)	43
Pasteurellose (<i>Pasteurella</i> spp.)	46
Psittacose (<i>Chlamydia psittaci</i>)	50
Hondsdoelheid	53
Tularemie (<i>Francisella tularensis</i>)	59
HOOFDSTUK 3. VECTOROVERDRAAGBARE ZIEKTEN	61
3.1 ZIEKTEN DIE WORDEN OVERGEDRAGEN DOOR TEKEN	61
Anaplasmose - Ehrlichiose (<i>Anaplasma phagocytophilum</i>)	61
Tekenencefalitis (TBEV)	64
Ziekte van Lyme (<i>Borrelia burgdorferi</i>)	66
3.2 ZIEKTEN DIE WORDEN OVERGEDRAGEN DOOR MUGGEN	73
Chikungunya	73
Dengue	77
Malaria - Paludisme (<i>Plasmodium</i> spp.)	81
West-Nile koorts (WNV)	85

3.3 ZIEKTEN DIE WORDEN OVERGEDRAGEN DOOR ANDERE VECTOREN	87
Leishmaniose (<i>Leishmania spp.</i>)	87
Pest (<i>Yersinia pestis</i>)	92
Rickettsiose (<i>Rickettsia spp.</i>)	93
BIJLAGEN	97
Bijlage 1: Contactpersonen voor de melding van infectieziekten	97
Bijlage 2: Lijst van interessante websites	98
Bijlage 3: Lijst van auteurs, contactpersonen en coauteurs per pathogeen	99
Bijlage 4: Lijst van de nationale referentiecentra per pathogeen	100
Bijlage 5: Lijst van referentielaboratoria per pathogeen	101

ACRONIEMEN EN AFKORTINGEN

CL	Cutane leishmaniose
CODA-CERVA	Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie - Centre d'étude et de recherches vétérinaires et agrochimiques
ECDC	European Centre for Disease prevention and Control (Europees centrum voor ziektepreventie en -controle)
EU	Europese Unie
NRC	Nationaal referentiecentrum
OD	Operationele directie
PCR	Polymerase Chain Reaction (polymerasekettingreactie)
RL	Referentielaboratorium
VL	Viscerale leishmaniose
WGO	Wereldgezondheidsorganisatie
WIV-ISP	Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid - Institut scientifique de Santé Publique

VOORWOORD

De surveillance van infectieziekten binnen het WIV-ISP is in 1984 sterk ontwikkeld, met de oprichting van het peilnetwerk van laboratoria. De laboratoria zijn altijd al van essentieel belang geweest voor het begrijpen van de epidemiologie van infectieziekten. De behoefte aan informatie over infectieziekten is steeds belangrijker geworden. Ons instituut heeft dan ook meerdere surveillancenetwerken voor aanvullende gegevens over bepaalde ziekten ontwikkeld, waaronder het netwerk van de nationale referentiecentra in de humane microbiologie. Hierdoor is ook onze rapportering bijgestuurd en geëvolueerd van een netwerkgebonden logica (bv. rapport van het peilnetwerk van laboratoria) naar een ziektegebonden logica, die in dit eerste thematische rapport over zoönosen en ziekten overgedragen door vectoren wordt voorgesteld.

De technologische evoluties en de bezorgdheid om onze voetafdruk hebben er ons bovendien toe aangezet om steeds meer elektronische dragers voor de verspreiding van informatie te gebruiken. Hun gebruik biedt ons ook de gelegenheid om veel sneller informatie te verzamelen. Raadpleeg onze website <https://epidemiology.wiv-isp.be> dan ook telkens wanneer u op zoek bent naar informatie! U vindt er de thematische rapporten evenals de epidemiologische situatie, per pathogeen, van de infectieziekten in België en in de verschillende regio's.

De wijzigingen waarvan sprake worden nog bijgestuurd, elk voorstel tot verbetering is dan ook welkom!

De dienst Epidemiologie van infectieziekten verzamelt alle informatie om te voldoen aan de behoeften van beleidsmakers voor preventie en sensibilisatie alsook voor het beheer van de prioriteiten op het gebied van de volksgezondheid. Regionale specificiteiten zijn in een nationale, Europese en internationale context geplaatst, een benadering die eens zo belangrijk is in het kader van aandoeningen waarvan er veel zogenaamd opduikend zijn en te maken hebben met de veranderingen in onze manier van leven.

Tot slot wensen wij de zorgverleners te bedanken die, dankzij hun vrijwillige medewerking aan de surveillancenetwerken, de gegevens ter beschikking stellen op basis waarvan de analyse, de beschrijving en de interpretatie van de impact van infectieziekten en preventieve maatregelen kunnen worden verricht.

Namens de leden van de dienst Epidemiologie van infectieziekten,
Sophie Quoilin

1. WIJZE VAN SURVEILLANCE

Voor de epidemiologische surveillance van infectieziekten in België en de regio's maakt het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP) gebruik van verschillende surveillancesystemen.

Voor de zoönosen en vectoroverdraagbare ziekten die in dit rapport worden besproken, zijn gegevens afkomstig van drie netwerken van laboratoria voor microbiologie, die systematisch informatie over de laboratoriumdiagnose van de belangrijkste pathogene kiemen doorgeven.

Het eerste netwerk is het **netwerk van peillaboratoria**, dat sinds 1983 wordt gecoördineerd door de dienst Epidemiologie van infectieziekten van het WIV-ISP. Dit surveillancesysteem stoelt op een vrijwillige, onbezoldigde participatie van de laboratoria en vertegenwoordigt 61 % van alle laboratoria voor microbiologie (ziekenhuis- of privélaboratoria) in België. Die laboratoria zijn verspreid over 33 van de 43 arrondissementen van het land en vertegenwoordigen naar schatting 80 % van de tests voor een veertigtal pathogenen die door alle laboratoria worden uitgevoerd. Het betreft een stabiel en breed peilnetwerk dat de tendensen inzake de evolutie van de ziekte (uitgedrukt als gerapporteerde incidentie) in België en de regio's volgt. Het betreft dus niet het totale aantal nieuwe gevallen dat zich in de populatie heeft voorgedaan tijdens de vermelde periode, maar het aantal nieuwe gevallen dat door het netwerk werd gediagnosticeerd.

Het tweede, meer recente netwerk, is het **netwerk van nationale referentiecentra (NRC)**. Die NRC werden in 2011 opgericht voor 40 pathogene kiemen of groepen van pathogenen [1]. Het betreft één of meer laboratoria (hoogstens drie) per pathogeen of groep van pathogenen die worden aangeduid volgens een procedure die wordt beschreven in het Koninklijk Besluit van 9/2/2011. Dat KB bepaalt ook het juridische en financiële kader waarin de NRC moeten werken. Hun belangrijkste functie bestaat uit de diagnose van bepaalde pathogenen en de diagnostische bevestiging door karakterisering van de stammen die door laboratoria voor medische biologie worden verstuurd. Ze voeren onder meer een serotypering uit en evalueren de resistentie tegen antibiotica. Ze volgen de evolutie van de microbiologische kenmerken, signaleren abnormale verschijnselen zoals het (opnieuw) opdruken van ziekten of het verschijnen van gegroepeerde gevallen en dragen zo ook bij tot de epidemiologische surveillance.

Het derde netwerk is het **netwerk van de referentielaboratoria (RL)** die gespecialiseerd zijn in de diagnose van een bepaalde kiem (één laboratorium = één kiem). Dat netwerk bevestigt de diagnose van stalen die worden verstuurd door andere laboratoria voor microbiologie, en voert aanvullende onderzoeken uit zoals typering van stammen en/of onderzoek van de resistentie tegen

antibiotica. Het netwerk van referentielaboratoria functioneert volgens hetzelfde principe als de NRC, maar hun rol en taken zijn niet vastgelegd door een Koninklijk Besluit en het betreft een vrijwillige deelname. De referentielaboratoria dekken dus de pathogenen die niet op de lijst van de 40 pathogenen of groepen van pathogenen van de NRC staan.

Deze drie netwerken werken nauw samen en worden gecoördineerd door de dienst Epidemiologie van infectieziekten, Operationele directie (OD) Volksgezondheid en Surveillance van het WIV-ISP.

Voor dit rapport zijn we wat betreft de keuze van de informatiebron of het netwerk uitgegaan van de beschikbaarheid van de gegevens of van de bron die het volledigst was. Als er geen NRC bestaat voor een bepaalde pathogeen of als het NRC nog niet functioneel is, hebben we de gegevens gebruikt afkomstig van het netwerk van de referentielaboratoria of het netwerk van de peillaboratoria. Hieronder beschrijven we de bron die we hebben gebruikt voor de pathogenen die in dit rapport worden besproken (tabel 1).

Tabel 1 | Gegevensbronnen voor de verschillende pathogenen

Classificatie (1)	Classificatie (2)	Pathogeen agens	Gegevensbron
Zoönosen	Zoönosen	<i>Bacillus anthracis</i>	RL
		<i>Bartonella henselae</i>	RL
		<i>Brucella spp.</i>	NRC
		<i>Chlamydia psittaci</i>	Peillaboratoria
		<i>Coxiella burnetii</i>	NRC
		<i>Echinococcus spp.</i>	RL
		<i>Entamoeba histolytica</i>	RL
		<i>Francisella tularensis</i>	RL
		<i>Hantavirus spp.</i>	NRC/Peillaboratoria
		<i>Leptospira interrogans</i>	RL
		<i>Pasteurella spp.</i>	RL
		Rabiesvirus	NRC
Vector-overdraagbare ziekten	Ziekten die worden overgedragen door teken	<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	NRC
		<i>Borrelia burgdorferi</i>	Peillaboratoria/ NRC
		Tick-borne encephalitisvirus (TBEV)	NRC
	Ziekten die worden overgedragen door muggen	Chikungunyavirus	NRC/ Peillaboratoria
		Denguevirus	NRC
		<i>Plasmodium spp.</i>	RL/Peillaboratoria
		West-Nilevirus	NRC
	Ziekten die worden overgedragen door andere vectoren	<i>Leishmania spp.</i>	RL
		<i>Rickettsia spp.</i>	NRC
		<i>Yersinia pestis</i>	RL

VERPLICHTE AANGIFTE

Artsen zijn verplicht om (vermoedelijke) gevallen van bepaalde infectieziekten aan te geven aan de bevoegde diensten: de arts infectieziektebestrijding van het Agentschap Zorg en Gezondheid in Vlaanderen, de inspectie voor hygiëne van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest of de inspectie voor hygiëne van de Federatie Wallonië-Brussel voor Wallonië (zie contactpersonen in bijlage 1).

De onderstaande tabel toont de meldingsplicht voor zoönosen en aandoeningen die worden overgedragen door vectoren per gewest.

Tabel 2 | Verplichte melding van ziekten per gefedereerde entiteit

Pathogeen agens	Ziekte	Vlaamse Gemeenschap	Federatie Wallonië- Brussel	Brussels Hoofdstedelijk Gewest
<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	Anaplasmose	-	-	-
<i>Bacillus anthracis</i>	Miltvuur (Anthrax)	✓	✓	✓
<i>Bartonella</i>	Bartonellose	-	-	-
<i>Borrelia burgdorferi</i>	Ziekte van Lyme	-	-	-
<i>Brucella spp.</i>	Brucellose	✓	✓	✓
<i>Chlamydia psittaci</i>	Psittacose	✓	✓	✓
Chikungunyavirus	Chikungunya	✓	✓ Autochtoon geval	✓
<i>Coxiella burnetii</i>	Q-koorts	✓	✓	✓
Denguevirus	Dengue	✓	✓ Autochtoon geval	✓
<i>Echinococcus spp.</i>	Echinococcose	-	-	-
<i>Entamoeba Histolytica</i>	Amoebiase	-	-	-
<i>Francisella tularensis</i>	Tularemie	✓	✓	✓
<i>Hantavirus spp.</i>	Hantavirose	-	-	✓
<i>Leishmania spp.</i>	Leishmaniose	-	-	-
<i>Leptospira spp.</i>	Leptospirose	-	-	-
<i>Pasteurella spp.</i>	Pasteurellose	-	-	-
<i>Plasmodium</i>	Malaria	✓ Autochtoon geval	✓ Autochtoon geval	✓ Autochtoon geval
Rabiesvirus	Hondsdolheid	✓	✓	✓
<i>Rickettsia</i>	<i>Rickettsia</i> -infectie	✓	✓	-
TBEV	Tekenencefalitis	-	-	-
West-Nilevirus	West-Nilevirus koorts	✓	✓ Autochtoon geval	-
<i>Yersinia pestis</i>	Pest	✓	✓	-

REFERENTIE

1. Muyldermans G, Litzroth A, Ducoffre G, Quoilin S. Medical-Technical Advisory Board. Establishment and reinforcement of the national reference centers for human microbiology in Belgium. Arch Public Health. 2012 Jun 22;70(1):16.

2. ZOÖNOSEN

AMOEBIASE (*E. histolytica* en *E. dispar*)

Samenvatting

- In 2012 werden 12 gevallen van *E. histolytica*-infectie gediagnosticeerd in België.
- De ziekte komt vooral voor in tropische gebieden. Alle 5 de patiënten voor wie die informatie beschikbaar is, werden besmet tijdens een verblijf in Afrika.

Inleiding

Amoebiase is een parasitaire aandoening die wordt veroorzaakt door *Entamoeba histolytica*, een protozoön dat wordt overgedragen door water en voedingsmiddelen die gecontamineerd zijn met cysten. De mens is het enige reservoir van de parasiet [1]. Het meest voorkomende ziektebeeld veroorzaakt door *E. histolytica* is een invasieve darminfectie (dysenterie). Naast de darmen kan de parasiet nog andere organen infecteren zoals de lever, de longen en de hersenen. Amoebiase komt vooral voor in tropische gebieden (rond de evenaar).

Methode

Amoebiase is geen verplicht te melden ziekte in België. Surveillancegegevens zijn afkomstig van het referentielaboratorium van het Instituut voor Tropische Geneeskunde, dat stoelgangstalen analyseert met microscopie om cysten op te sporen en met antigeendeteciemethoden. Monsters waarin cysten of het antigeen gedetecteerd worden, worden met real time PCR geanalyseerd om een onderscheid te maken tussen *E. histolytica* en het niet pathogene species *E. dispar*.

Epidemiologische situatie

In 2012 heeft het referentielaboratorium 247 stoelgangstalen gerapporteerd die met PCR positief waren op *Entamoeba histolytica/dispar*. *E. dispar* werd gedetecteerd in 235 stalen en *E. histolytica* in 12 (4,9 %) stalen. *E. histolytica* werd ook met PCR teruggevonden in 4 monsters van leverabcessen.

Een infectie met *Entamoeba histolytica* doet zich meer voor bij mannen (man/vrouw verhouding 2/1) en de gemiddelde leeftijd is 43 jaar. Vijf patiënten werden geïnfecteerd in Afrika. Van 7 patiënten is niet bekend waar ze werden geïnfecteerd.

Bespreking en besluit

Verdere surveillance van amoebiase is belangrijk, want hoewel de infectie vaak geen symptomen veroorzaakt, kan ze tal van complicaties veroorzaken. Het is ook belangrijk de twee types van *Entamoeba* te blijven differentiëren. *E. dispar* is immers niet pathogeen en een infectie hoeft dan ook niet te worden behandeld [1].

Referenties

1. World Health Organization. Weekly Epidemiological Record. 1997, 72 (14):97-100. Beschikbaar via:
<http://www.meridianbioscience.eu/media/pdf/WHO%201997%20wer72%2014%2097-99.pdf>

BARTONELLOSE (*Bartonella henselae*)

Samenvatting

- Het aantal positieve tests op *Bartonella henselae* in België in 2012 (n=863) was hoger dan de vorige jaren.
- Het aantal gevallen was het hoogst in Wallonië en meer bepaald in Henegouwen (n=327), met een gerapporteerde incidentie van 24,8 gevallen per 100.000 inwoners, 3-maal hoger dan het nationale gemiddelde (7,9/100.000).
- Als de stijging in 2013 aanhoudt, zou het interessant zijn om die tendens te onderzoeken zodat toereikende maatregelen kunnen genomen worden om de infectie te controleren en te voorkomen.

Inleiding

De kattenkrabziekte ('cat scratch disease') is een infectieziekte bij de mens die al 70 jaar bekend is. De mens wordt besmet door een beet of krabben van een kat of door in de ogen te wrijven na het strelen van een kat. Transmissie door de beet van een geïnfecteerde teek of vlo kan evenwel niet worden uitgesloten en zou gevallen van infectie kunnen verklaren bij mensen die zich niet herinneren gekrabd of gebeten te zijn door een kat [1]. De rol van honden bij de overdracht van de ziekte is nog niet duidelijk, maar mogelijks vormen zij wel een blootstellingsrisico [2,3].

Deze zoönose veroorzaakt in 50 % van de gevallen een huidletseltje (eerst een papel, daarna een blaasje en vervolgens een ulcus) op de plaats van inoculatie. De patiënt vertoont lichte koorts en adenopathieën twee weken na te zijn gekrabd of gelikt door een kat of na te zijn gebeten door kattenvlooien. Vaak vertoont de patiënt hoofdpijn, keelpijn, conjunctivitis, een malaise, anorexie en rillingen. In 5-10 % van de gevallen treden atypische verschijnselen op zoals het oculoganglionaire syndroom van Parinaud (periaurculaire adenopathie en palpebrale conjunctivitis). Geïnfecteerde patiënten kunnen ook een meningitis, encefalitis, osteolytische letsels en trombocytopenische purpura ontwikkelen.

Methode

Bartonellose is geen meldingsplichtige ziekte in België. Surveillancegegevens zijn afkomstig van het referentielaboratorium van de Cliniques universitaires St-Luc. We beschrijven hier de gevallen met een positieve serologische of moleculaire test die werden gerapporteerd door het referentielaboratorium in 2011 en 2012, volgens leeftijdsgroep, geslacht en provincie. Die gegevens vertegenwoordigen niet alle tests die in België worden uitgevoerd.

De gebruikte test voor diagnose is enerzijds de indirecte immunofluorescentie voor detectie van IgG- en IgM-antistoffen tegen *Bartonella henselae* in het serum en anderzijds, een PCR gericht tegen het RNA polymerase beta-subunit

gene (rpoB), hoofdzakelijk op stalen verkregen door lymfeklierpunctie of -biopsie, gevolgd door een sequencing om het species te bepalen.

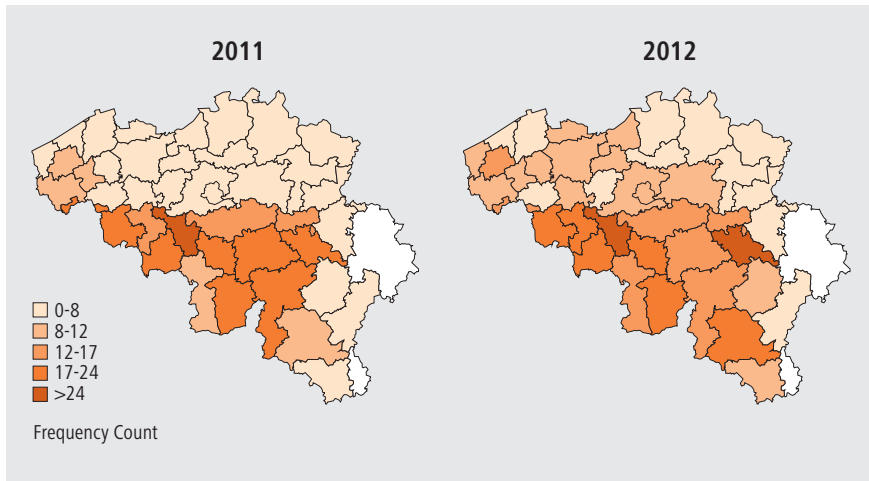
De serologische screening wordt uitgevoerd met een verdunning van 1/320 voor opsporing van IgG-antistoffen tegen *Bartonella*. Als de screening positief is, wordt het staal verder apart getitreerd voor IgG (1/320, 1/640 en 1/1280) en IgM (1/100).

Een IgG-titer van 1/320 zonder IgM weerspiegelt een oude infectie. Een IgG-titer \geq 1/640 met of zonder IgM kan wijzen op een recente infectie.

Epidemiologische situatie

In 2011 en 2012 werden 1594 monsters positief getest op *Bartonella henselae* (731 in 2011 en 863 in 2012). Het aantal gevallen per provincie was het hoogst in Henegouwen, met een hoger aantal in 2012 (327, 37,9 %) vergeleken met 2011 (243, 33,2 %) (Figuur 1).

Figuur 1 | Gerapporteerde incidentie van positieve tests per 100.000 inwoners per provincie, België, 2011-2012



De distributie per regio was in 2012 vergelijkbaar met die in 2011. De gerapporteerde incidentie (15,7 per 100.000 inwoners) was het hoogst in Wallonië, tweemaal hoger dan het nationale gemiddelde (7,9 per 100.000), gevolgd door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (4,8 per 100.000) en Vlaanderen (3,6 per 100.000) (Tabel 1).

Tabel 1 | Distributie van de gevallen van *Bartonella henselae* per regio, 2011-2012

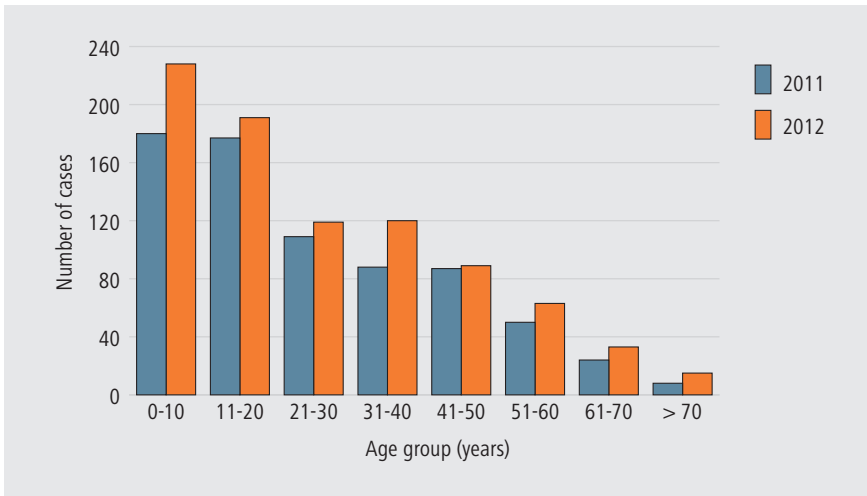
Regio	Jaar 2011		Jaar 2012	
	Aantal gevallen (%)	Incidentie per 100.000 inwoners	Aantal gevallen (%)	Incidentie per 100.000 inwoners
Brussel hoofdstad	60 (8,21 %)	5,4	54 (6,26 %)	4,8
Vlaanderen	219 (29,95 %)	3,5	227 (26,30 %)	3,6
Wallonië	448 (61,29 %)	12,7	556 (64,43 %)	15,7
Niet bekend	4 (0,55 %)	-	26 (3,01 %)	-
België	731 (100 %)	6,7	863 (100 %)	7,9

De man-vrouwverhouding in 2012 en 2011 was nagenoeg hetzelfde, namelijk respectievelijk 1,3 en 1,4.

Algemeen betreft het veel vaker recente dan oude infecties, zowel bij vrouwen als bij mannen (respectievelijk 83,4 % en 84,4 %).

De incidentie van *Bartonella henselae*-infectie lijkt leeftijdsgebonden te zijn, met een dalende trend bij stijfende leeftijd (Figuur 2). In 2012 is het aantal gevallen in alle leeftijdsgroepen gestegen.

Figuur 2 | Distributie van de gevallen volgens leeftijdsgroep, België, 2011-2012



De incidentie is hoger in de herfst en in de winter, maar er worden het hele jaar door gevallen gediagnosticeerd. Bijna 71 % van de gevallen van kattenkrabziekte wordt gediagnosticeerd tussen oktober en maart, met een piek in de maand november.

Bespreking en besluit

De gegevens van het referentielaboratorium wijzen op een stijging tussen 2011 en 2012. Bij analyse van die gegevens worden er grote verschillen vastgesteld tussen de regio's en zelfs tussen de provincies. De jaarlijkse gerapporteerde incidentie van 7,9 per 100.000 inwoners benadert die in de Verenigde Staten (9,3) [5]. De incidentie van kattenkrabziekte vermindert met de leeftijd. Dat strookt met studies die aantonen dat er een verband bestaat tussen de kattenkrabziekte en de leeftijd [4,6]. De man/vrouw verhouding is 4/1, wat ook overeen komt met de klassieke presentatie van de ziekte, die frequenter voorkomt bij mannen dan bij vrouwen. Die verhouding wordt kleiner met de leeftijd [7].

Het seizoengebonden effect van onze resultaten is vergelijkbaar met een studie die in Frankrijk werd uitgevoerd (1999-2009), waarbij het hoogste aantal gevallen (87,5 %) gemeld werd tussen september en april, met een piek in december [4]. Dat is te verklaren door het feit dat katten in de winter meer binnen blijven.

Het belang van de kattenkrabziekte mag niet worden onderschat. De seroprevalentie van *Bartonella henselae* in België werd nog niet gemeten en bij gebrek aan klinische gegevens hebben we geen idee over de impact van de ziekte in België.

Om de epidemiologie van de ziekte beter te evalueren, registreren peillaboratoria sinds 2014 alle gevallen van kattenkrabziekte.

Als het aantal gevallen in 2013 opnieuw is gestegen, vooral in Wallonië, is het aanbevolen om een studie uit te voeren naar de wijze van overdracht en de risicofactoren om gepaste preventieve en controlemaatregelen te kunnen nemen. Het zal de komende jaren ook interessant zijn om de gegevens van het netwerk van peillaboratoria te koppelen aan de klinische gegevens, om zodoende de impact van de ziekte te evalueren en de epidemiologie van de kattenkrabziekte in België beter in kaart te kunnen brengen.

Referenties

1. Chomel B, Kasten R. Bartonellosis, an increasingly recognized zoonosis. *Journal of Applied Microbiology* 109 (2010) 743-750.
2. Sanguinetti-Morelli D, Angelakis E, Richet H et al. Seasonality of Cat-Scratch Disease, France, 1999-2009. *Emerging Infectious Diseases*. April 2011. Vol. 17 (4):705-707.
3. Dietrich F, Schmidgen T, Maggi R, Richter D et al. Prevalence of *Bartonella henselae* and *Borrelia burgdorferi* Sensu Lato. DNA in *Ixodes ricinus* Ticks in Europe: *Applied and Environmental Microbiology*, Mar. 2010. Vol. 76 (5):1395-1398.
4. Boulouis H, Chang C, Henn J, Kasten R et Chomel B. Factors associated with the rapid emergence of zoonotic *Bartonella* infections. *Vet Res*. 2005 May-Jun; 36(3):383-410.
5. Keret D, Giladi M, Kletter Y and Wientroub S. Cat-scratch disease osteomyelitis from a dog scratch. *J. Bone Joint Surg*. 1998. 80:766-767.

6. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. Surveillance van Infectieuze aandoeningen door een Netwerk van Labotatoria voor microbiologie 2001. Beschikbaar via: https://www.wiv-isp.be/Epidemio/epinl/plabnl/plabannl/01_barn_r.pdf
7. Bruno B, Boulouis H, Maruyama S, Breitschwerdts E. *Bartonella Spp.* in Pets and Effect on Human Health. Emerging Infectious Diseases. March 2006. Vol. 12 (3):389-394.

BRUCELLOSE (*Brucella spp.*)

Samenvatting

- In 2012 werden vijf gevallen van brucellose gemeld. Dat stemt overeen met een gerapporteerde incidentie van 0,04 per 100.000 inwoners en is vergelijkbaar met de incidentie in 2011.
- Ten gevolge van een beroepsmatige blootstelling in de provincie Namen trad er een lokale haard van 3 gevallen op in 2012.

Inleiding

Brucellose, ook maltakoorts genoemd, is een wereldwijd verspreide zoönose die wordt veroorzaakt door een bacterie van het genus *Brucella*. Brucellose komt in alle leeftijdsgroepen voor. Het is een systemische infectie met aanvankelijk aspecifieke symptomen. Tijdens het verdere ziekteverloop kunnen echter alle organen worden aangetast en de patiënten moeten wegens complicaties vaak in het ziekenhuis worden opgenomen en gedurende verschillende weken worden behandeld met antibiotica [1].

Sommige patiënten ontwikkelen een chronische vorm die jaren kan aanslepen. De veestapel vormt het belangrijkste reservoir. De overdracht gebeurt door het eten van gecontamineerde producten of door direct contact met geïnfecteerde dieren, afgedreven vruchten of geïnfecteerde karkassen. Brucellose wordt beschouwd als een beroepsziekte.

De epidemiologie van brucellose bij de mens hangt nauw samen met de infectie van dieren. De frequentie van brucellose is moeilijk te bepalen omdat het klinische beeld zo uiteenlopend is.

Methode

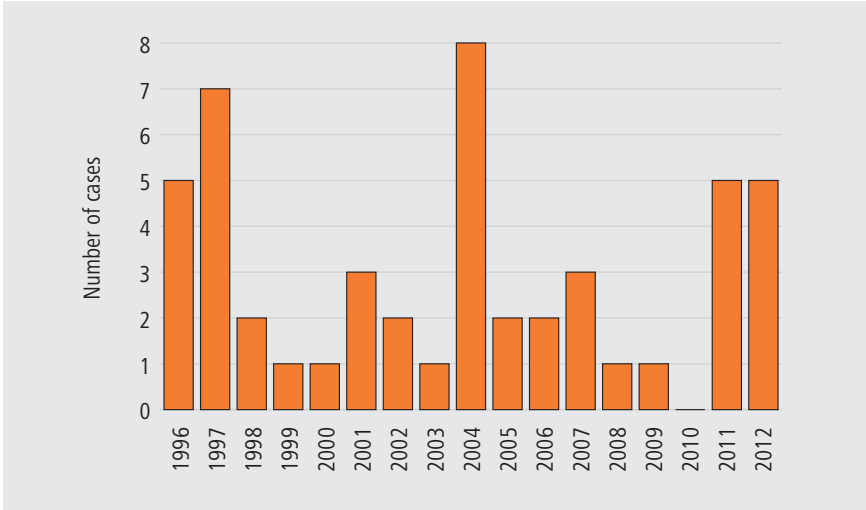
Brucellose is een ziekte die in België moet worden aangegeven. Surveillancegegevens zijn afkomstig van het NRC van het Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie (CODA-CERVA) en het Instituut voor Tropische Geneeskunde.

We beschrijven de epidemiologische situatie op basis van de gerapporteerde gegevens van het NRC en de verplichte melding.

Epidemiologische situatie

Tussen 1996 en 2012 werden 49 gevallen bevestigd door het NRC. Jaarlijks werden minstens één en hoogstens acht gevallen gerapporteerd, behalve in 2010, waarin geen enkel geval van brucellose werd gemeld (Figuur 1).

Figuur 1 | Aantal gerapporteerde gevallen van brucellose per jaar, België, 1996-2012



In 2011 werden vijf gevallen van brucellose (*Brucella melitensis biovar 2*) gemeld. Drie gevallen hingen duidelijk samen met een reis naar Turkije, waar brucellose endemisch is. Aangezien *B. melitensis* niet werd gedetecteerd bij Belgische herkauwers, is het erg waarschijnlijk dat de twee andere patiënten ook in het buitenland werden geïnfecteerd.

Om officieel brucellosevrij te blijven, heeft België een surveillanceprogramma opgezet dat steunt op een bacteriologisch onderzoek van afgedreven vruchten, een willekeurige screening van runderen in de winter en een diagnose van geïmporteerde runderen uit landen die niet vrij zijn van runderbrucellose. Blootgestelde bedrijven worden gedurende twee jaar opgevolgd met screening van de runderen in de winter (FAVV).

In 2012 waren er vijf bevestigde gevallen van brucellose (*Brucella spp.*). Drie gevallen die in Namen werden gediagnosticeerd, zijn vermoedelijk autochtone gevallen met een beroepsmatige blootstelling. Deze drie mensen werkten in bedrijven waarin er zich dat jaar een epidemie van runderbrucellose heeft voorgedaan. Eén geval werd geïmporteed (*Brucella melitensis biovar 3*) en hield verband met een reis naar Turkije en één geval werd niet nader gespecificeerd.

De vijf gevallen die in 2012 werden gerapporteerd, waren vier mannen van 31-60 jaar (gemiddelde leeftijd 52 jaar) en één kind van 2 jaar. De man/vrouw verhouding was 4.

De gevallen die zich in de jaren 2011 en 2012 voordeden, vertonen een seizoenseffect. De drie autochtone gevallen in 2012 werden gerapporteerd in de maand mei, tijdens de periode van het jongen.

Epidemiologische situatie in Europa

In 2012 werden in totaal 328 bevestigde gevallen van brucellose bij de mens gesignaleerd door 26 lidstaten van de EU, 2,4 % minder dan in 2011. Dat stemt overeen met een rapportering van 0,07 gevallen per 100.000 inwoners in de EU. Het hoogste aantal gevallen werd aangegeven in Griekenland en Portugal, met respectievelijk 1,09 en 0,36 gevallen per 100.000 inwoners [2].

De meeste gevallen die aan de ECDC werden gemeld en waarvan het species bekend was, werden veroorzaakt door *B. melitensis* (83,8 %), gevolgd door *B. abortus* (10,1 %) en *B. suis* (3 %). De andere species van *Brucella* waren goed voor 3,0 % van de gevallen [2].

Slechts acht lidstaten hebben informatie over ziekenhuisopnames gegeven. Gemiddeld werd 78,0 % van de bevestigde gevallen in het ziekenhuis opgenomen. In 2012 heeft Portugal één sterfgeval als gevolg van brucellose gerapporteerd, wat neer komt op een sterfte in de EU van 0,93 % op de 108 bevestigde gevallen voor wie die informatie werd gerapporteerd [2].

Bespreking en besluit

Het aantal gerapporteerde gevallen van brucellose bij de mens in België blijft zeer laag (gemiddeld 3 gevallen per jaar). Tussen 1997 en 2011 waren alle gerapporteerde/genotificeerde gevallen te wijten aan een verblijf in endemische gebieden. Mogelijk wordt de ziekte onvoldoende gediagnosticeerd als gevolg van het uiteenlopend klinisch beeld en de aspecifieke symptomen.

De beste manier om brucellose bij de mens te voorkomen is controle en eliminatie van de infectie bij dieren en pasteurisatie van de melk. Er bestaan geen specifieke richtlijnen voor de woninghygiëne. In de werkomgeving moeten echter hygiënische maatregelen worden genomen en reizigers moeten op de hoogte worden gebracht van het risico op blootstelling in landen waar brucellose endemisch is. In Europa zijn er enkele landen waar nog brucellose bij dieren voorkomt (landen rond de Middellandse zee), namelijk Turkije, Portugal, Italië, Spanje en Griekenland. Dit zijn landen waar Belgen vaak op vakantie gaan [2].

Referenties

1. Solera J, Espinosa A, Alfaro E, Sanchez L et al. Treatment of Human Brucellosis with Doxycycline and Gentamicin. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, Jan. 1997, p. 80-84.
2. The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2012; Scientific report of EFSA and ECDC. Beschikbaar via: <http://www.efsa.europa.eu/fr/efsajournal/pub/3547.htm>

ECHINOCOCCOSE (*Echinococcus spp.*)

Samenvatting

- In 2011 en 2012 heeft het referentielaboratorium respectievelijk 14 en 4 nieuwe gevallen van hydatidose gerapporteerd (op basis van een positieve serologie).
- Zowel in 2011 als in 2012 werden twee gevallen van autochtone alveolaire echinococcose gerapporteerd, tegenover 1 geval in 2010. In 2008 en 2009 werd geen enkel geval gemeld.
- In Europa was het aantal gevallen van echinococcose in 2011 3 % hoger dan in 2010.

Inleiding

Humane echinococcose is een parasitaire infectie die wordt veroorzaakt door lintwormen van het genus *Echinococcus*. De twee vormen die belangrijk zijn voor de volksgezondheid, zijn cystische echinococcose en hydatidose (hydatidencyste) veroorzaakt door *E. granulosus* en alveolaire of multiloculaire echinococcose veroorzaakt door *E. multilocularis*. De mens wordt besmet door ingestie van parasieteneitjes in voedsel, water of aarde die gecontamineerd zijn door uitwerpselen van gastheerdieren (de hond voor *E. granulosus* en de vos voor *E. multilocularis*) of door direct contact met dierlijke gastheren van de parasiet. Echinococcose is zeldzaam (de mens is een accidentele gastheer), maar kan ernstig zijn. De behandeling is vaak duur en complex. Soms is een heelkundige ingreep vereist, en/of een zware, langdurige medicamenteuze behandeling die belangrijke bijwerkingen kan veroorzaken [1]. De preventie stoeit op hygiëne en regelmatige ontworming van huisdieren.

Methode

In België is het niet verplicht om gevallen van echinococcose aan te geven. De beschrijving van de epidemiologische situatie in België is gebaseerd op de gegevens van het referentielaboratorium, het laboratorium voor parasitologie van de faculteit Geneeskunde, ULB. De epidemiologische situatie in Europa wordt beschreven op grond van een literatuuroverzicht.

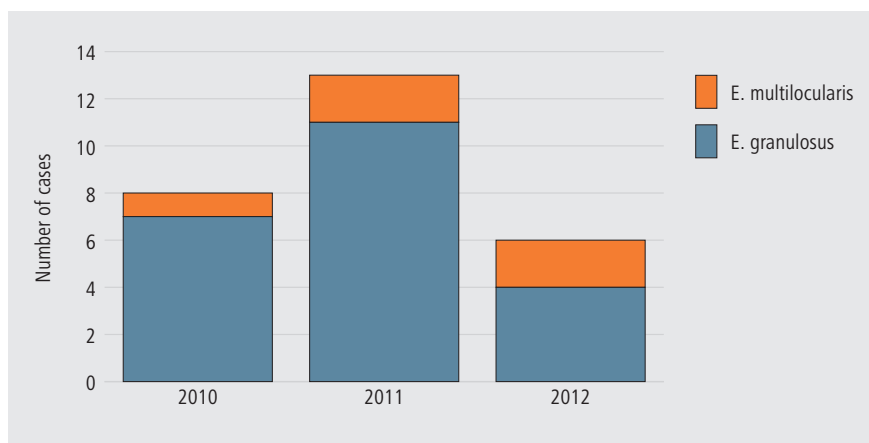
Epidemiologische situatie

In 2011 heeft het referentielaboratorium 16 nieuwe gevallen van echinococcose (*granulosus* en *multilocularis*) bevestigd en in 2012 waren dat er 6 (tabel 1). Dat komt neer op een incidentie van 0,15 per 100.000 inwoners in 2011 en van 0,05 per 100.000 inwoners in 2012.

In 2011 waren er twee nieuwe gevallen van alveolaire echinococcose (een man van 46 jaar en een vrouw van 64 jaar) en 14 nieuwe gevallen van hydatidose (gediagnosticeerd bij tien mannen en 4 vrouwen, mediane leeftijd 42 jaar). Het

aantal gevallen van echinococcose was in 2011 dus hoger dan in 2010 (10 gevallen waarvan één geval van alveolaire echinococcose) (Figuur 1).

Figuur 1 | Aantal gevallen van echinococcose (positieve serologie) per species, België, 2010-2012



In 2012 werden twee nieuwe gevallen van alveolaire echinococcose gediagnosticeerd (2 mannen, 31 en 77 jaar oud), terwijl slechts vier gevallen van hydatose (op 20 tests) werden vastgesteld, bij één man en 3 vrouwen met een mediane leeftijd van 39 jaar.

Epidemiologische situatie in Europa

De gevalsdefinitie die in de EU wordt gehanteerd maakt geen onderscheid tussen de twee klinische vormen van de ziekte (alveolaire echinococcose en hydatidose) en de gevallen van echinococcose veroorzaakt door *E. granulosus* en *E. multilocularis* worden door de ECDC samen gerapporteerd [2].

In 2011 werden in totaal 781 bevestigde gevallen van echinococcose gerapporteerd in de EU, een stijging met 3,3 % ten opzichte van 2010. De gerapporteerde incidentie in de EU was 0,18 gevallen per 100.000 inwoners. Het hoogste cijfer werd gerapporteerd in Bulgarije met 4,09 gevallen per 100.000 inwoners, gevolgd door Litouwen met 0,74 gevallen per 100.000 inwoners.

Het species werd gespecificeerd door 13 lidstaten, wat overeenkomt met 79,8 % van de 623 gevallen. Slechts zes lidstaten hebben gevallen van *E. granulosus* gerapporteerd, twee hebben gevallen van *E. multilocularis* gerapporteerd en vijf lidstaten hebben beide parasieten bij de mens gerapporteerd. *E. granulosus* was goed voor 530 van de gevallen (85,1 %), en *E. multilocularis* voor 93 gevallen (14,9 %).

De laatste vijf jaar is het aantal gevallen van infectie met *E. multilocularis* (alveolaire echinococcose) gestegen en is het aantal gevallen van infectie met *E. granulosus* (cystische echinococcose) gedaald (respectievelijk gemeld door acht en zeven lidstaten).

Bespreking en besluit

Sinds 2004 voert het referentielaboratorium gemiddeld 250-300 serologische onderzoeken per jaar uit voor opsporing van antistoffen tegen *Echinococcus multilocularis*. In een serologische studie die in 2004 werd uitgevoerd bij een risicogroep (115 boswachters in Wallonië), werd geen enkel verdacht geval van echinococcose geregistreerd [3].

De gerapporteerde incidentie in 2011 was vergelijkbaar met die in de EU (1,1 vs. 1,8) [4,5]. In België werd een lichte stijging van het aantal gevallen van hydatidose en van alveolaire echinococcose waargenomen, terwijl het rapport van de ECDC spreekt van een daling van het aantal gevallen van hydatidose en een stijging van het aantal gevallen van alveolaire echinococcose [4]. De ECDC vraagt echter niet aan de landen om het species te vermelden, en het zou dus kunnen dat bepaalde landen slechts de ene of de andere vorm van de ziekte aangeven, wat een vergelijking moeilijk maakt.

Zonder goede behandeling kan een echinococcose fataal aflopen. In 2011 werd een derde van de bevestigde gevallen van echinococcose in het ziekenhuis opgenomen [2]. Het percentage van de patiënten die gehospitaliseerd moeten worden wegens echinococcose (zonder specificatie van het species) varieerde in de lidstaten van de EU van minder dan 10 % tot 100 %. Er werden twee sterfgevallen gemeld, wat de sterfte in de EU op 0,9 % brengt [4]. Veel studies hebben aangetoond dat echinococcose een belangrijk probleem voor de volksgezondheid is dat vaak wordt verwaarloosd, vooral in endemische gebieden [6,7].

Referenties

1. Donald P, Darren J, Wenbao Z, Yurong Y. Diagnosis, treatment, and management of echinococcosis, Clinical review. *BMJ*, 2012. 344:e3866. Beschikbaar via: <http://www.bmj.com/content/344/bmj.e3866>
2. Romig T. *Echinococcus multilocularis* in Europe--state of the art. *Vet Res Commun*. 2009. 33 Suppl 1:31-4.
3. Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen (FAVV). Trends and sources 2010-2011. Report on zoonotic agents in Belgium. Working group on foodborne infections and intoxications. Beschikbaar via: http://www.afsca.be/publicationsthematiques/_documents/2012-12-06_ts_2010_2011_s.pdf
4. The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2012; Scientific report of EFSA and ECDC. Beschikbaar via: http://www.favv-afsca.be/thematischepublicaties/_documents/2012-12-06_TS_2010_2011_S.pdf

5. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. Surveillance van Infectieuze aandoeningen door een Netwerk van Labotatoria voor microbiologie 2010. Beschikbaar via: https://www.wiv-isp.be/epidemiologie/epinl/plabnl/plabannl/10_echn_r.pdf
6. Battelli G. Echinococcosis: costs, losses and social consequences of a neglected zoonosis. *Vet Res Commun.* 2009 Sep. 33 Suppl 1:47-52.
7. Davidson R, Romig T, Jenkins E, Tryland M et Robertson L. The impact of globalisation on the distribution of *Echinococcus multilocularis*. *Trends Parasitol.* 2012 Jun. 28 (6):239-47.

Q-KOORTS (*Coxiella burnetii*)

Samenvatting

- In 2012 werden 18 gevallen van Q-koorts gerapporteerd.
- De incidentie van Q-koorts was het hoogst in de leeftijdsgroep van 25-44 jaar (0,8 gevallen per 100.000 inwoners van 25-44 jaar).
- In 2012 werden vier autochtone gevallen gediagnosticeerd. Die waren te wijten aan een beroepsmatige blootstelling.

Inleiding

Q-koorts is een zoönose die wordt veroorzaakt door *Coxiella burnetii*, een intracellulaire bacterie. De bacterie wordt vooral op de mens overgedragen door inhalatie van geïnfecteerde partikels afkomstig van kuddes geiten, schapen en in mindere mate runderen. Het is hoofdzakelijk een beroepsziekte, die voor het eerst in 1935 werd beschreven bij werknemers van een slachthuis in Brisbane, Australië. Vandaar de oorspronkelijke benaming 'slachthuiskoorts'. De naam werd daarna veranderd in Q-koorts zoals 'query' om te onderstrepen dat de oorzaak en de epidemiologie ervan toen nog niet bekend waren. Q-koorts treedt vooral op bij landbouwers, arbeiders in slachthuizen, wolbewerkers, veeartsen en laboranten.

Q-koorts kan asymptomatisch zijn (60 % van de gevallen), maar kan ook koorts of een griepachtig syndroom veroorzaken. Meestal volgt spontane genezing, maar zelden leidt de infectie tot een chronische ziekte (1-5 %).

De sterfte tijdens de acute fase wordt geraamd op minder dan 1 %. De chronische vorm wordt vaak gekenmerkt door endocarditis, wat zeer ernstig kan zijn (sterfte van 25-60 % zonder behandeling). Persistentie van *Coxiella burnetii* in de baarmoeder bij een zwangere vrouw die wordt geïnfecteerd tijdens de zwangerschap, kan verloskundige complicaties veroorzaken (miskraam, vroeggeboorte, groeiachterstand en mors in utero).

Methode

Q-koorts moet in de 3 regio's worden aangegeven. Het NRC, bestaande uit een consortium van het militair hospitaal Koningin Astrid, het Instituut voor Tropische Geneeskunde en het CODA-CERVA, staat in voor de epidemiologische surveillance.

We beschrijven de epidemiologische situatie in België op basis van de gegevens die we hebben gekregen van het NRC en via de verplichte aangifte.

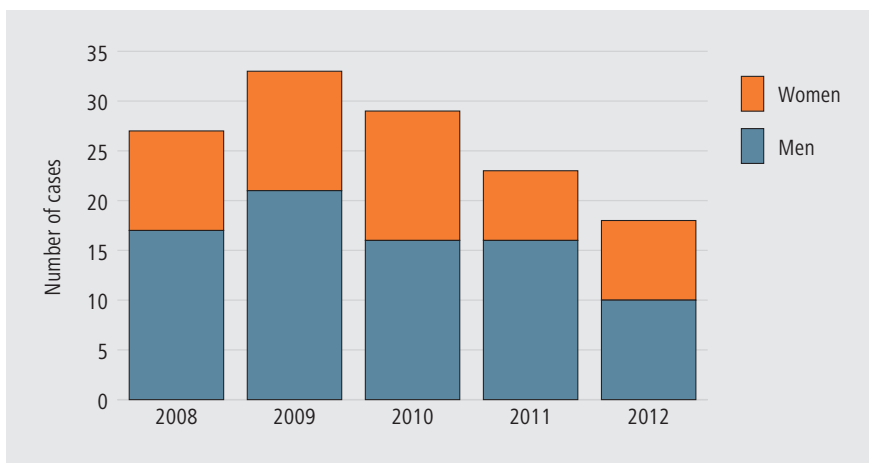
Het NRC stelt de diagnose van Q-koorts met een PCR of serologie. Een positieve PCR of een IgM-antistoftiter (fase II) $\geq 1/64$ wijst op een recente/acute infectie. Als er vervolgstalen en/of klinische gegevens voorhanden zijn, wordt daar ook rekening mee gehouden bij de interpretatie van de resultaten.

Epidemiologische situatie

Tijdens de periode 2008-2012 werden er in België 130 gevallen van Q-koorts gerapporteerd, met een gemiddelde van 26 gevallen per jaar (spreiding 18-34) (Figuur 1). In 2011 werden 23 gevallen van Q-koorts gerapporteerd en in 2012 18 (zeven bevestigde en 11 mogelijke gevallen). Van de 5 gevallen in 2012 waarvoor de informatie beschikbaar was waren er vier autochtone gevallen als gevolg van beroepsmatige blootstelling en één importgeval (reis naar Nederland).

De man/vrouw verhouding varieert van jaar tot jaar, maar algemeen worden er meer gevallen gerapporteerd bij mannen dan bij vrouwen. In 2012 bedroeg de M/V verhouding 1/0,8 en in 2011 was dat 2,3/1 (Figuur 1).

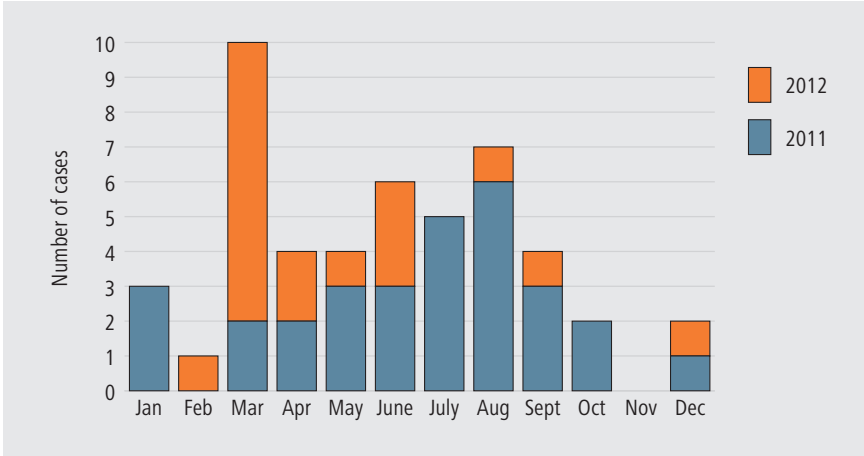
Figuur 1 | Aantal gevallen van Q-koorts volgens het geslacht en per jaar, België, 2008-2012



In 2012 werd de hoogste incidentie van Q-koorts gerapporteerd in de leeftijdsgroep van 25-44 jaar (0,8 gevallen per 100.000 inwoners, n=7), gevolgd door de leeftijdsgroep van 45-64 jaar (0,7 gevallen per 100.000 inwoners, n=5) en de leeftijdsgroep van 65 jaar en ouder, met een incidentie van 0,3 per 100.000 inwoners (n=5).

De gevallen werden het hele jaar door gediagnosticeerd. De vier autochtone gevallen in 2012 werden evenwel gediagnosticeerd in de maand maart, de periode van het jongen (Figuur 2).

Figuur 2 | Aantal gerapporteerde gevallen van Q-koorts per maand, België, 2011-2012



In 2012 werd het hoogste aantal gevallen geregistreerd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met een incidentie van 0,35 gevallen per 100.000 inwoners, tweemaal meer dan het nationale gemiddelde (0,17 per 100.000 inwoners). De incidentie was 0,17 in Wallonië en 0,11 in Vlaanderen. Drie van de 4 autochtone gevallen in 2012 kwamen voor in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het vierde geval in de provincie Namen.

Epidemiologische situatie in Europa

De aangifte van Q-koorts is niet in alle landen van de EU verplicht. In 2012 hebben 24 lidstaten in totaal 643 gevallen van Q-koorts gerapporteerd, met een incidentie van 0,17 per 100.000 inwoners. Het grootste aantal gevallen werd gerapporteerd in Duitsland (n=198) en Frankrijk (n=168). Het aantal gevallen blijkt te dalen. In 2010 en 2011 werden respectievelijk 1380 en 759 gevallen gerapporteerd. De sterke daling tussen beide jaren wordt verklaard door het einde van de epidemie die in Nederland heeft gewoed van 2007 tot 2010, waarbij meer dan 4.000 mensen werden geïnfecteerd en er 24 zijn gestorven [1,2].

Bespreking en besluit

Q-koorts is endemisch in de hele wereld behalve in Nieuw-Zeeland. Zoals in de meeste Europese landen is de gerapporteerde incidentie in België zeer laag, met 0,2 gevallen per 100.000 inwoners [3,1].

Q-koorts kan echter epidemisch worden. In Europa zijn meerdere epidemieën van Q-koorts gerapporteerd [2,4-9], vooral in Nederland.

De incidentie verschilt niet duidelijk volgens het seizoen, maar de perioden waarin geiten en schapen jongen, namelijk het einde van de lente en het begin van de zomer in Europa, zouden een hoger risico inhouden [1,10].

Het infectierisico blijkt hoger te zijn op het platteland als gevolg van veeteelt, maar er zijn ook epidemische opflakkingen geweest in stedelijke of semistedelijke gebieden, vooral bij immunodeficiënte mensen [2].

Mannen worden iets vaker geïnfecteerd dan vrouwen. Zeer waarschijnlijk is dat toe te schrijven aan het feit dat vooral mannen risicoberoepen uitoefenen. Q-koorts komt ook vaker voor in de actieve bevolking van 25-60 jaar [1,2,4-10]. Het aantal gerapporteerde gevallen in België wordt waarschijnlijk onderschat, omdat de ziekte vaak geen of specifieke symptomen veroorzaakt zodat de diagnose kan worden gemist.

Coxiella burnetii is zeer besmettelijk. Eén enkele bacterie volstaat om de ziekte te veroorzaken. Ze kan gemakkelijk worden overgedragen via aerosol. De les die we hebben geleerd uit de epidemie die in Nederland heeft gewoed van 2007 tot 2010, is dat een snelle identificatie van de gevallen en van de blootstellingsbron belangrijk is om toereikende preventieve en controlemaatregelen te kunnen nemen: voorlichting vooral van kwekers over het risico op overdracht van de ziekte en over de algemene maatregelen zoals vernietiging van de moederkoek en het naleven van de reglementering betreffende bemesting [11].

Referenties

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual Epidemiological Report 2012. Beschikbaar via: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2012.pdf>
2. Van der Hoek W, Dijkstra F, Schimmer B, Schneeberger PM, Vellema P, Wijkmans C, ter Schegget R, Hackert V, van Duynhoven Y. Q fever in the Netherlands: an update on the epidemiology and control measures. *Euro Surveill.* 2010;15(12):pii=19520. Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19520>
3. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. Surveillance van Infectieuze aandoeningen door een Netwerk van Laboratoria voor microbiologie 2010. Beschikbaar via: https://www.wiv-isp.be/Epidemio/epinl/plabnl/plabannl/11_044n_r.pdf
4. Armengaud A, Kessalis N, Desenclos J-C, Maillot E, Brousse P, Brouqui P, et al. Urban outbreak of Q fever, Briançon, France, March to June 1996. *Eurosurveillance* 1997 Feb;2(2):12-3. Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=137>
5. Schimmer B, Morroy G, Dijkstra F, Schneeberger PM, Weers-Pothoff G, Timen A, et al. Large ongoing Q fever outbreak in the south of the Netherlands, 2008. *Euro Surveill.* 2008;13(31):pii=18939. Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=18939>
6. Dijkstra F, Van der hoek W, Wijers N, Schimmer B, Rietveld A et al. The 2007-2010 Q fever epidemic in the Netherlands: characteristics of notified acute Q fever patients and the association with dairy goat farming. *FEMS Immunol Med Microbiol.* 2012 Feb;64(1):3-12.
7. King L, et al. Outbreak of Q fever, Florac, Southern France, Spring 2007. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2011 Apr;11(4):341-7.

8. Selvaggi M, Rezza G, Scagnelli M, Rigoli R, Rassa M, De Lalla F, Pellizzer GP et al. Investigation of a Q-fever outbreak in northern Italy. *Eur J Epidemiol.* 1996 Aug;12(4):403-8.
9. Van Woerden H, Mason B, Nehaul L, Smith R, Salmon R et al. Q Fever Outbreak in Industrial Setting. *Emerg Infect Dis.* 2004 July;10(7):1282-1289.
10. Roest H, Tilburg J, van der Hoek W, Vellema P, van Zijderveld F, Klaassen C et al. The Q fever epidemic in the Netherlands: history, onset, response and reflection. *Epidemiol Infect.* 2011 Jan;139(1):1-12.
11. Hoge Gezondheidsraad. Aanbevelingen betreffende de preventie en bestrijding van Q-Koorts in België. Publicatie van 12 januari 2011; N° 8633. Beschikbaar via: <http://www.health.belgium.be/internet2Prd/groups/public/@public/@shc/documents/ie2divers/19067376.pdf>

HANTAVIROSE (*Hantavirus spp.*)

Samenvatting

- Sinds 2005 stijgt het aantal gevallen dat door de peillaboratoria wordt gediagnosticeerd.
- Er worden meer gevallen gediagnosticeerd in Wallonië, vooral in de provincies die grenzen aan Frankrijk.
- Er worden het hele jaar door gevallen gediagnosticeerd, maar toch meer in de lente en de zomer.

Inleiding

Hantavirussen maken deel uit van de familie *Bunyaviridae*. De hantavirussen worden gegroepeerd in virussen van de Oude Wereld (Europa, Afrika en Azië) en van de Nieuwe Wereld (Noord- en Zuid-Amerika) naargelang de geografische verspreiding van de knaagdiervectoren, die de natuurlijke gastheren zijn. Knaagdieren vertonen een asymptomatische infectie, maar scheiden het virus uit in de urine, de stoelgang of het speeksel. De mens wordt vooral besmet via de luchtwegen, door inhalatie van aerosols van de uitwerpselen van knaagdieren. De infectie wordt in de regel niet overgedragen van mens op mens. Enkele zeldzame gevallen van mens-op-mens transmissie werden beschreven met het Andes virus in Argentinië en Chili. Hantavirussen veroorzaken een gegeneraliseerde infectie met een variabele ziektepresentatie afhankelijk van het verwekkend species. Er worden twee grote syndromen onderscheiden: hemorrhagische koorts met renaal syndroom (HFRS) en hantavirus cardiopulmonaal syndroom (HCPS). Meestal verloopt de infectie goedaardig, maar soms veroorzaakt ze ernstige nierproblemen, waarvoor de patiënt in het ziekenhuis moet worden opgenomen of waaraan hij zelfs kan overlijden. Algemeen blijft de sterfte laag (0,1 % voor *Puumala*, tot 15 % voor *Dobrava*) [1]. De belangrijkste risicogroepen zijn mensen die een activiteit uitoefenen waardoor ze in contact kunnen komen met het virus, zoals werk in contact met het bos, landbouwactiviteiten, bouwactiviteiten, en dat vooral in zones waar epidemische opflakkingen voorkomen [2,3].

Het belangrijkste reservoir van het hantavirus in België, het *Puumala* virus, is de rosse woelmuis (*Myodes glareolus*).

Methode

Een hantavirusinfectie onder de vorm van een hemorrhagische koorts met een renaal syndroom, moet in België alleen worden aangegeven in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De gegevens die we in dit rapport gebruiken om de evolutie van de ziekte in België te beschrijven, zijn afkomstig van het netwerk van peillaboratoria, dat gegevens rapporteert sinds 1996, en het NRC, sinds november 2010 gesitueerd in het UZ Leuven, dat over gegevens

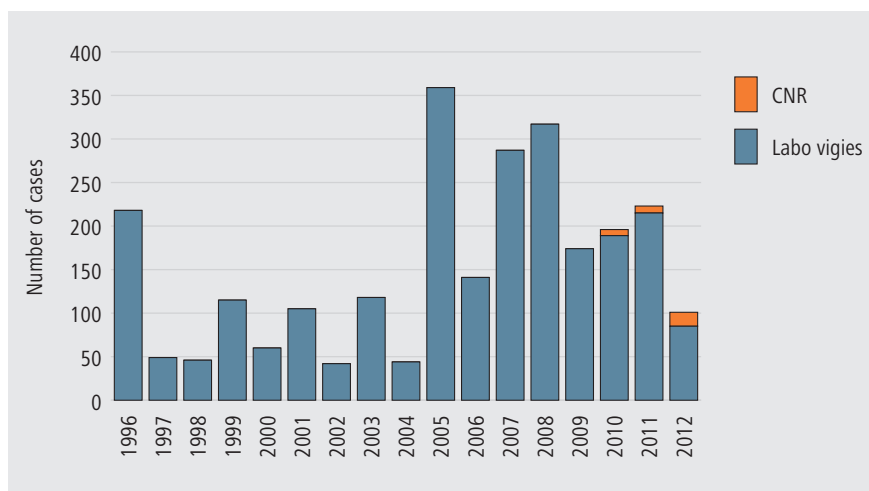
beschikt sinds 2012. Dubbelmeldingen werden uit de databank verwijderd. Van 1990 tot oktober 2010 was het militair hospitaal Koningin Astrid het referentielaboratorium.

Epidemiologische situatie

In totaal werden er in 2012 101 gevallen gerapporteerd, 85 door de peillaboratoria en 16 door het NRC. In 2011 heeft het netwerk van peillaboratoria in het hele land 215 gevallen gediagnosticeerd (Figuur 1).

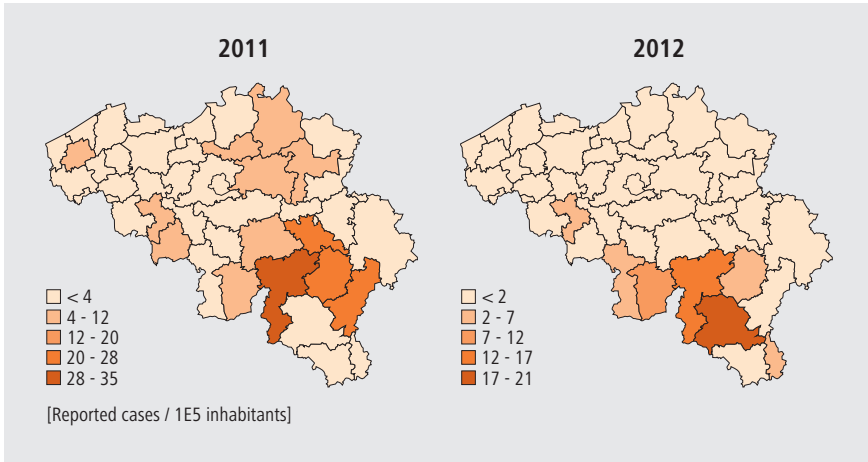
Sinds het begin van de registratie van gevallen van hantavirusinfectie in 1996 werd een sterke toename van het aantal gediagnosticeerde gevallen gezien in 2005 en 2008 (Figuur 1).

Figuur 1 | Aantal gerapporteerde gevallen van hantavirusinfectie door de peillaboratoria en het referentielaboratorium (1996-2012) en het NRC (2012)



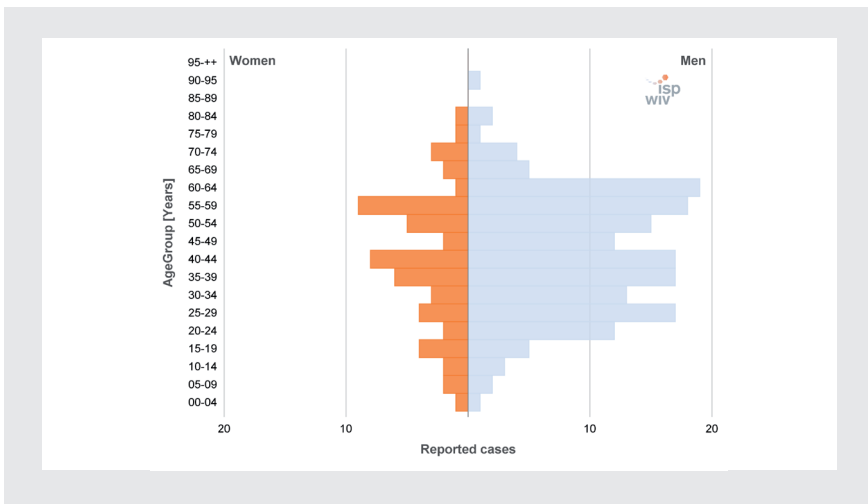
Zowel in 2011 als in 2012 waren de arrondissementen met het hoogste aantal gevallen: Philippeville, Thuin, Luik, Bergen, Dinant, Hoi en Turnhout (Figuur 2).

Figuur 2 | Distributie per arrondissement van het aantal gediagnosticeerde gevallen van hantavirusinfectie in België, 2011 en 2012



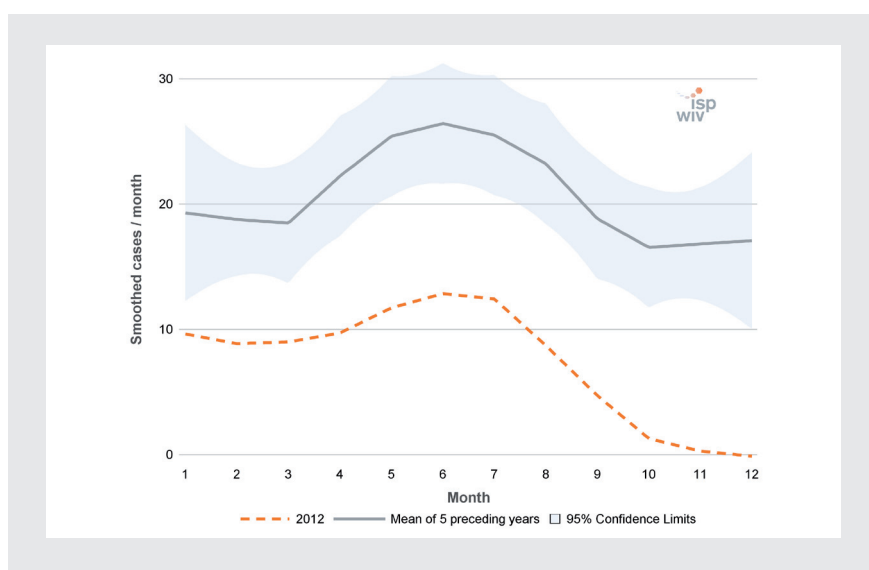
De man/vrouw verhouding bedroeg 3/1 in 2011 en 2,6/1 in 2012. Zowel in 2011 als in 2012 waren de meest getroffen leeftijdsgroepen die van 30-39, 40-45, 55-59 en 60-64 jaar (Figuur 3).

Figuur 3 | Aantal gerapporteerde gevallen van hantavirusinfectie volgens geslacht en leeftijdsgroep, België, 2011



Zowel in 2012 als in 2011 werden het hele jaar door gevallen gediagnosticeerd. Het hoogste aantal gevallen werd echter gerapporteerd in de lente en de zomer. Dat blijkt ook uit Figuur 4, die het aantal gemelde gevallen per maand toont in 2012, in vergelijking met het gemiddelde aantal maandelijks gevallen tijdens de periode 2007-2011.

Figuur 4 | Aantal gerapporteerde gevallen van hantavirose per maand in 2012 en gemiddelde van het aantal gevallen voor de 5 jaren voordien (2007-2011), België



Bespreking en besluit

De geschiedenis van hantavirusinfectie heeft in België een keerpunt genomen met een eerste epidemie in 1995 waarbij meer dan 200 mensen in de Belgische Ardennen werden besmet. Het WIV-ISP en het referentielaboratorium van het milieuhospitaal Koningin Astrid hebben toen samen het eerste Europese case-control onderzoek naar hantavirose uitgevoerd [3], waarbij ze onder meer hebben gezocht naar risicofactoren voor infectie. Na die epidemie werd in 1996 gestart met de registratie van gevallen van hantavirose door het netwerk van peillaboratoria.

Sinds 2005 ligt het aantal gevallen hoger dan de jaren ervoor, al schommelt het aantal van jaar tot jaar. Deze schommelingen worden mogelijks bepaald door de densiteit van de knaagdieren reservoir en klimaatsveranderingen [4]. De stijging van het aantal gevallen in België strookt met wat elders in Europa wordt waargenomen [5]. Als gevolg van de sterke toename van het aantal gevallen

in Duitsland (in 2010 en 2012) en Slovenië (2012) herevalueert de ECDC sinds 2010 de situatie van hantavirus in Europa [6].

Het aantal gevallen dat in dit rapport wordt vermeld is gebaseerd op gegevens van een peilnetwerk van laboratoria (niet exhaustief) aangevuld met gegevens van het referentielaboratorium/NRC. Het geeft dus niet het juiste totaal aantal gevallen weer, maar gezien de stabiliteit van het netwerk biedt het wel de mogelijkheid om een tendens te volgen. In België wordt het aantal gevallen waarschijnlijk onderschat, omdat niet systematisch aan een hantavirusinfectie wordt gedacht. In 2011 heeft het netwerk van peillaboratoria in het hele land 220 gevallen gediagnosticeerd en in 2012 werden 88 gevallen gemeld. Zowel de daling van het aantal gevallen dat de peillaboratoria hebben gerapporteerd in 2012, als de stijging van het aantal gevallen dat het NRC heeft gerapporteerd in 2012, zou het kunstmatige gevolg kunnen zijn van het opstarten van het NRC voor de diagnose van hantavirus, waarbij het NRC dus een belangrijk gedeelte van de diagnostische activiteit heeft overgenomen.

Het aantal gevallen van hantavirusinfectie is hoger in Wallonië, vooral in de provincies die aan Frankrijk grenzen, waar het hantavirus endemisch is in een aantal regio's. De meeste gevallen die in Frankrijk worden gediagnosticeerd, doen zich voor in het noordoosten van het land, waar er cyclische epidemische opflakkingen optreden, doorgaans om de 3 jaar [7].

Het aantal gevallen is over het algemeen hoger bij mannen dan bij vrouwen. Dit werd ook al beschreven in de literatuur [8]. De verklaring hiervoor is dat mannen vaker risicoactiviteiten en risicoberoepen uitoefenen zoals bvb boswachters en landbouwers [2,3,5-9].

In België worden het hele jaar door gevallen van hantavirusinfectie gediagnosticeerd, maar het aantal gevallen kan stijgen in de lente en de zomer. Die stijging zou enerzijds kunnen te wijten zijn aan een toename van beroeps- en vrijetijdsactiviteiten buitenshuis en anderzijds aan de weersomstandigheden tijdens die periode van het jaar. Verschillende studies (uitgevoerd door de UA, KUL en WIV-ISP) hebben de relatie tussen weersomstandigheden en hantavirusinfecties in België geëvalueerd. Bij koppeling van de gegevens van de bevestigde gevallen en de gegevens over de temperatuur en de luchtvochtigheid in België tussen 1996 en 2012, kon worden aangetoond dat de incidentie correleerde ($r=0,71$) met de temperatuur die werd gemeten in de zomer twee jaar voor het optreden van de gevallen. Het zou dus kunnen dat de incidentie van hantavirusinfectie in België beïnvloed wordt door klimaatfactoren en veranderingen in het klimaat zouden gebruikt kunnen worden om epidemische jaren van hantavirusinfectie te voorspellen [4,10].

Mensen die risicoactiviteiten uitoefenen of een risicoberoep beoefenen moeten ingelicht worden over de maatregelen die ze moeten nemen om het risico op hantavirusinfectie te verlagen.

Referenties

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Technical report: Prevention measures and communication strategies for hantavirus infection in Europe. 2014. Beschikbaar via: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/hantavirus-prevention.pdf>
2. Heyman P, Vaheri A & Members E. Situation of hantavirus infections and haemorrhagic fever with renal syndrome in European countries as of December 2006. *Eurosurveillance*. 2008;13(28). Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=18925>
3. Van Loock F, Thomas I, Clement J, Ghoo S & Colson P. A case-control study after a hantavirus infection outbreak in the south of Belgium: who is at risk? *Clinical Infectious Diseases*. 1999;28(4):834-839.
4. Clement J, Vercauteren J, Verstraeten W, Ducoffre G, Barrios J, Vandamme AM, Maes P, Van Ranst M. Relating increasing hantavirus incidences to the changing climate: the mast connection. *Int J Health Geogr*. 2009;8:1.
5. Heyman P, Ceianu CS, Christova I, Tordo N, Beersma M, Joao Alves M, et al. A five-year perspective on the situation of haemorrhagic fever with renal syndrome and status of the hantavirus reservoirs in Europe, 2005-2010. *Eurosurveillance*. 2011;16(36). Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19961>
6. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual Epidemiological Report 2012. Beschikbaar via: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2012.pdf>
7. Ministère Français de la Santé et des sport. Fièvre hémorragique avec syndrome rénal Informations pour les professionnels de santé. Beschikbaar via: http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/hantavirus_professionnels_de_sante_juin_2010.pdf
8. Abu Sin M, Stark K, van Treeck U, Dieckmann H, Uphoff H, Hautmann W, et al. Risk factors for hantavirus infection in Germany, 2005. *Emerging Infectious Diseases*. 2007;13(9):1364-6.
9. Winter C, Brockmann S, Piechotowski I, Alpers K, an der Heiden M, Koch J, et al. Survey and case-control study during epidemics of *Puumala* virus infection. *Epidemiology and Infection*. 2009;137(10):1479-1485.
10. Tersago K, Verhagen R, Vapalahti O, Heyman P, Ducoffre G and Leirs H. Hantavirus outbreak in Western Europe: reservoir host infection dynamics related to human disease patterns. *Epidemiology and Infection*. March 2011. 139 (03):381-390.

LEPTOSPIROSE (*Leptospira interrogans*)

Samenvatting

- Leptospirose komt zelden voor in de landen van de EU.
- In België werden in 2011 en in 2012 respectievelijk 15 en 16 gevallen van leptospirose gediagnosticeerd.
- In de overgrote meerderheid van de gevallen ging het om mannelijke volwassenen.
- Leptospirose wordt vooral veroorzaakt door professionele blootstelling of recreatieve activiteiten in het water.

Inleiding

Leptospirose is een infectie die wordt veroorzaakt door de bacterie *Leptospira interrogans*, die ook voorkomt in België. De infectie treedt hoofdzakelijk op bij huisdieren en wilde dieren en kan worden overgedragen op de mens. De belangrijkste natuurlijke gastheren zijn kleine knaagdieren (ratten, muskusratten, muizen), runderen, varkens, paarden en honden. Ze vervoeren de bacterie in hun nieren en elimineren ze soms levenslang via de urine. Bij de mens dringt de bacterie hoofdzakelijk binnen via een beschadigde huid of het slijmvlies. De overdracht kan direct gebeuren door contact met geïnfecteerde dieren of via een (ratten)beet, maar meestal verloopt de overdracht indirect tijdens het zwemmen in zoet water, bij het vissen of bij het roeien.

De diagnose is moeilijk te stellen, zeker als de patiënt geen melding maakt van een riskante blootstelling, omdat de klinische tekenen zo uiteenlopend kunnen zijn. Het klinische beeld doet denken aan een septicemie en kan volgende symptomen omvatten: koorts, rillingen, tachycardie, spierpijn, gewrichtspijn, hoofdpijn, huiduitslag en een meningeaal syndroom. Enkele dagen later kan het klinische beeld worden gecompliceerd met aantasting van de lever met icterus, nierinsufficiëntie, neurologische tekenen, bloedingen en aantasting van het hart, de longen of de ogen. Als de patiënt geen onderliggende aandoening en geen multiorgaanlijden vertoont, is de evolutie meestal gunstig zonder restletsels. Zonder behandeling kan de ziekte echter ernstig zijn en zelfs dodelijk aflopen als de diagnose niet tijdig wordt gesteld.

Leptospirose komt voor in de hele wereld, zowel op het platteland als in stedelijke gebieden, zowel in een gematigd als een tropisch klimaat, en vormt vooral een probleem in vochtige (sub)tropische gebieden. Leptospirose is een beroepsrisico (bijv. voor mensen die in de buitenlucht werken of met dieren, rioolarbeiders ...) en is ook een risico voor mensen die recreatieve activiteiten in het water uitoefenen zoals zwemmen in bevuild water.

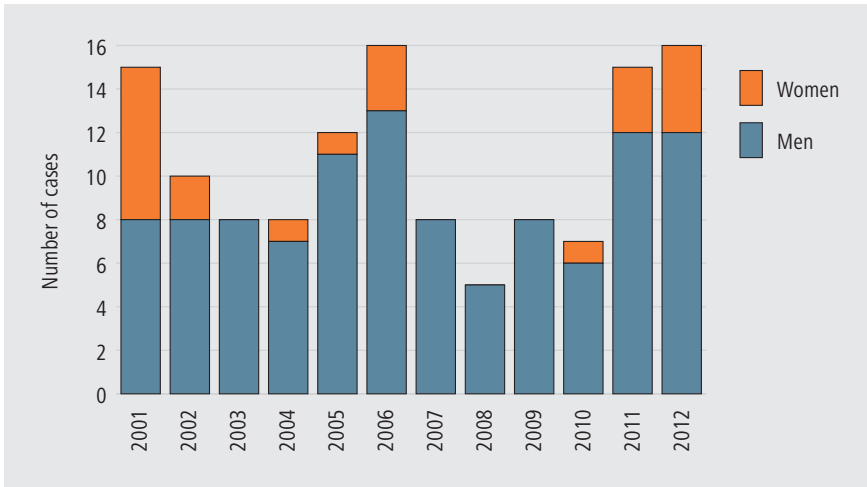
Methodie

Leptospirose is geen verplicht te melden aandoening. Het referentielaboratorium van het Instituut voor Tropische Geneeskunde (ITG) staat sinds 2001 in voor de epidemiologische surveillance.

Epidemiologische situatie

Het referentielaboratorium heeft 15 gevallen van leptospirose gediagnosticeerd in 2011 (12 mannen, 80 %, en 3 vrouwen) en 16 in 2012 (12 mannen, 75 % en 4 vrouwen) (Figuur 1).

Figuur 1 | Jaarlijks aantal gerapporteerde gevallen van leptospirose volgens geslacht, België, 2001-2012



In 2011 was de gemiddelde leeftijd 42 jaar (spreiding 23-62 jaar) en in 2012 37 jaar (spreiding 12-74 jaar).

Zowel in 2011 als in 2012 werden het hele jaar door gevallen gediagnosticeerd, ongeacht het seizoen.

In 2011 hebben 6 autochtone gevallen contact met besmet water gerapporteerd, 7 gevallen waren importgevallen, waarbij de blootstelling ook hoofdzakelijk toe te schrijven was aan recreatieve activiteiten. Voor de overige 2 gevallen was er geen informatie beschikbaar over de oorsprong van de infectie. In 2012 werden 9 infecties opgelopen in België. Zes onder hen signaleerden een beet door of contact met een muskusrat (onder wie drie kinderen die op scoutskamp waren in de Ardennen) [1]. Zes andere patiënten hadden de infectie opgelopen in het buitenland (blootstelling tijdens rafting, zwemmen of trekking in water of een moeras). Van het zestiende geval was geen informatie bekend.

Importgevallen hadden de infectie in 2011 opgelopen in Burkina Faso, Peru, Thailand, Panama, Brazilië en het Franse departement van Martinique en in 2012 in Sri Lanka, Thailand, Maleisië, Colombia, de Filippijnen en het eiland Borneo.

Bespreking en besluit

Leptospirose komt zelden voor in de landen van de Europese Unie. De incidentie in Europa was 0,13 per 100.000 inwoners in 2010. Net zoals in de rest van Europa werden er in België in 2011 en 2012 maar weinig gevallen van leptospirose gediagnosticeerd. Meestal ging het om volwassen mannen en de belangrijkste besmettingsbronnen waren beroepsmatige blootstelling, recreatieve activiteiten in water en reizen.

De diagnose is vaak moeilijk te stellen gezien het uiteenlopend klinisch beeld. Laboratoriumonderzoek is dus noodzakelijk. Daarom zou het best kunnen dat het aantal gevallen wordt onderschat en dat de diagnose soms wordt gemist.

Referentie

1. Mori M, Van Esbroeck M, Depoorter S, Decaluwe W, Vandecasteele SJ, Reynders M. Outbreak of leptospirosis during a scout camp in the Luxembourg Belgian province, Belgium, summer 2012. *Epidemiol Infect* 2015 Jun;143(8):1761-6.

MILTVUUR OF ANTHRAX (*Bacillus anthracis*)

Samenvatting

- De laatste 5 jaar werd geen enkel geval van anthrax gedetecteerd in België.
- In enkele Europese landen (Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Duitsland) zijn clusters opgetreden ten gevolge van het gebruik van gecontamineerde heroïne afkomstig uit Afghanistan.
- Anthrax is vooral een beroepsziekte. Daarom is een surveillance aangewezen van blootgestelde arbeiders en risicogroepen zoals mensen die intraveneuze drugs gebruiken.

Inleiding

Anthrax (miltvuur) is een bacteriële zoönose die wordt veroorzaakt door *Bacillus anthracis*. De klinische presentatie hangt af van de wijze van contaminatie: cutane symptomen na direct contact met geïnfecteerde dieren, spijsverteringssymptomen na ingestie van gecontamineerd vlees en longsymptomen na inhalatie van gecontamineerde aerosol. Anthrax is zeldzaam geworden in geïndustrialiseerde landen, maar plaatselijke opflakkingen kunnen voorkomen.

De contaminatie gebeurt doorgaans door bevulde producten van dierlijke oorsprong die bijvoorbeeld bij de industriële productie van haar en wol worden gebruikt en die afkomstig zijn uit landen in Azië of Afrika waar anthrax endemisch is [1]. De ziekte is vooral een beroepsziekte.

Methode

Anthrax moet worden aangegeven. De diagnose wordt bevestigd door het referentielaboratorium van het CODA-CERVA.

We beschrijven de epidemiologische situatie in België op grond van de gegevens die we hebben gekregen van het referentielaboratorium. Om de situatie in Europa te evalueren, hebben we een literatuuroverzicht uitgevoerd.

Epidemiologische situatie

Het referentielaboratorium heeft de laatste 5 jaar (2008-2012) geen enkel geval van miltvuur (klinische casus van anthrax) bevestigd in België. Gevallen van anthrax bij de mens zijn in België slechts uitzonderlijk en het betreft nagenoeg enkel importgevallen. Het laatste gerapporteerde geval was een geval van cutaan miltvuur bij een Belgische reiziger die in 2005 was teruggekeerd uit Botswana. Het laatste geval van anthrax bij een dier in België betrof een koe die in 1988 dood werd teruggevonden. De oorzakelijke kiem *Bacillus anthracis* werd evenwel meerdere malen geïsoleerd in een fabriek die dierlijke vezels verwerkt [1]. Een studie heeft aangetoond dat de arbeiders van die fabriek werden blootgesteld aan de bacterie, maar geen klinische tekens vertoonden [2].

In Europa werden in 2010 32 gevallen van anthrax gerapporteerd in het Verenigd Koninkrijk, Bulgarije en Duitsland, met een totale incidentie van 0,01 gevallen per 100.000 inwoners, vergeleken met 14 gevallen in 2009 [3]. Het ging om 21 mannen en 8 vrouwen, dus een man/vrouw verhouding van 3/1. Van 3 patiënten werd het geslacht niet vermeld. De meeste gevallen, 27 van de 32 (84,4 %), waren 25-44 jaar oud. De overige gevallen waren 45 jaar of ouder [4].

In 2009-2010 was er een uitbraak van anthrax bij intraveneuze druggebruikers in het Verenigd Koninkrijk, door gebruik van gecontamineerde heroïne. Ook in 2012 werden daar opnieuw zes gevallen bij intraveneuze drugsgebruikers gemeld (vijf in Engeland en Wales en één in Schotland), evenals in andere Europese landen, met een totaal van 7 gevallen gesignaleerd bij heroïnegebruikers in Duitsland, Denemarken en Frankrijk [5]. Bij onderzoek van deze clusters in Groot-Brittannië, Duitsland en Frankrijk, werd een link vastgesteld tussen de verschillende epidemieën, waarbij heroïne afkomstig uit Afghanistan gebruikt werd [6].

Moleculaire analyses hebben aangetoond dat één enkele stam van *Bacillus anthracis* verantwoordelijk was voor de huidige gevallen van anthrax bij intraveneuze druggebruikers en de epidemische haarden in Europa in 2009/2010. Dat kan wijzen op een permanente bron van geïmporteerde gecontamineerde heroïne die intermitterend wordt gedetecteerd doordat de artsen er meer aan denken, of op een bron van gecontamineerde heroïne die in 2010 uit de handel werd gehaald en recentelijk opnieuw werd ingevoerd [7].

Bespreking en besluit

Miltvuur is vooral een beroepsziekte. Daarom moet een surveillance gebeuren bij blootgestelde arbeiders. Gezien de haarden in de buurlanden als gevolg van gecontamineerde heroïne is ook waakzaamheid geboden bij intraveneuze drugsgebruikers.

Referenties

1. Wattiau P, Klee SR, Fretin D, Van Hessche M, Ménart M, Franz T, Chasseur C, Butaye P, Imberechts H. Occurrence and genetic diversity of *Bacillus anthracis* strains isolated in an active wool-cleaning factory. *Appl Environ Microbiol*. 2008 Jul;74(13):4005-11.
2. Wattiau P, Govaerts M, Frangoulidis D, Fretin D, Kissling E, Van Hessche M, China B, Poncin M, Pirenne Y, Hanquet G. Immunologic response of unvaccinated workers exposed to anthrax, Belgium. *Emerg Infect Dis*. 2009 Oct;15(10):1637-40.
3. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Joint ECDC and EMCDDA Rapid Risk Assessment. Anthrax cases among injecting drug users Germany, 22 June 2012. Beschikbaar via:
http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/120622_TER_Anthrax_IDU_Germany.pdf
4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual Epidemiological Report 2012. Beschikbaar via:
<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2012.pdf>

5. Public Health England. Department for Environment, Food and Rural Affairs. Annual Zoonoses Report. United Kingdom 2012. Beschikbaar via: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/236983/pb13987-zoonoses-report-2012.pdf
6. Price EP, Seymour M, Sarovich D, Latham J, Wolken S et al. Molecular epidemiologic investigation of an anthrax outbreak among heroin users, Europe. *Emerg Infect Dis.* 2012;18(8):1307-13
7. Grunow R, Klee R, Beyer W, George M, Grunow D, Barduhn A, Klar A, et al. Anthrax among heroin users in Europe possibly caused by same *bacillus anthracis* strain since 2000. *EuroSurveillance* 2013; 18(13):pii=20437. Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20437>

PASTEURELLOSE (*Pasteurella spp.*)

Samenvatting

- Het aantal gevallen van pasteurellose dat door het referentielaboratorium wordt gerapporteerd, blijft laag en relatief stabiel.
- In 2010 werden 21 stammen geïsoleerd, een incidentie van 0,19 per 100.000 inwoners.
- *P. multocida* is de verwekker die het vaakst in België wordt teruggevonden.
- Sinds 2011 bestaat er geen referentielaboratorium meer voor *Pasteurella*. Dat verklaart waarom er geen gegevens meer zijn en waarom de surveillance werd stopgezet.

Inleiding

Pasteurellose is een zoönotische bacteriële infectie die wereldwijd voorkomt. Bij de mens is *Pasteurella multocida* het meest voorkomende species. De bacterie bevindt zich in de bovenste luchtwegen van tal van dieren waaronder katten, honden, kippen, kalkoenen, runderen, varkens, konijnen en knaagdieren. Pasteurellose is een beroepsziekte die vooral wordt gezien bij dierenartsen, kwekers van honden, katten en knaagdieren, en het personeel van slachthuizen en laboratoria voor diergeneeskunde. De mens wordt vooral besmet door een beet of door krabben van een hond of kat, de belangrijkste reservoirs van *Pasteurella*. Dat kan leiden tot een ernstige huidinfectie. Contaminatie kan echter ook optreden door inhalatie van de bacteriën, in plaatsen waar geïnfecteerde dieren verblijven.

Methode

In België is aangifte van pasteurellose niet verplicht. Het referentielaboratorium (Dierengezondheidszorg Vlaanderen, laboratorium West) stond in voor een microbiologische surveillance (bevestiging van de microbiologische diagnose) tot in 2010. Bij de oprichting van de NRC's werd besloten dat er geen NRC voor *Pasteurella* nodig was, omdat het aantal gevallen beperkt is, de identificatie van de kiem door algemene laboratoria voor klinische biologie kan gebeuren en de identificatie van de subtypes niet noodzakelijk is voor de behandeling van de patiënten. De beschrijving van de epidemiologische situatie in België is dan ook gebaseerd op de gegevens die we van het referentielaboratorium hebben gekregen tot in 2010 [1]. Voor de situatie in Europa hebben we de literatuur doorgenomen.

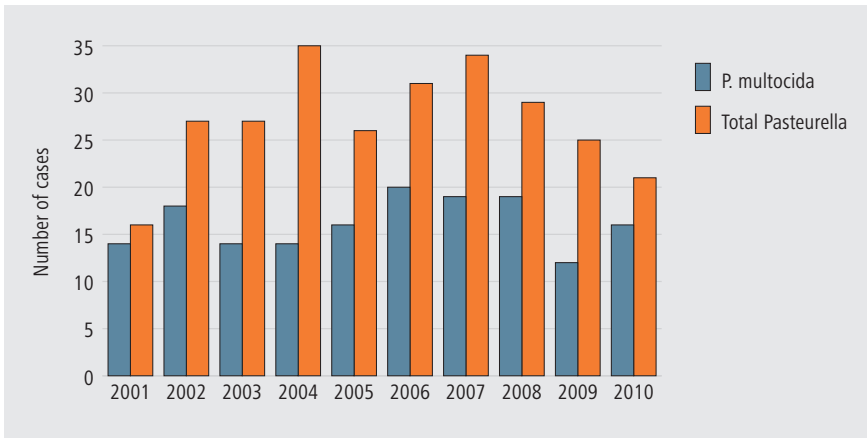
Epidemiologische situatie in België

In 2010 hebben 9 ziekenhuizen of klinische laboratoria stammen gestuurd voor biochemische identificatie van *Pasteurella* stammen. In 2010 werden 21 stammen van *Pasteurella* geïsoleerd, waarvan 16 (76,2 %) *P. multocida*.

Het aantal stalen dat werd verstuurd voor bevestiging, schommelt tussen een minimum van 16 in 2001 en een maximum van 35 in 2004 (gemiddeld 27 per jaar over een periode van 10 jaar).

P. multocida vertegenwoordigde bijna 60 % van de gevallen die in de periode 2001-2010 werden geïsoleerd (spreiding 40-87,5 %) (Figuur 1).

Figuur 1 | Evolutie van het aantal door het referentielaboratorium bevestigde gevallen van *P. multocida*, België, 2001-2010



P. multocida (subspecies *multocida*: 76,2 %, *septica*: 4,8 %) blijft de frequentste verwekker ongeacht de klinische vorm. *P. canis* biovar 1 wordt ook vrij vaak teruggevonden (3,4-18,5 %), vooral bij de vormen die worden overgedragen door inoculatie (Tabel 1).

Tabel 1 | Aantal gerapporteerde gevallen en percentage *Pasteurella spp.* (biochemische identificatie) 2001-2010

	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>P. multocida subsp. multocida</i>	14	87,4	18	66,7	14	51,9	14	40,0	16	61,5	20	64,5	19	55,9	19	65,7	12	48,0	16	76,0
<i>P. multocida subsp. septica</i>	1	6,3	3	11,1	6	22,2	8	22,8	3	11,5	5	16,1	10	29,4	5	17,3	5	20,0	1	4,8
<i>P. canis biovar 1</i>	1	6,3	5	18,5	2	7,4	6	17,1	5	19,2	3	9,7	2	5,9	1	3,4	3	12,0	1	4,8
<i>P. canis biovar 2</i>					2	7,4			1	3,9									1	4,8
<i>P. dagmatis</i>					2	7,4	1	2,9							1	3,4	2	8,0	1	4,8
<i>P. hemolytica</i>									1	3,9	1	3,2			1	3,4				
<i>Pasteurella spp.</i> Non-Typeable							3	8,6											1	4,8
Other (non <i>Pasteurella spp.</i>)			1	3,7	1	3,7	3	8,6			2	6,5	1	2,9	1	3,4	3	12,0		
Did not grow													2	5,9	1	3,4				
Total	16	100	27	100	27	100	35	100	26	100	31	100	34	100	29	100	25	100	21	100

Verscheidende soorten stalen werden naar het referentielaboratorium verstuurd (wondvocht, sputum, bloed, gewrichtsvocht, uitstrijkje en biopsie), met een meerderheid van wondvocht en etter (35,3 tot 73,1 %).

Van 19 gevallen werd het geslacht vermeld. Hiervan waren 14 mannen en slechts vijf vrouwen, man/vrouw verhouding 3/1.

Huidinfecties zijn de frequentste vorm en worden veroorzaakt door verwondingen door dieren (45 % door beet van een kat of een hond in 2010).

Bespreking en besluit

Van 2001 tot 2010 heeft het referentielaboratorium de humane infecties met *Pasteurella* gerapporteerd die door andere laboratoria werden verstuurd voor bevestiging of identificatie. Het aantal gevallen was laag (in 2010 werden 21 stammen geïsoleerd). De distributie van de stammen verschilt licht van jaar tot jaar, maar *P. multocida* blijft de frequentste verwekker. De man/vrouw verhouding van 3/1 is indicatief voor een beroepsmatige blootstelling [2]. Inoculatiepasteurellose is de belangrijkste vorm. Die bevindingen stroken met de literatuurgegevens [2-5].

Het geregistreerde aantal gevallen weerspiegelt de incidentie van pasteurellose op Belgisch grondgebied zeker niet. Het referentielaboratorium heeft evenwel vastgesteld dat de distributie van de subtypes in België vergelijkbaar is met die in andere Europese landen zoals Groot-Brittannië. In Groot-Brittannië werden in 2012 666 gevallen gerapporteerd, evenveel als in 2011 (668). Meer dan de helft van de gevallen (67,1 %) was te wijten aan *P. multocida*.

Net zoals in België is aangifte van de ziekte in de Europese Unie niet verplicht.

Referenties

1. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid Surveillance van Infectieuze aandoeningen door een Netwerk van Laboratoria voor microbiologie 2010. Beschikbaar via: https://www.wiv-isp.be/Epidemio/epinl/plabnl/plabannl/10_013n_r.pdf
2. Esconde F. Bulletin épidémiologique hebdomadaire: Les infections humaines à *Pasteurella* et bactéries apparentées, étude à partir des souches adressées au Centre national de Référence et à l'hôpital général de Nancy. Institut de Veille Sanitaire (InVS) ; BEH 2/1993. Beschikbaar via: http://www.invs.sante.fr/beh/1993/02/beh_02_1993.pdf
3. Public Health England. Department for Environment, Food and Rural Affairs. Annual Zoonoses Report. United Kingdom 2012. Beschikbaar via: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/236983/pb13987-zoonoses-report-2012.pdf
4. Freshwater A. Why your housecat's trite little bite could cause you quite a fright: a study of domestic felines on the occurrence and antibiotic susceptibility of *Pasteurella multocida*. Zoonoses and Public Health. 2008 Oct. 55(8-10):507-513.
5. Wilson BA, Ho M. *Pasteurella multocida* from zoonosis to cellular microbiology. Clin Microbiol Rev. 2013 Jul(23):631-55.

PSITTACOSE (*Chlamydia psittaci*)

Samenvatting

- In 2011 en 2012 hebben de peillaboratoria respectievelijk 4 en 9 gevallen van *Chlamydia psittaci* geregistreerd, ongeveer even weinig als in de jaren voordien.
- Alle gevallen die in 2011 en 2012 werden geregistreerd, hebben zich voorgedaan in Vlaanderen, buiten 1 geval in Wallonië in 2011.
- Zeer waarschijnlijk wordt de diagnose van psittacose in België vaak niet gesteld.
- Het verdient aanbeveling het blootgestelde publiek en de mensen die een risicoberoep uitoefenen, te informeren over deze ziekte.

Inleiding

Chlamydia psittaci is een gramnegatieve bacterie die van vogels op de mens wordt overgedragen door het inademen van geïnfecteerd stof. Het klinische beeld kan gaan van een asymptomatische infectie tot een atypische pneumonie, de meest suggestieve vorm van de infectie, en zelfs een systemische infectie die kan leiden tot de dood. Zonder behandeling bedraagt de sterfte 10-20 %; met antibiotica is de sterfte lager dan 1 % [1].

Psittacose is een ziekte die niet goed bekend is, waarvan de diagnose dan ook vaak niet wordt gesteld en die onvoldoende wordt aangegeven [2]. Het is een wereldwijde zoönose, die vaak veroorzaakt wordt door beroepsmatige blootstelling (vogelkwekers, dierenartsen, arbeiders in een slachthuis voor gevogelte ...) of vrijetijdsbesteding (eigenaars van Psittacidae, duivenliefhebbers, bezoekers van een vogeltentoonstelling ...). Psittacose komt sporadisch voor of in de vorm van kleine epidemieën (bijvoorbeeld tijdens vogeltentoonstellingen) [3].

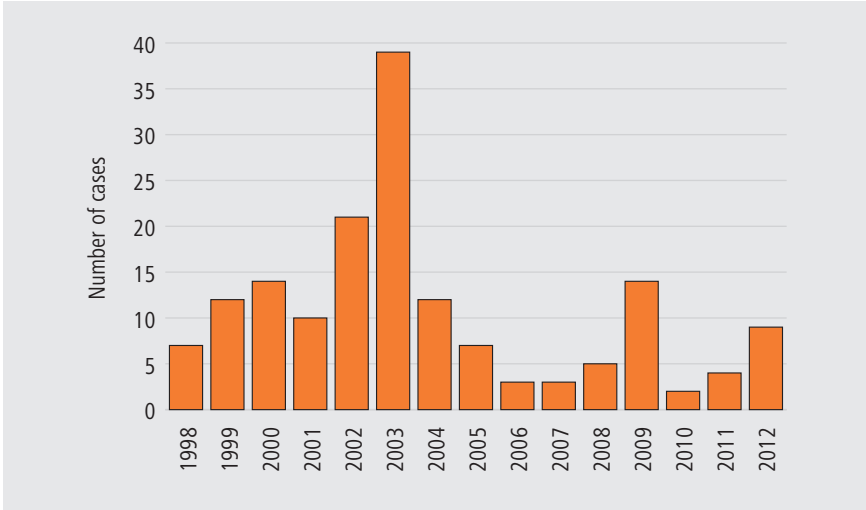
Methode

Psittacose moet in België worden aangegeven. De gegevens die hier worden voorgesteld zijn afkomstig van de peillaboratoria.

Epidemiologische situatie

In 2011 en 2012 hebben de peillaboratoria respectievelijk 4 en 9 gevallen van *Chlamydia psittaci* gemeld. Figuur 1 toont het jaarlijkse aantal gevallen dat tussen 1998 en 2012 werd gerapporteerd.

Figuur 1 | Aantal gerapporteerde gevallen van *Chlamydia psittaci* per jaar, 1998-2012



In 2011 waren 3 van de 4 gevallen vrouwen, terwijl in 2012, 8 van de 9 gevallen mannen waren. Tijdens de vorige 10 jaar (2002-2010) was het percentage mannen 53 %. Alle gevallen in 2011 en 7 van de 9 gevallen in 2012 waren 40 jaar of ouder. Die leeftijdsdistributie is vergelijkbaar met die in de vorige jaren (2002-2010), waar 50 % van de gevallen 40 jaar of ouder was, van wie meer dan de helft ouder was dan 65 jaar.

Alle gevallen die in 2012 werden gerapporteerd, hebben zich voorgedaan in Vlaanderen. Van de 4 gevallen in 2011 was er een persoon afkomstig uit Wallonië.

De incidentie blijkt niet te variëren volgens het seizoen (0-2 gevallen per maand in 2012).

In Europa werden sporadische gevallen of haarden beschreven. Tussen december 2011 en februari 2012 werden in Schotland 4 gevallen gerapporteerd die vermoedelijk van mens op mens werden overgedragen [4,5]. In Rusland werden 102 gevallen gerapporteerd in 2012 [6].

Bespreking en besluit

Het aantal gevallen van *Chlamydia psittaci* dat de peillaboratoria melden, blijft vrij laag, net zoals de vorige jaren. Er kunnen echter altijd haarden optreden zoals in Zweden en Schotland. Zo hebben we in België enkele haarden gekend in 2002 en 2003. Het zou kunnen dat de diagnose in België in een aantal gevallen niet wordt gesteld omdat de ziekte niet goed bekend is. Dat hebben seroprevalentiestudies op populatieniveau aangetoond in andere landen. De kiem is sterk aanwezig in bepaalde gevogeltekwekerijen. Daarom is het nuttig

het potentieel blootgestelde publiek en de gezondheidswerkers te informeren over psittacose [3].

Referenties

1. Schlossberg D. *Chlamydia psittaci*. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Elsevier; 2009.
2. Beeckman D, Vanrompay D. Zoonotic *Chlamydia psittaci* infections from a clinical perspective. Clin Microbiol Infect. 2009 Jan;15(1):11-7.
3. Van Loock M, Geens T, De Smit L, Nauwynck H, Van Empel P, Naylor C, Hafez HM, Goddeeris BM, Vanrompay D. Key role of *Chlamydia psittaci* on Belgian turkey farms in association with other respiratory pathogens. Vet Microbiol. 2005 Apr;25;107(1-2):91-101.
4. Public Health England. Background information on psittacosis (Internet). 2013 (updated 2012 Oct 30). Beschikbaar via: <http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/Psittacosis/GeneralInformation/psiBackgroundInformation/>
5. McGuigan CC, McIntyre PG, Templeton K. Psittacosis outbreak in Tayside, Scotland, December 2011 to February 2012. EuroSurveillance. 2012;17(22). Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20186>
6. International Society for Infectious diseases. Psittacosis: Russia (Internet). 2013 (updated 2013 Mar 21). Beschikbaar via: <http://www.promedmail.org/direct.php?id=20130405.1622310>

HONDSOLHEID

Samenvatting

- Sinds 1922 werd geen enkel geval van autochtone humane hondsdolheid gerapporteerd in België.
- In België komt hondsdolheid niet voor bij honden of vossen.
- Zowel de mens als dieren kunnen worden besmet. Surveillance van beide groepen is dus noodzakelijk, samen met een informatie aan reizigers.
- In 2012 werden 3 mogelijke gevallen van hondsdolheid bij de mens naar het NRC doorverwezen voor laboratoriumdiagnose. Alle gevallen bleken negatief te zijn.

Inleiding

Hondsdolheid is een virale zoönose. Verschillende soorten vleeseters en vleermuizen vormen het natuurlijke reservoir van het virus. Het virus is neurotroop en veroorzaakt een acute encefalitis die altijd fataal afloopt zodra er klinische tekenen verschijnen.

Hondsdolheid is enzoötisch (epidemische ziekte die één of meer diersoorten in eenzelfde gebied treft) aanwezig in meer dan 100 landen en zou volgens de WGO wereldwijd meer dan 55.000 dodelijke slachtoffers per jaar maken (vooral mannen en jonge kinderen op het platteland).

We onderscheiden twee epidemiologische cycli: luchtcycli veroorzaakt door bepaalde vleermuizen (Chiropterae) en grondcycli veroorzaakt door vleeseters die fungeren als reservoir/vector van de infectie. De grondcyclus is een 'stedelijke' of 'sylvatische' cyclus naargelang de vleeseters die fungeren als reservoir/vector van de infectie huisdieren (honden) zijn of wilde dieren (vos, wolf, wasbeer ...). In ontwikkelde landen zoals in Europa werd stedelijke hondsdolheid in het begin van de 20^e eeuw uitgeroeid dankzij intensieve campagnes van parenterale vaccinatie bij honden in aansluiting op de onderzoeken van Pasteur op het einde van de 19^e eeuw. Na de Tweede Wereldoorlog hebben Europa en Noord-Amerika echter te kampen gekregen met epizoötieën van sylvatische hondsdolheid. Een voorbeeld daarvan is de verspreiding van hondsdolheid door vossen over een groot deel van Europa.

In Europa kunnen bepaalde soorten insectenetende vleermuizen drager zijn van twee lyssavirussen: het *European bat lyssavirus-1* (EBLV1, dat specifiek geassocieerd is met laatvliegers (genus *Eptesicus*), en het *European bat lyssavirus-2* (EBLV2) dat geassocieerd is met meerdere soorten meervleermuizen (genus *Myotis*). De huidige vaccins zijn veilig en efficiënt, zowel tegen het klassieke hondsdolheidsvirus als tegen de lyssavirussen van vleermuizen.

In België komt de grondcyclus van hondsdolheid niet meer voor sinds 2001 en dat is te danken aan eliminatie van het virus bij vossen door orale vaccinatie. Het *European bat lyssavirus-1* en *-2* (EBLV-1/-2) circuleren overal in Europa bij vleermuizen, en het zou dus kunnen en is zelfs waarschijnlijk dat ze ook bij vleermuizen in België circuleren. In België zijn nog geen vleermuizen gevonden die drager zijn van het virus van hondsdolheid maar dat sluit circulatie van het virus niet uit.

Methode

Gezien de ernst van de ziekte voor de mens moet hondsdolheid in België worden aangegeven.

Het NRC van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP) is de enige structuur in België die de diagnose van hondsdolheid kan bevestigen.

De beschrijving van de epidemiologische situatie in België is gebaseerd op de gegevens van het NRC en de verplichte aangifte. Voor de situatie in Europa hebben we de literatuur doorgenomen.

Epidemiologische situatie

In 2012 heeft het NRC geen enkel geval van hondsdolheid bij de mens of bij dieren bevestigd.

Het laatste geval van autochtone humane hondsdolheid in België werd gediagnosticeerd in 1922. Nadien werden er nog 4 gevallen van uit het buitenland (Rwanda en Congo) geïmporteerde hondsdolheid aangegeven in 1973, 1981, 1988 en 1990. Tijdens de epizoötie van sylvatische hondsdolheid (1966-1999) werd er geen enkel geval van autochtone hondsdolheid bij de mens vastgesteld.

Jaarlijks worden echter na overleg met het NRC 80 tot 140 mensen behandeld wegens een beet door een hond of een ander dier in het buitenland. Naast de gevallen die worden behandeld wegens een beet opgelopen in het buitenland, wordt een wisselend aantal mensen (± 10 per jaar) behandeld na contact met een vleermuis. Gewoonlijk werden die mensen gebeten door een (zieke) vleermuis die de hond of de kat van het gezin had gevangen.

Het aantal gevallen na blootstelling aan/contact met een vleermuis dat aan het NRC wordt gemeld, is de laatste jaren (2004-2011) gestegen. Het is evenwel niet duidelijk of dat toe te schrijven is aan een sterkere bewustmaking van de betrokkenen of aan een reële stijging van het aantal gevallen van blootstelling/contact.

In 2012 werden 3 mogelijke gevallen van hondsdolheid bij de mens aan het NRC voorgelegd voor laboratoriumdiagnose. Alle gevallen bleken negatief te zijn.

Het NRC voert ook tests uit bij verdachte dieren (wilde dieren en huisdieren). Het totaal aantal uitgevoerde tests is stabiel sinds 2005. Sedert 2008 noteert men wel een lichte toename van het aantal testen die uitgevoerd worden op huisdieren, wat gecompenseerd wordt door een lichte daling van het aantal testen op wilde dieren.

Tabel 1 toont de distributie van het aantal aanvragen per regio. Vlaanderen staat op de eerste plaats, met 65,7 % van de tests uitgevoerd over een periode van 3 jaar, gevolgd door Wallonië (26,6 %) en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (7,7 %).

Tabel 1 | Aantal uitgevoerde tests per regio en per diersoort, 2010-2012

Regio	2010			2011			2012		
	Wilde dieren	Huisdieren	Totaal	Wilde dieren	Huisdieren	Totaal	Wilde dieren	Huisdieren	Totaal
Brussel Hoofdstad	27 (16,5 %)	6 (1,4 %)	33 (5,5 %)	24 (41,4 %)	30 (6,2 %)	54 (9,9 %)	39 (25 %)	3 (0,8 %)	42 (7,9 %)
Vlaanderen	125 (76,2 %)	274 (63,7 %)	399 (67,2 %)	17 (29,3 %)	343 (70,6 %)	360 (66,2 %)	80 (51,3 %)	253 (67,6 %)	333 (62,8 %)
Wallonië	12 (7,3 %)	150 (34,9 %)	162 (27,3 %)	17 (29,3 %)	113 (23,2 %)	130 (23,9 %)	37 (23,7 %)	118 (31,6 %)	155 (29,3 %)
België	164 (100 %)	430 (100 %)	594 (100 %)	58 (100 %)	486 (100 %)	544 (100 %)	156 (100 %)	374 (100 %)	530 (100 %)

Bij de wilde dieren waren vossen goed voor 65,6 % van de tests in 2010 en voor 69 % van de tests in 2011 (Tabel 2). Vleermuizen vertegenwoordigden respectievelijk 33,9 % en 27,6 % van de tests. In 2012 daarentegen werden er meer tests uitgevoerd bij vleermuizen (69,2 %). Bij de huisdieren waren runderen en schapen goed voor respectievelijk 45,4 % en 34,7 % van de tests die in de periode 2010-2012 werden uitgevoerd. Katten en honden namen respectievelijk de vierde (3,2 %) en vijfde (1,7 %) plaats in.

Tabel 2 | Distributie van het aantal tests per diersoort, 2010-2012

Geteste dieren	2010		2011		2012	
	N	%	N	%	N	%
Vossen	114	65,5 %	40	69,0 %	48	30,8 %
Hertachtigen	1	0,6 %	1	1,7 %	0	0,0 %
Marterachtigen	0	0,0 %	1	1,7 %	0	0,0 %
Vleermuizen	59	33,9 %	16	27,6 %	108	69,2 %
Andere wilde dieren	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Totaal wilde dieren	174	100 %	58	100 %	156	100 %
Runderen	210	48,7 %	194	39,9 %	178	47,6 %
Schape	143	33,3 %	196	40,4 %	114	30,5 %
Geiten	57	13,3 %	74	15,2 %	54	14,4 %
Katten	13	3,0 %	16	3,3 %	13	3,5 %
Honden	5	1,2 %	5	1,0 %	15	4,0 %
Paarden	2	0,5 %	1	0,2 %	0	0,0 %
Andere huisdieren	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Totaal huisdieren	430	100 %	486	100 %	374	100 %
Totaal geteste dieren	604	.	544	.	530	.

Controle van de efficiëntie van het vaccin bij gezelschapsdieren

Gezien de epizootie van hondsdolheid bij vossen die sinds de jaren zestig door Europa trekt, hebben bepaalde Europese landen die daar tot nog toe van gespaard zijn gebleven, zoals het Verenigd Koninkrijk en Zweden, beslist om een quarantaine van zes maanden in te lassen om te voorkomen dat hondsdolheid op hun grondgebied zou worden ingevoerd. In het begin van de jaren 2000 is de epidemiologische situatie in de hele Europese Unie (EU) verbeterd dankzij orale vaccinatie van vossen. Daardoor hebben die landen beslist om het systeem van quarantaine af te bouwen en te vervangen door andere maatregelen die ook efficiënt zijn, maar minder belastend (Pet Travel Scheme). De verbetering van de situatie heeft de EU er ook toe aangezet om de internationale, niet-commerciële bewegingen van gezelschapsdieren te reglementeren om te voorkomen dat hondsdolheid weer voet aan de grond zou krijgen in lidstaten waar hondsdolheid niet meer voorkomt.

De EU legt strenge voorwaarden op voor het transport van honden, katten en fretten in de EU: identificatie met een chip, vaccinatie tegen hondsdolheid en een conform Europees paspoort. Als een hond/kat/fret afkomstig uit een land waar de epidemiologische situatie ongunstig is (bijv. de meeste landen in Afrika en Azië) wordt ingevoerd in Europa, worden de reglementaire maatregelen versterkt met een verplichte controle van de efficiëntie van het vaccin. Een erkend dierenarts moet een bloedafname verrichten voor bepaling van de

antistoftiter tegen rabiës minstens 30 dagen na de dag van vaccinatie en 3 maanden voor het transport naar de lidstaat van de EU.

Het nationaal laboratorium voor hondsdolheid van het WIV is door de EU erkend voor het uitvoeren van serologische tests om de efficiëntie van vaccinatie van huisdieren te controleren. In 2012 werd een seroneutralisatietest ontwikkeld om antistoffen tegen rabiës te bepalen.

Bespreking en besluit

In de landen van West-Europa die een efficiënt beleid tegen hondsdolheid bij wilde dieren voeren door middel van orale vaccinatiecampaagnes, is hondsdolheid bij wilde dieren uitgeroeid (behalve bij vleermuizen). Gevallen van hondsdolheid bij de mens in landen die vrij zijn van hondsdolheid, worden dus veroorzaakt door een beet opgelopen in een endemisch land of door import van dieren uit landen waar hondsdolheid endemisch is, of door een beet van vleermuizen.

In België zijn sinds 1922 bij de mens enkel gevallen geregistreerd die geïmporteerd werden uit het buitenland. Dat is ook zo in de andere landen van de Europese Unie (EU): de meeste lidstaten van de EU hebben al decennia lang geen autochtone gevallen van hondsdolheid meer gezien [1]. In 2011 werd geen enkel geval van autochtone hondsdolheid in de EU aangegeven en werd slechts één importgeval van rabiës gerapporteerd. Die patiënt had de infectie opgelopen tijdens een reis in Portugal.

Hoewel hondsdolheid bij de mens zeer zeldzaam is in de Europese Unie, kan er toch blootstelling plaatsvinden. Hier volgen enkele voorbeelden. 1) Het virus van hondsdolheid komt weer voor bij dieren in Italië, waar sinds 1991 geen enkel geval van klassieke hondsdolheid meer opgetreden opgetreden. Sinds 1997 werd Italië beschouwd als rabiësvrij. In de provincie Udine, in het noordoosten van Italië, werd in oktober 2008 echter hondsdolheid gediagnosticeerd bij twee vossen [2]. 2) In Roemenië werden sinds 2008 enkele gevallen gerapporteerd, met twee dodelijke autochthone gevallen in 2010 [3]. 3) In 2010 is één vleermuis (species: *Eptesicus serotinus*) positief getest op het *European bat Lyssavirus-1*. De vleermuis was afkomstig uit het noorden van Spanje en had op 21 augustus 2010 een Belgische fotograaf gebeten. De vleermuis is kort na de beet gestorven en de fotograaf heeft de dode vleermuis meegebracht naar België om ze te laten testen op hondsdolheid [4]. 4) In februari 2012 werd een pup met hondsdolheid uit Marokko via Spanje naar Amsterdam (Nederland) gebracht [5]. 5) Ook in Griekenland, sinds 1987 vrij van hondsdolheid verklaard en waar er geen enkel geval van hondsdolheid bij de mens meer werd gemeld sinds 1970, werd het rabiësvirus in 2012-2013 weer teruggevonden bij wilde dieren en huisdieren in het noorden van het land [6].

Tegen die achtergrond is het zeer belangrijk de epidemiologische situatie [7] inzake hondsdoelheid continu te volgen, vooral in dierlijke reservoirs. Bovendien moeten mensen die een risico lopen op blootstelling aan het virus, zoals reizigers en dierenliefhebbers, geïnformeerd worden over de risico's van blootstelling aan hondsdoelheid.

Referenties

1. De Benedictis P, Gallo T, Iob A, Coassin R, Squecco G, Ferri G, D'Ancona F, Marangon S, Capua I, Mutinelli F. Emergence of fox rabies in north-eastern Italy. *EuroSurveillance*. 2008;13(45). Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19033>
2. The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2012; Scientific report of EFSA and ECDC. Beschikbaar via: <http://www.efsa.europa.eu/fr/efsajournal/pub/3547.htm>
3. European Centre for Disease Prevention and Control, Annual Epidemiological Report 2012. Beschikbaar via: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2012.pdf#page=149>
4. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid Surveillance van Infectieuze aandoeningen door een Netwerk van Laboratoria voor microbiologie 2010. Beschikbaar via: https://www.wiv-isp.be/Epidemio/epinl/plabnl/plabannl/10_ragn_r.pdf
5. van Rijckevorsel GG, Swaan CM, van den Bergh JP, Goorhuis A, Baayen D, Isken L, Timen A, van den Hoek A. Rabid puppy-dog imported into the Netherlands from Morocco via Spain, February 2012. *EuroSurveillance*. 2012;17(10). Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20112>
6. Tsioufas S, Doukas G, Baka A, Billinis C, Doudounakis S, Balaska A, Georgakopoulou T, Rigakos G et al. Re-emergence of animal rabies in northern Greece and subsequent human exposure, October 2012 - March 2013. *EuroSurveillance*. 2013;18(18). Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20474>
7. Europese Commissie. 2010/712/EU: Besluit van de Commissie van 23 november 2010 tot goedkeuring van de door de lidstaten voor 2011 en volgende jaren ingediende jaarlijkse en meerjarenprogramma's en van de financiële bijdrage van de Unie voor de uitroeiing, bestrijding en bewaking van bepaalde dierziekten en zoönosen. Beschikbaar via: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010D0712&qid=1429788356705&from=NL>

TULAREMIE (*Francisella tularensis*)

Samenvatting

- In 2012 werd één geval van tularemie gerapporteerd.
- Van 1950 tot 2012 werden er maar 4 gevallen gesignaleerd.
- Tularemie komt weinig voor in België en de rest van Europa.

Inleiding

Tularemie is een infectieziekte die wordt veroorzaakt door de bacterie *Francisella tularensis*. Het reservoir wordt gevormd door wilde knaagdieren (woelmuizen, veldmuizen ...) en teken (Ixodidae). Hazen en teken zijn de belangrijkste vectoren van infectie bij de mens. Huisdieren (schapen, katten, honden, enz.) zijn echter accidentele gastheren en kunnen de mens infecteren [1]. De bacterie wordt hoofdzakelijk overgedragen door direct contact van de huid met geïnfecteerde dieren, gewassen, de grond, besmet materiaal en door tekenbeten, en minder vaak door insecten of inname van bevuild voedsel of water. De infectie is meestal endemisch en zelden epidemisch. De ziekte begint plots met een griepachtig syndroom, ongeacht de ingangspoort. De symptomen zijn niet specifiek en het klinische beeld kan nogal variëren. De frequentste vorm is de ulceroganglionaire vorm, maar er bestaan ook ganglionaire, oculoganglionaire, orofaryngeale, pleuropulmonale en buiktyfusachtige vormen en een septicemische vorm [2]. De belangrijkste risicogroepen zijn jagers, landbouwers en mensen die veel vrije tijd doorbrengen in bossen.

Methode

Tularemie moet in België worden aangegeven. De gevallen van tularemie worden gerapporteerd door het referentielaboratorium van het CODA-CERVA, dat instaat voor de isolatie en de moleculaire typering van *Francisella tularensis* en voor serologische en seroagglutinatie tests.

Epidemiologische situatie

In 2012 werd één geval van tularemie in België gesignaleerd, meer bepaald in de streek van de Condroz bij een jager, een jonge man van 25 jaar die besmet werd na manipulatie van een everzwijn dat tijdens de jacht werd gedood. Hij kreeg de ulceroganglionaire vorm, de frequentste vorm, na cutane inoculatie van *Francisella tularensis*.

Bespreking en besluit

In België zijn tussen 1950 en 2012 maar 5 gevallen gesignaleerd, waaronder het geval beschreven in dit rapport [3]. Er worden echter vaak gevallen gerapporteerd in 16 van de 22 regio's van Frankrijk [4]. De meeste gevallen

doen zich voor in de noordelijke streken van Frankrijk die aan België grenzen. Zelden worden er ook sporadische gevallen gerapporteerd in Nederland [5].

Sinds hazen en kleine knaagdieren het reservoir van tularemie zijn geworden, schommelt de incidentie van tularemie bij de mens evenredig met het aantal dieren, en die schommelingen zijn vaak cyclisch [4].

In Europa komt tularemie voor bij de dierlijke reservoirs. Het feit dat tularemie in meerdere Europese landen opnieuw opduikt, wijst er ook op dat tularemie weliswaar weinig frequent is, maar toch voet aan de grond heeft in Europa [6].

Er moet dan ook aan tularemie worden gedacht bij een patiënt met een suggestieve klinische presentatie die epidemiologische risicofactoren vertoont (bijv. tekenbeten) of die een risicoberoep (dierenarts, kweker) en/of risicoactiviteiten uitvoert (activiteiten in de buitenlucht, jagen).

Referenties

1. Institut de Veille Sanitaire (InVS). Aide mémoire: Tularémie. Beschikbaar via: <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Zoonoses/Tularemie/Aide-memoire>
2. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Elsevier; 2009.
3. Dupont E, Ausselet N, Fretin D, Glpczynski Y, Delaere B. A case of ulcero-glandular tularemia following boar hunting in Belgium. CHU- Mont-Godinne et CERVA-CODA. Poster pour le symposium de la société Belge d'Infectiologie et Microbiologie Clinique. Bruxelles, octobre 2014.
4. Institut de Veille Sanitaire (InVS). Données épidémiologiques 2012: Tularémie. Beschikbaar via: <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Zoonoses/Tularemie/Donnees-epidemiologiques/Donnees-epidemiologiques-2012>
5. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Wekelijks overzicht van infectieziektesignalen in Nederland: 6 maart 2014 (week 10).
6. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual Epidemiological Report 2012. Beschikbaar via: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2012.pdf>

3. VECTOROVERDRAAGBARE ZIEKTEN

3.1 ZIEKTEN DIE WORDEN OVERGEDRAGEN DOOR TEKEN

ANAPLASMOSE - EHRLICHIOSE (*Anaplasma phagocytophilum*)

Samenvatting

- In 2012 heeft het nationale referentiecentrum 103 gevallen van oude of recente infectie gerapporteerd. Die gevallen weerspiegelen de prevalentie van de ziekte en niet de incidentie.
- In 2012 betrof het vooral patiënten van 40-44 jaar.
- Er worden het hele jaar door gevallen gerapporteerd, maar de meeste gevallen worden gediagnosticeerd tussen juni en september.

Inleiding

Anaplasmose, vroeger humane granulocyttaire ehrlichiose genoemd, wordt veroorzaakt door een intracellulaire bacterie. Het is een niet-besmettelijke, opkomende zoönose die wordt overgedragen door teken. De ziekte werd in 1932 bij runderen beschreven, maar de eerste gevallen bij de mens werden pas in 1994 gediagnosticeerd in de Verenigde Staten. In Europa werd het eerste geval van humane granulocyttaire anaplasmose gediagnosticeerd in Slovenië in 1997. Sindsdien zijn er in de meeste landen van Europa gevallen gesignaleerd. Het reservoir bestaat vooral uit runderen en reeën. De vector is de teek *Ixodes ricinus*, die drager kan zijn van tal van andere bacteriën van datzelfde genus. De overdracht gebeurt door contact van speeksel van de teek met een beschadigde huid (na een tekenbeet). Na een incubatieperiode van 1 tot 3 weken treedt een griepachtig syndroom op. Andere mogelijke symptomen zijn een huiduitslag (zelden), spijsverteringsproblemen, verwardheid, respiratoire tekenen en achteruitgang van de algemene toestand. De aandoening gaat gepaard met hematologische afwijkingen, waaronder vooral neutropenie, maar ook anemie en trombopenie. Opportunistische infecties als gevolg van de neutropenie bepalen de ernst van de aandoening.

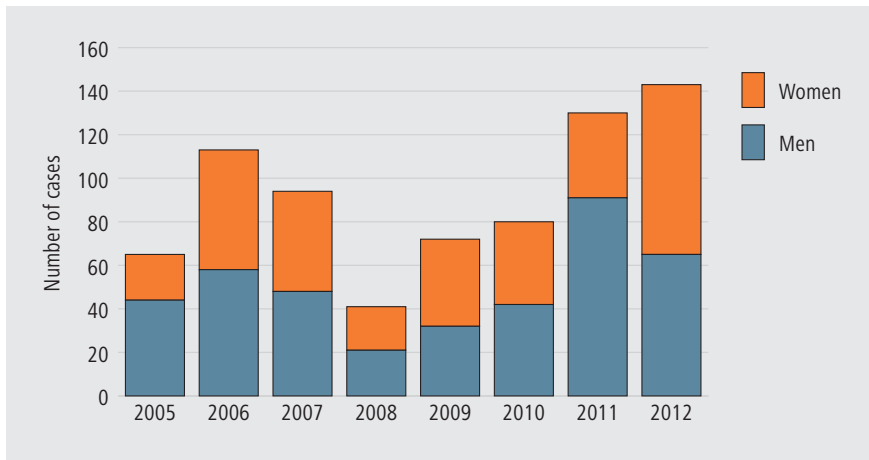
Methodie

De diagnose van *Anaplasma phagocytophilum* wordt sinds 2002 bevestigd door het militair hospitaal Koningin Astrid, dat het referentielaboratorium was tot in 2010 en in 2011 het NRC geworden is. Tijdens de acute fase kan een anaplasrose worden gediagnosticeerd via PCR en microscopisch onderzoek. De arts moet daarvoor een bloedstaal op EDTA afnemen vooraleer een behandeling met antibiotica wordt gestart. IgG- en IgM-antistoffen tegen *Anaplasma phagocytophilum* kunnen in het serum worden opgespoord met indirecte immunofluorescentie. Indien positief, kan een tweede bloedstaal een stijging van de titer aantonen.

Epidemiologische situatie

Het NRC heeft 103 gevallen van oude of recente infectie gerapporteerd in 2012 en 77 in 2011 (Figuur 1). De man/vrouw verhouding was 0,98 in 2012: 51 mannen en 52 vrouwen. In 2011 ging het om 38 mannen en 39 vrouwen, dus een vergelijkbare man/vrouw verhouding van 0,97. De leeftijdsgroep die in 2012 het meest werd getroffen, was de groep van 40-44 jaar (spreiding: 11-81 jaar).

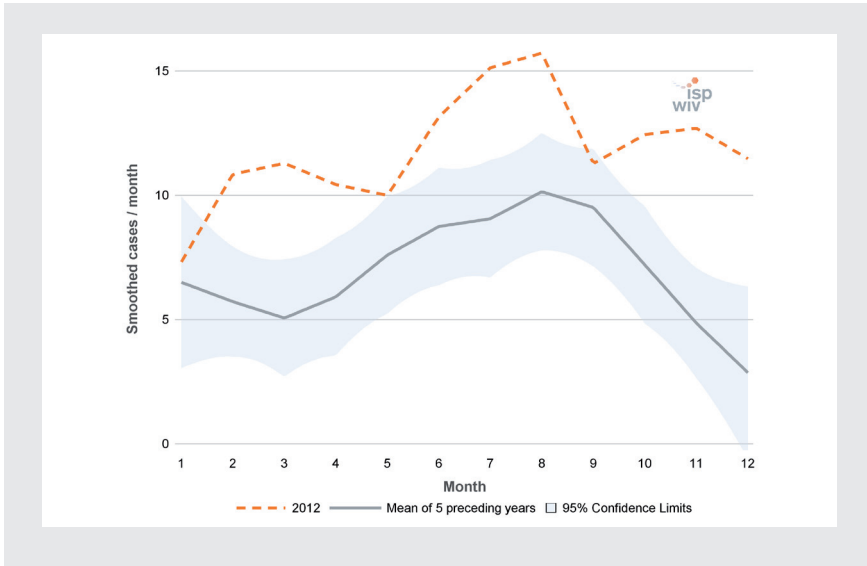
Figuur 1 | Aantal gerapporteerde gevallen van oude of recente anaplasrose volgens het geslacht, België, 2006-2013



Zowel in 2011 als in 2012 werden de meeste gevallen gediagnosticeerd in de zomer en het begin van de herfst (van juni tot september). Er worden echter het hele jaar door gevallen gediagnosticeerd (Figuur 2).

In Wallonië werd een incidentie gerapporteerd van 2,7 per 100.000 inwoners in 2011 en van 0,9 per 100.000 inwoners in 2012. In Vlaanderen was dat respectievelijk 0,3 en 1,4 per 100.000 inwoners en in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest respectievelijk 1,1 en 0,9 per 100.000 inwoners.

Figuur 2 | Aantal gerapporteerde gevallen van anaplasmose per maand in 2012 en gemiddelde van het aantal gevallen voor de 5 jaren voordien (2007-2011), België



Bespreking en besluit

De epidemiologie van anaplasmose in België is niet goed gekend. De tests worden meestal uitgevoerd na de acute fase van de infectie. De diagnose is dan gebaseerd op een serologisch onderzoek, maar als de acute fase voorbij is, zijn er alleen nog maar IgG-antistoffen terug te vinden. Een positieve serologie is echter niet synoniem met een acute infectie, want minstens twee derde van de seropositieve patiënten vertoont geen symptomen. De diagnose kan alleen bevestigd worden door het serologisch onderzoek na verloop van tijd te herhalen, maar dat blijkt niet zo eenvoudig te zijn. De meeste stalen worden immers na seroconversie naar het NRC gestuurd. Het zou dus best kunnen dat de IgG-antistoffen die dan worden teruggevonden, eigenlijk toe te schrijven zijn aan een oude en niet aan een recente infectie. Gezien het beperkte aantal gegevens en de beperkte klinische informatie over de patiënten kunnen we tot slot ook niet uitsluiten dat de gerapporteerde gevallen in feite meer dan één keer werden getest.

Er worden het hele jaar door gevallen gediagnosticeerd. De meeste gevallen worden echter gediagnosticeerd in de zomer (van juni tot september). De ziekte is dus seizoensgebonden en dat is toe te schrijven aan de activiteit van de teken. Die zijn vooral actief van de lente tot het begin van de herfst (van mei tot oktober).

TEKENENCEFALITIS (TBEV)

Samenvatting

- In 2012 werden twee importgevallen van tekenencefalitis gerapporteerd.
- Het ging om een man van 44 en een man van 46 jaar.
- Tot nog toe werd in België geen enkel autochtoon geval gerapporteerd.

Inleiding

Tekenencefalitis of tekenmeningo-encefalitis is een virale encefalitis die wordt veroorzaakt door een arbovirus van de familie van de *Flaviviridae*, het Tick-borne encephalitis virus (TBEV). Tekenencefalitis wordt vrijwel alleen overgedragen door vectoren en wordt veroorzaakt door 3 subtypes van het virus: het Europese subtype (vooral in West-, Noord-, Centraal- en Oost-Europa), het subtype van het Verre oosten (in de oostelijke streken van de Russische Federatie, China en Japan) en het Siberische subtype (aanwezig in alle regio's van de Russische Federatie) [1]. In Europa wordt het TBEV (Europees subtype) hoofdzakelijk overgedragen door de teek *Ixodes ricinus*. Het virus komt voor in landelijke, beboste gebieden in meerdere landen van Centraal-Europa (bepaalde streken van Oostenrijk, Zwitserland en het zuiden van Duitsland ...), Oost-Europa, Scandinavië en de Baltische staten.

Het risico op infectie verschilt naargelang het seizoen en is maximaal van mei tot oktober. Uitzonderlijk kan de infectie ook worden overgedragen bij het drinken van niet-gepasteuriseerde koe- of geitenmelk. De infectie kan heel goedaardig zijn in de vorm van een griepachtig syndroom, maar er kan ook een meningitis of een encefalitis optreden. De sterfte kan oplopen tot 3 % en 15 % van de patiënten behoudt neurologische restletsels. Er bestaat een vaccin, dat wordt aanbevolen bij mensen die een risico lopen (mensen die in bossen werken, trekkers, enz.) in risicozones.

Methode

De diagnose van tekenencefalitis wordt sinds 2012 gesteld door het NRC van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP).

Epidemiologische situatie

In 2012 heeft het NRC 2 gevallen gerapporteerd: een man van 44 en een man van 46 jaar. Die gevallen werden gediagnosticeerd in januari en augustus. In beide gevallen ging het om importgevallen. Eén patiënt werd waarschijnlijk besmet in Oostenrijk en de andere in Noorwegen.

Bespreking en besluit

De vector van de ziekte is aanwezig in België, maar tot nog toe werd geen enkel autochtoon geval gerapporteerd in België.

De belangrijkste risicozones voor TBE zijn Centraal- en Oost-Europa, de Baltische staten en de Scandinavische landen. De zones in Europa waar TBE voorkomt, reiken in het westen tot in Zwitserland en de Franse Elzas en in het zuiden tot het noorden van Italië en de Balkanlanden. Door de klimaatveranderingen en de veranderingen van de woonomgeving verandert de epidemiologie van tekenencefalitis echter. Tekenencefalitis zou een probleem voor de volksgezondheid kunnen worden want er worden nu ook gevallen van tekenencefalitis gemeld in zones die niet bekend stonden als endemische zones. De ziekte blijkt zich uit te breiden naar het noorden van Europa toe en naar hogere hoogtes. Gezien de ernst van tekenencefalitis en het risico op overdracht heeft de ECDC tekenencefalitis in 2012 toegevoegd aan de lijst van ziekten die op Europees niveau worden opgevolgd [2]. Surveillance van de ziekte, evenals van de vector is dus noodzakelijk in België.

Referenties

1. World Health Organization. Vaccines against tick-borne encephalitis: WHP position paper. Weekly epidemiological record 2011, 24 (86):241-256. Beschikbaar via: <http://www.who.int/wer/2011/wer8624.pdf>
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Technical report: Epidemiological situation of tick-borne encephalitis in the European Union and European Free Trade Association countries. 2012. Beschikbaar via: <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/TBE-in-EU-EFTA.pdf>

ZIEKTE VAN LYME (*Borrelia burgdorferi*)

Samenvatting

- Het aantal gevallen van infectie met *Borrelia burgdorferi* dat de peillaboratoria de laatste tien jaar hebben gemeld, blijft vrij stabiel (incidentie 11,69/100.000 inwoners in 2012).
- In 2011 hebben de peillaboratoria 1.209 gevallen gerapporteerd en in 2012 waren dat er 1.243.
- Zowel in 2011 als in 2012 werd het hoogste aantal gevallen gerapporteerd in de arrondissementen Neufchâteau, Virton en Leuven.
- Er worden het hele jaar door gevallen gediagnosticeerd, maar meer in de zomer en het begin van de herfst.

Inleiding

De ziekte van Lyme is een bacteriële infectie (*Borrelia burgdorferi*) die op de mens wordt overgedragen door een tekenbeet (in België *Ixodes ricinus*). Het is een systemische ziekte die in drie fasen kan evolueren: a) de vroege gelokaliseerde fase (enkele dagen tot weken na de beet), met een optreden van het erythema migrans als meest frekwente klinische manifestatie. Een erytheem ontstaat rond de ingangspoort en kan spontaan genezen; b) de vroege, gedissemineerde fase (enkele weken tot maanden na de beet), de fase van uitzaaiing van *B. burgdorferi* in de vochten, gekenmerkt door een vroege neuroborreliose, artritis of zelden myocarditis met atrioventriculair blok; c) de late fase enkele maanden tot jaren na de infectie bij patiënten die niet werden behandeld. De klinische manifestaties in deze fase kunnen in 2 groepen worden ingedeeld. De eerste groep omvat symptomen die te wijten zijn aan een persisterende infectie, zoals een acrodermatitis, artritis of neuroborreliose. De tweede groep wordt veroorzaakt door andere mechanismen zoals auto-immuunverschijnselen of irreversibele weefselletsels, zoals een artritis die niet reageert op antibiotica, een encefalopathie en gedilateerde cardiomyopathie [1-4].

Alle fasen van de ziekte kunnen met antibiotica worden behandeld. De meeste patiënten reageren goed op de behandeling.

Methode

In België hoeft de ziekte van Lyme niet te worden aangegeven. De surveillance voor deze ziekte gebeurt door twee systemen: het netwerk van peillaboratoria en het netwerk van peilartsen. Het NRC geeft aanvullende informatie.

Het netwerk van peillaboratoria registreert sinds 1991 alle serumstalen die positief zijn op *Borrelia burgdorferi*. In totaal geven een veertigtal laboratoria verspreid over het Belgische grondgebied wekelijks het aantal positieve serologische tests door aan het WIV-ISP.

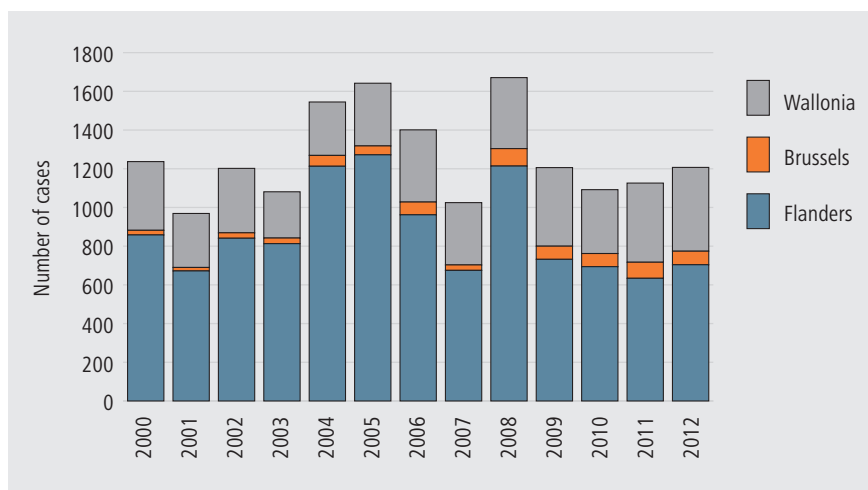
Bij een duidelijk klinisch beeld van erythema migrans is een serologisch onderzoek niet aangewezen en kan onmiddellijk met de behandeling gestart worden. Om de incidentie van klinische gevallen van de ziekte van Lyme te bepalen, werden de huisartsen die deel uitmaken van het netwerk van peilartsen, uitgenodigd om het aantal gevallen van tekenbeten en het aantal gevallen van erythema migrans bij hun patiënten te registreren tijdens twee prospectieve studies, die werden uitgevoerd in 2003-2004 en 2008-2009.

Sinds 2011 beschikt België over een NRC, dat door het Riziv wordt erkend en gefinancierd, bestaande uit een consortium tussen de laboratoria klinische biologie van de UCL en de KUL. Het NRC biedt steun bij het stellen van de diagnose en draagt bij tot de epidemiologische surveillance in België. De gegevens van het NRC worden hier als aanvulling gebruikt van de gegevens van de peillaboratoria.

Epidemiologische situatie

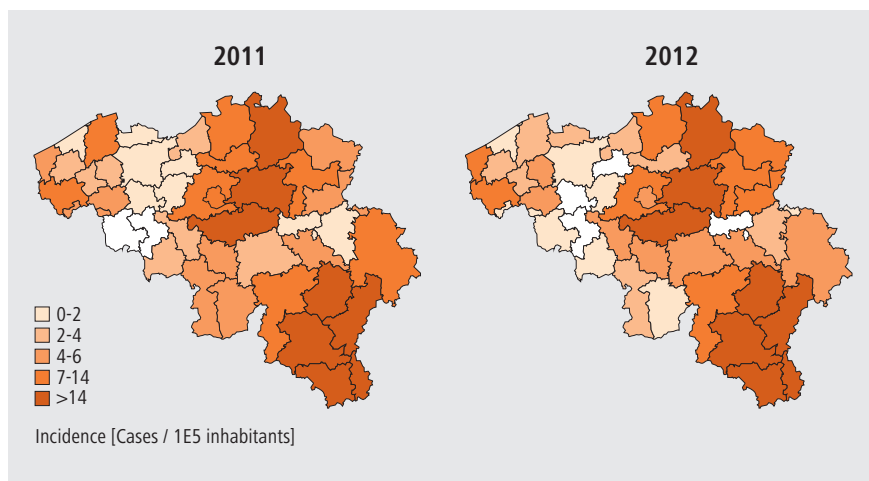
Het aantal gevallen van infectie met *Borrelia burgdorferi* dat de peillaboratoria de laatste tien jaar hebben gerapporteerd vertoont weliswaar schommelingen van jaar tot jaar, maar blijft globaal gezien vrij stabiel (Figuur 1). In 2011 hebben de peillaboratoria 1.209 gevallen gerapporteerd en in 2012 waren dat er 1.243. Van de 1.126 gevallen waarvan die informatie in 2011 beschikbaar was, werden er 634 (56,3 %) gediagnosticeerd in Vlaanderen, 409 (36,3 %) in Wallonië en 83 (7,4 %) in Brussel. In 2012 werden 704 (58,3 %) van de 1.207 gedocumenteerde gevallen gediagnosticeerd in Vlaanderen, 433 (35,9 %) in Wallonië en 70 (5,8 %) in Brussel.

Figuur 1 | Aantal gevallen van *Borrelia burgdorferi* dat de peillaboratoria in België melden per regio en per jaar, 2000-2012



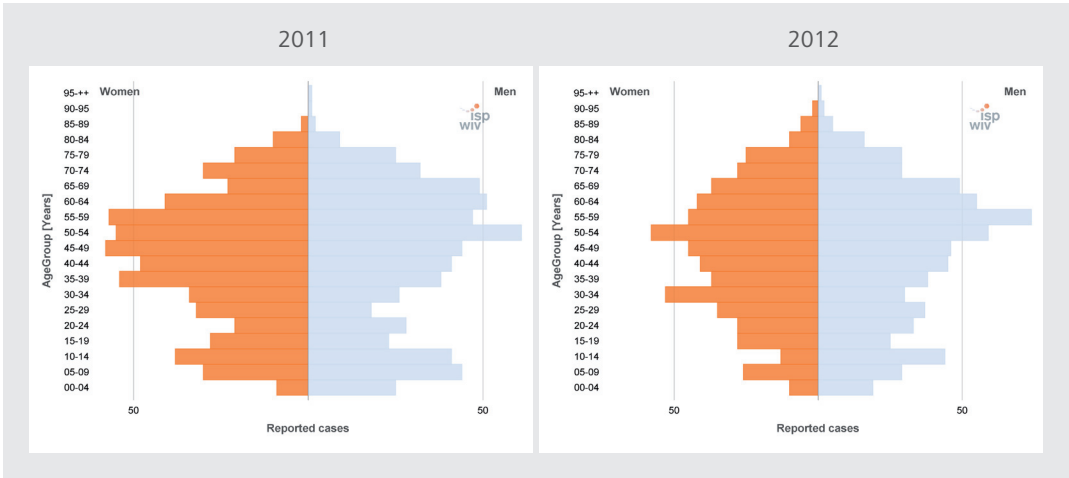
Zowel in 2011 als in 2012 werd het hoogste aantal gevallen gerapporteerd in de arrondissementen Neufchâteau, Virton en Leuven (Figuur 2).

Figuur 2 | Incidentie van gerapporteerde gevallen van borreliose per arrondissement, België, 2011 en 2012



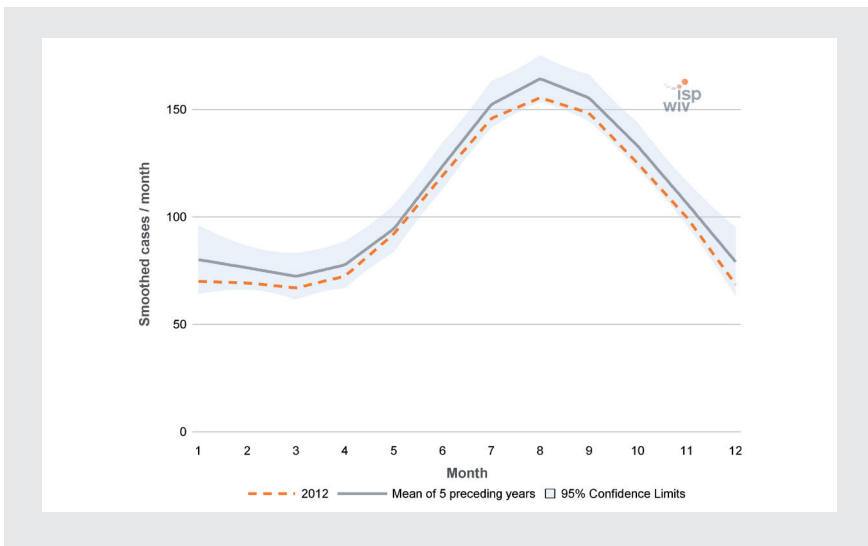
De man/vrouw verhouding van *Borrelia burgdorferi*-infectie was in 2011 en 2012 en de vorige jaren zeer vergelijkbaar. De infectie komt iets vaker voor bij mannen dan bij vrouwen. De leeftijdsgroep die in 2011 en 2012 het vaakst werd getroffen, was de groep van 50-54 jaar (Figuur 3).

Figuur 3 | Distributie van het aantal gerapporteerde *Borrelia burgdorferi*-infecties volgens het geslacht en de leeftijdsgroep, België, 2011 en 2012



Zowel in 2011 als in 2012 werden de meeste gevallen gediagnosticeerd in de zomer en het begin van de herfst (van juni tot oktober). Er worden echter het hele jaar door gevallen gediagnosticeerd (Figuur 4).

Figuur 4 | Aantal gerapporteerde gevallen van *Borrelia burgdorferi* per maand in 2012 en gemiddelde van het aantal gevallen voor de 5 jaren voordien (2007-2011), België



Op grond van de resultaten van de twee prospectieve studies die het netwerk van peilartsen heeft uitgevoerd in 2003-2004 en 2008-2009 wordt het aantal gevallen van erythema migrans in België geraamd op 7.360 tot 9.270 in 2003-2004 en op 8.080 tot 10.003 in 2008-2009 (Tabel 1). Een statistische analyse bevestigt dat het verschil tussen de 2 perioden niet significant is. Tijdens die twee perioden lag het aantal raadplegingen wegens een tekenbeet tussen 17 en 20.000 per jaar. Er werd geen statistisch significant verschil tussen de twee perioden vastgesteld.

Tabel 1 | Resultaten van de prospectieve studies die door het netwerk van peilartsen werden uitgevoerd: incidentie van tekenbeten en van erythema migrans per 10.000 inwoners, België, 2003-2004 en 2008-2009

Periode (jaartal)	Tekenbeten	Erythema migrans
	Incidentie per 10.000 inwoners (95 % BI)	Incidentie per 10.000 inwoners (95 % BI)
2003-2004	18,59 (17,16-20,02)	8,32 (7,36-9,27)
2008-2009	18,65 (17,29-20,08)	9,02 (8,08-10,03)
p-waarde	niet significant	niet significant

Bespreking en besluit

Het aantal gevallen van *Borrelia burgdorferi*-infectie is in 2011 en 2012 niet significant gestegen en is overigens de laatste jaren stabiel gebleven.

De infectie komt in België iets vaker voor bij mannen dan bij vrouwen. In de meeste gepubliceerde studies werd eveneens een hogere incidentie gerapporteerd bij mannen. Dat zou te maken kunnen hebben met het feit dat mannen vaker beroeps- en vrijetijdsactiviteiten in de buitenlucht uitoefenen dan vrouwen. Dat zou ook kunnen verklaren waarom het aantal gevallen hoger is in de leeftijdsgroep van 50-54 jaar of ouder.

De distributie van de gevallen in België is vrij homogeen. In het noordoosten en het zuiden van België wordt een groter aantal gevallen gerapporteerd. Dat strookt met de habitat die teken nodig hebben om te overleven en die aan twee essentiële voorwaarden moet voldoen: 1) de vochtigheidsgraad moet voldoende hoog zijn om het vochtgehalte van de teken op peil te houden en 2) de diersoorten die kunnen fungeren als gastheer in de drie levensstadia van de teek (larve, nimfe en volwassen teek), moeten in voldoende aantallen aanwezig zijn [1,4]. Tekenen komen dan ook hoofdzakelijk voor in wouden waar zowel kleine als grote zoogdieren leven, in bossen met veel begroeiing evenals in open spaties zoals oude weiden met een vrij dichte begroeiing, waar er voldoende regen valt om de vochtigheidsgraad op peil te houden.

De fluctuatie van het aantal gevallen van *Borrelia burgdorferi*-infectie met het seizoen hangt samen met de activiteit van de teken. Die is het hoogst van de lente tot het begin van de herfst (van mei tot oktober). Aangezien de incubatieperiode van de ziekte van Lyme 3 tot 30 dagen kan duren, worden de meeste gevallen een maand later gerapporteerd.

Ook al zijn de gegevens van de peillaboratoria niet exhaustief en onderschatten ze waarschijnlijk de reële incidentie, toch laat het netwerk toe om de tendens van *Borrelia burgdorferi*-infectie of ziekte van Lyme in België op te volgen. Het peilnetwerk steunt op een vrijwillige deelname van slechts een deel van de Belgische laboratoria. Aangezien de deelnemende laboratoria vrij homogeen verspreid zijn over het land, mogen we ervan uitgaan dat onze resultaten representatief zijn en correcte tendensen weergeven.

Vermits de ziekte van Lyme overgedragen wordt door teken zal de incidentie dan ook afhangen van de aanwezigheid en de mate van infestatie van teken. De aanwezigheid van teken hangt af van een reeks factoren zoals een habitat waarin ze kunnen overleven, de temperatuur en de aanwezigheid van gastheren. Schommelingen van het aantal teken kunnen dus een verklaring vormen voor de variaties van de incidentie. Ook belangrijk is dat de mate van infestatie van de teken kan variëren en moeilijk te bepalen is. Bovendien draagt een geïnfecteerde teek de ziekte niet altijd over [1,4,5].

Recentelijk is er veel discussie geweest over de impact van de ziekte van Lyme op de volksgezondheid. De perceptie van de ziekte van Lyme door het publiek in Europa en België is gekleurd door de recente mediativering. Het klopt dat de ziekte van Lyme soms diagnostische problemen stelt omdat de klinische tekenen zo gevarieerd en aspecifiek kunnen zijn. Als de diagnose wordt gesteld, zal een behandeling met antibiotica echter in veruit de meeste gevallen efficiënt zijn. De beste preventie bestaat erin de bevolking voor te lichten over hoe tekenbeten voorkomen kunnen worden [2,3,6]. Het opstarten van een systeem voor surveillance van teken en vooral een goede kennis van het percentage geïnfecteerde teken zouden ook efficiënt kunnen zijn bij de surveillance en de preventie van de ziekte van Lyme.

Referenties

1. European concerted Action on Lyme Borreliosis (EUCOLAB). Internet website. Beschikbaar via: <http://www.eucalb.com/>
2. Mannelli A, Bertolotti L, Gern L, Gray J. Ecology of *Borrelia burgdorferi* sensu lato in Europe: transmission dynamics in multi-host systems, influence of molecular processes and effects of climate change. FEMS Microbiol Rev. 2012 July;36(4):837-61.
3. Rizzoli A, Hauffe H, Carpi G, Vourc HG, Neteler M, Rosa R. Lyme borreliosis in Europe. EuroSurveillance. 2011;16(27). Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19906>
4. Medlock JM, Hansford KM, Bormane A, Derdakova M, Estrada-Pena A, George JC et al. Driving forces for changes in geographical distribution of *Ixodes ricinus* ticks in Europe. Parasit Vectors. 2013;6:1.
5. Franke J, Hildebrandt A, Dorn W. Exploring gaps in our knowledge on Lyme borreliosis spirochaetes-updates on complex heterogeneity, ecology, and pathogenicity. Ticks Tick Borne Dis. 2013 February;4(1-2):11-25.
6. Clement J, Wouters R, Lefevre A, Hertens M, Ramon A, Ackermann R. Lyme disease in Belgium. In Vivo 1994. July;8(4):625-7.

3.2 ZIEKTEN DIE WORDEN OVERGEDRAGEN DOOR MUGGEN

CHIKUNGUNYA (chikungunyavirus)

Samenvatting

- Alle gerapporteerde gevallen in 2011 en 2012 waren importgevallen en hingen samen met een reis naar endemische landen.
- De meeste gevallen werden opgelopen in Centraal-Afrika en Zuidoost-Azië.
- Het aantal gevallen dat de laatste jaren werd gerapporteerd, is stabiel gebleven.

Inleiding

Chikungunya is een virale ziekte die wordt overgedragen door muggen van het genus *Aedes*. De symptomen zijn koorts en hevige gewrichtspijn, met aspecifieke ziekte tekens zoals spierpijn, hoofdpijn, nausea, vermoeidheid en huiduitslag. Er bestaat noch een vaccin noch een specifieke behandeling voor de ziekte. De ziekte komt vooral voor in Afrika, Azië en op het Indische subcontinent. De muggen die als vector fungeren voor chikungunya, hebben in de loop van de voorbije decennia Europa en Amerika bereikt. In 2007 werd voor het eerst transmissie van de ziekte geregistreerd in Europa tijdens een plaatselijke uitbraak in het noordoosten van Italië, later gevolgd door gevallen in Frankrijk. Reizen, uitwisseling van koopwaar en de opwarming van het klimaat werken de proliferatie van de vectoren en de toename van chikungunya in de hand. De belangrijkste vectoren (*Aedes albopictus* et *Aedes aegypti*) zijn niet gevestigd in België, maar de voorbije jaren werden sporadisch muggen en larven van *Ae. albopictus* aangetroffen, na import via gebruikte banden en bamboeplanten [1-5].

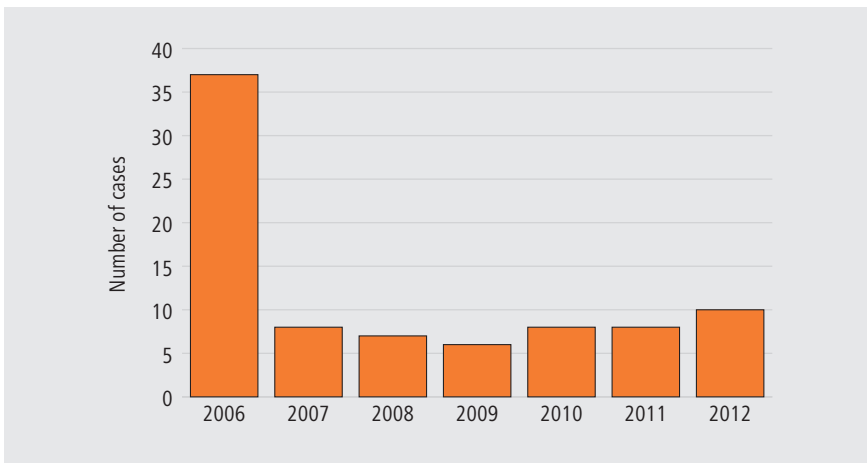
Methodie

In België moet chikungunya worden aangegeven. Het Instituut voor Tropische Geneeskunde staat sinds 2002 in voor de surveillance van chikungunya. Dat Instituut was het referentielaboratorium tot in 2010 en is in 2011 het NRC geworden. De diagnose van chikungunya wordt gesteld door serologie en PCR.

Epidemiologische situatie

Figuur 1 toont het verloop van het aantal infecties tijdens de periode 2006-2012. In 2006 werden er ten gevolge van de outbreak in de regio van de Indische Oceaan 37 gevallen gediagnosticeerd. Het jaarlijkse aantal importgevallen van chikungunya dat het NRC sindsdien diagnosticeert, is stabiel, met 6-10 gevallen per jaar.

Figuur 1 | Aantal gediagnosticeerde importgevallen van chikungunya per jaar, België, 2006-2012

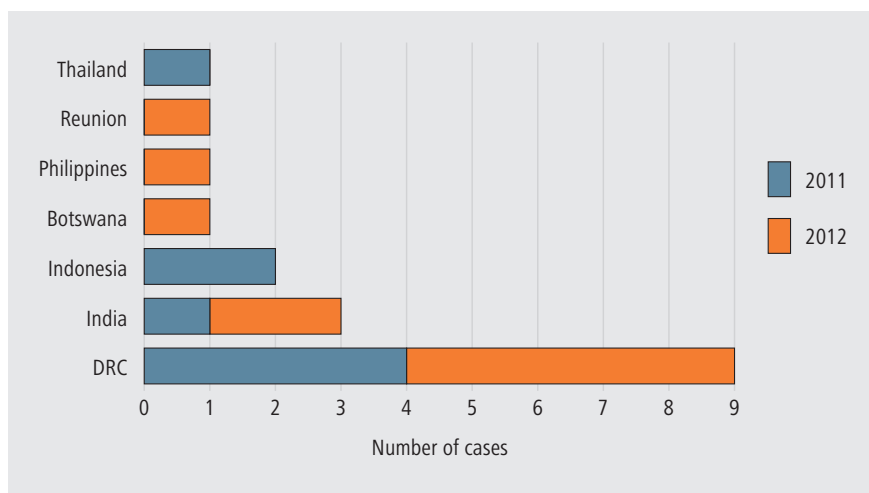


In 2011 werden 8 gevallen gerapporteerd (6 vrouwen, 75 %, en 2 mannen, 25 %, dus een man/vrouw verhouding van 1/3). Soortgelijke cijfers werden genoteerd in 2012, met een totaal van 10 gediagnosticeerde gevallen (6 vrouwen, 4 mannen, man/vrouw verhouding 2/3).

In 2012 waren de patiënten met chikungunya gemiddeld 35 jaar oud (spreiding 13-54 jaar). In 2011 was de gemiddelde leeftijd 36,3 jaar (spreiding 6-70 jaar). Alle gevallen van chikungunya die tot nog toe in België werden gediagnosticeerd, waren importgevallen. Figuur 2 toont de belangrijkste reisbestemmingen van die gevallen: de Democratische Republiek Congo, Botswana, India, Indonesië, de Filipijnen, La Réunion en Thailand. Belangrijk om te vermelden is dat 3

van de 4 gevallen die in 2011 werden opgelopen in Congo, leden waren van hetzelfde gezin.

Figuur 2 | Aantal gevallen van chikungunya volgens reisbestemming/land van infectie, 2011 en 2012



Bespreking

Het aantal gerapporteerde gevallen van chikungunya is de laatste jaren stabiel gebleven. Alle gerapporteerde gevallen waren importgevallen opgelopen tijdens een reis naar landen waar chikungunya endemisch is. De meeste gevallen werden opgelopen in Centraal-Afrika en Zuidoost-Azië.

De leeftijds- en geslachtsdistributie van de gevallen van chikungunya die in België werden gediagnosticeerd, heeft zeer waarschijnlijk te maken met de reisgewoontes van de Belgische bevolking.

De vectoren van chikungunya momenteel niet (gevestigd) voor in België, maar *Aedes* muggen kunnen zich gemakkelijk aanpassen aan een stedelijk gebied. Vandaar het belang en de noodzaak van surveillance van de ziekte én de vectoren, zowel in Europa als in België.

Referenties

1. European Center for Disease Prevention and Control (ECDC). Fact sheet: Chikungunya. Beschikbaar via: http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/chikungunya_fever/Pages/index.aspx
2. World Health Organization. Fact sheet: Chikungunya virus. Beschikbaar via: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/en/>

3. Institut de Médecine Tropicale. Illustrated lecture notes on Tropical Medicine: Arboviruses - Chikungunya. Beschikbaar via:
<http://itg.content-e.eu/Generated/pubx/173/arboviruses/chikungunya.htm>
4. Thiboutot MM, Kannan S, Kawalekar OU, Shedlock DJ, et al. Chikungunya: A Potentially Emerging Epidemic? PLoS Negl Trop Dis. 2010 April;4(4):e623.
5. Institut de Médecine Tropicale. Le moustique tigre redouté signalé en Belgique. Beschikbaar via: <http://www.itg.be/itg/GeneralSite/Default.aspx?L=F&WPID=688&MIID=637&IID=323>

DENGUE (denguevirus)

Samenvatting

- In 2012 en 2011 werden minder gevallen van dengue gerapporteerd dan in 2010.
- Alle gevallen waren importgevallen opgelopen tijdens een reis in endemische landen.
- De meeste gevallen werden opgelopen in het westelijke Stille Oceaan gebied, Amerika en Zuidoost-Azië.
- In 2012 werd voor de eerste maal een Europees land (Madeira, Portugal) toegevoegd aan de lijst van landen met mogelijke blootstelling.
- De belangrijkste vectoren van dengue zijn niet gevestigd in België.

Inleiding

Dengue is een virale infectie die wordt overgedragen door de steek van muggen van het genus *Aedes* (*Aedes aegypti* en *Aedes albopictus*). De belangrijkste symptomen van dengue zijn koorts, hevige hoofdpijn, retro-orbitale pijn, spier- en gewrichtspijn, huiduitslag en milde manifestaties van een verhoogde bloedingsneiging (bloeden van neus of tandvlees, petechiën, blauwe plekken). Hemorragische dengue (hoge koorts, buikpijn, bloeding) is een complicatie van de ziekte en kan fataal aflopen. Er bestaat geen vaccin of specifiek antiviraal middel voor dengue.

Dengue komt voor in tropische en subtropische gebieden. De laatste jaren is de incidentie van dengue in de wereld sterk toegenomen evenals de transmissie, vooral in en rondom stedelijke gebieden [1]. Sinds een aantal jaren worden ook inheemse gevallen gemeld in Europa (Madeira en het zuidoosten van Frankrijk). De belangrijkste vectoren van dengue zijn niet gevestigd in België, maar de voorbije jaren werden sporadisch muggen en larven van *Ae. albopictus* aangetroffen, na import via gebruikte banden en bamboeplanten [2].

Methode

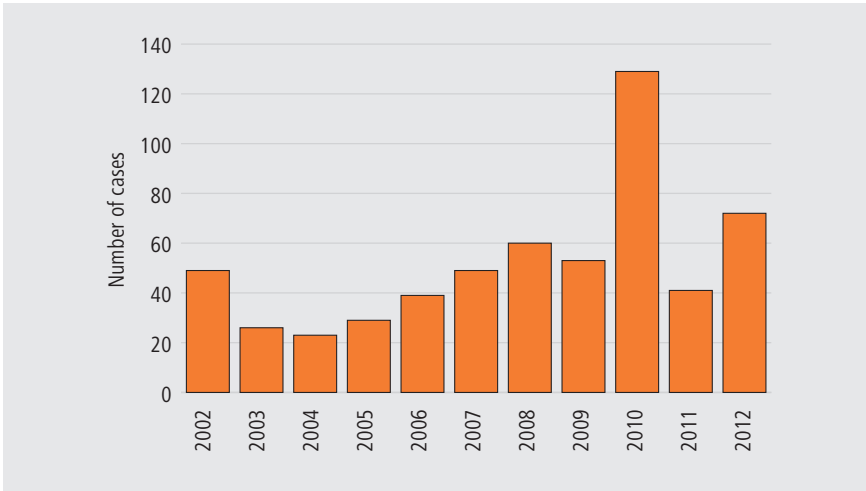
In België moeten gevallen van dengue worden aangegeven. Het Instituut voor Tropische Geneeskunde staat sinds 2002 in voor de surveillance van dengue. Het ITG was het referentielaboratorium tot in 2010 en is in 2011 het NRC geworden.

Epidemiologische surveillance

Vermits de belangrijkste vectoren niet (gevestigd) voorkomen in België, werd er tot nu toe geen enkel geval van autochtone infectie gesignaleerd/gediagnosticeerd. In 2011 en 2012 werden enkel importgevallen gemeld. In 2011 werden 41 gevallen van infectie met het denguevirus geregistreerd in België. Het aantal gevallen was dat jaar met 68 % gedaald tegen 2010 en

was opnieuw vergelijkbaar met de situatie voor 2010. In 2012 was het aantal gevallen (n=72) opnieuw hoger dan in 2011 (Figuur 1).

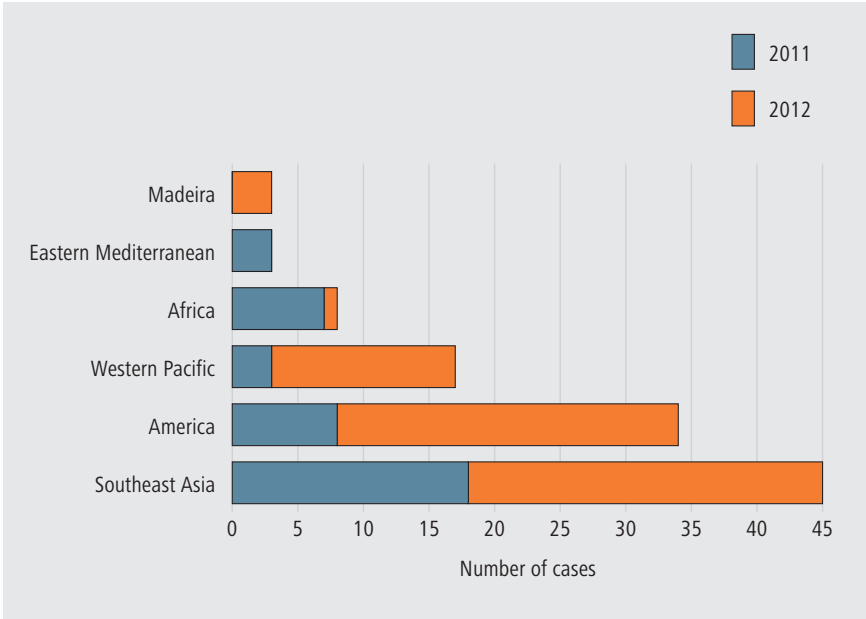
Figuur 1 | Aantal gemelde gevallen van dengue per jaar, België, 2002-2012



De man/vrouw verhouding in 2011 was 0,95 (20 mannen, 48,8 %, en 21 vrouwen, 51,2 %). De gemiddelde leeftijd van de patiënten was 36 jaar (spreiding 11-67 jaar). In 2012 bedroeg de man/vrouw verhouding 0,76 (31 mannen, 43,1 %, en 41 vrouwen, 56,9 %). De gemiddelde leeftijd in 2012 was 36,5 jaar (spreiding 6-74 jaar).

Alle gevallen van dengue in 2011 en 2012 werden opgelopen in het buitenland. In 2011 en 2012 zijn respectievelijk 18 (43,9 %) en 27 (37,5 %) mensen ziek teruggekomen van een reis in Zuidoost-Azië, en 8 (19,5 %) en 26 gevallen (36,1 %) van een reis naar Amerika. Respectievelijk 3 (7,3 %) en 14 gevallen (19,4 %) werden geïnfecteerd in het westelijke Stille Oceaan gebied en 7 (19,5 %) gevallen en 1 (1,4 %) geval zijn ziek teruggekomen van een reis naar Afrika. In 2011 zijn 3 (7,3 %) gevallen ziek teruggekomen na een reis in het Midden-Oosten en in 2012 zijn drie patiënten (4,2 %) ziek geworden in Madeira, Portugal (Figuur 2).

Figuur 2 | Aantal gevallen van dengue volgens het land van bestemming, België, 2011 en 2012



In 2012 werden de meeste gevallen gediagnosticeerd tussen juli en november. In 2011 werd het RNA van het virus, dat enkel aanwezig is in serumstalen afgenomen tijdens de acute fase van de ziekte, met real time RT-PCR gedetecteerd in 7 (17 %) van de 41 serumstalen. Het type 2-denguevirus werd gedetecteerd in 4 (57 %) van de 7 stalen en het type 1-denguevirus in de overige 3 (43 %) monsters. In 2012 werd viraal RNA gedetecteerd in 15 (20,8 %) van de 72 serumstalen. Het type 1-denguevirus werd gedetecteerd in 11 (73,3 %) stalen, gevolgd door het type 3-virus in 3 monsters (20 %) en het type 4-virus in één staal (6,7 %).

Bespreking en besluit

In 2011 werden minder gevallen van dengue gediagnosticeerd dan in 2010, maar de tendens van importgevallen van dengue (als gevolg van reizen) is veeleer stijgend. Dat is zo in België en de rest van de Europese Unie en is enerzijds toe te schrijven aan het feit dat almaar meer reizigers landen bezoeken waar dengue endemisch is, en anderzijds de globaal toenemende incidentie van dengue in de tropische gebieden waar de ziekte endemisch is [3,4].

De leeftijds- en geslachtsdistributie van de gevallen van dengue die in België werden gediagnosticeerd, is zeer waarschijnlijk toe te schrijven aan reisgewoontes van de Belgische bevolking.

Net zoals in de andere landen van de Europese unie, worden er meer gevallen gediagnosticeerd in de zomer en de herfst, wat verklaard kan worden door de vakantieperiode. Dengue is na malaria de frequentste oorzaak van ziekenhuisopname na terugkeer in Europa.

De importgevallen in België werden overwegend opgelopen in Zuidoost-Azië, Ameirka en het westelijke Stille Oceaan gebied. In 2012 werd voor de eerste maal melding gedaan van infecties die in een Europees land waren opgelopen. Het ging om drie patiënten (4,2 %) die ziek terugkwamen van een reis naar Madeira, Portugal, waar eind 2012 een epidemie van dengue optrad [5]. Het was de eerste epidemie op Madeira sinds 1928, en is een aanwijzing van de vatbaarheid van Europa voor deze opkomende ziekte [4].

De vectoren van dengue komen momenteel niet voor in België, maar Aedes muggen kunnen zich gemakkelijk aanpassen aan een stedelijk gebied. Vandaar het belang en de noodzaak van surveillance van de ziekte en de vectoren, zowel in Europa als in België.

Referenties

1. World Health Organization. Fact sheet: Dengue and severe dengue. Beschikbaar via: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/>
2. Institut de Médecine Tropicale. Le moustique tigre redouté signalé en Belgique. Beschikbaar via: <http://www.itg.be/itg/GeneralSite/Default.aspx?L=F&WPID=688&MIID=637&IID=323>
3. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Dengue Fact sheet. Beschikbaar via: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/dengue_fever/Pages/index.aspx
4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). The climatic suitability for dengue transmission in continental Europe. Beschikbaar via: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/ter-climatic-suitablility-dengue.pdf>
5. Sousa CA, Clairouin M, Seixas G, Viveiros B, Novo MT, Silva A C, Escoval MT, Economopoulou A. Ongoing outbreak of dengue type 1 in the autonomous region of Madeira, Portugal: preliminary report. Eurosurveillance 17(49):15-18.

MALARIA - PALUDISME (*Plasmodium spp.*)

Samenvatting

- In 2012 werden 230 infecties met *Plasmodium spp.* gerapporteerd door het netwerk van peillaboratoria.
- Sinds 2008 stijgt het aantal gerapporteerde gevallen licht.
- De overgrote meerderheid van de infecties zijn te wijten aan *P. falciparum*, maar andere *Plasmodia spp* komen almaar vaker voor.
- In 2011 en 2012 werd malaria vooral gediagnosticeerd bij mannen van 25-40 jaar.
- Alle gevallen waren importgevallen en meestal werd de besmetting waarschijnlijk opgelopen in Afrika.

Inleiding

Malaria (van het Italiaanse woord malaria, 'slechte lucht'), ook paludisme genoemd (naar het Latijnse paludis, 'moeras'), is een infectieziekte die wordt veroorzaakt door een parasiet van het genus *Plasmodium*. De parasiet wordt van de ene mens op de andere overgedragen door steken van geïnfecteerde muggen van het genus *Anopheles*. Er bestaan vijf soorten *Plasmodium* die bij de mens malaria kunnen veroorzaken: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale* en *P. knowlesi*, waarvan onlangs in Maleisië werd aangetoond dat het malaria kan veroorzaken. *P. falciparum* en *P. vivax* zijn het meest verspreid [1]. Het klinische beeld en de ernst van de malaria kunnen variëren afhankelijk van het species en de gastheer. De ziekte wordt gekenmerkt door acute koortsepisoden. De belangrijkste symptomen zijn koorts, hoofdpijn, rillingen en braken. Neurologische stoornissen wijzen op een ernstige vorm. Een infectie met *P. falciparum* die niet snel wordt behandeld, kan fataal aflopen. Malaria komt alleen voor in zones waar de *Anopheles* mug leeft, namelijk de tropische en subtropische gebieden van Afrika, Azië en Amerika [2]. De vector komt niet voor in België.

Methode

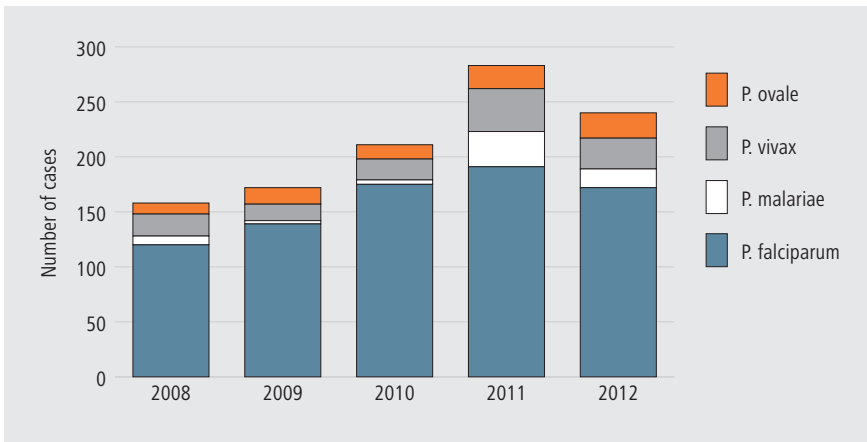
In België moet autochtone malaria worden aangegeven zodra de diagnose bevestigd is. De gevallen van malaria worden gerapporteerd door het referentielaboratorium van het Instituut voor Tropische Geneeskunde in Antwerpen en de peillaboratoria. Het referentielaboratorium diagnosticeert én bevestigt gevallen van malaria. Sinds 2008 wordt bij de rapportering een onderscheid gemaakt tussen de verschillende *Plasmodium* species. Het referentielaboratorium voert een PCR-test uit op alle stalen die positief zijn bij microscopisch onderzoek of bij de antigeentest, als er een bloedstaal afgenomen op een EDTA-buisje voorhanden is [3].

Epidemiologische situatie

In 2012 werden 230 gevallen van malaria gerapporteerd door het referentielaboratorium. 23 stalen (verstuurd voor bevestiging) van de 230 werden niet geanalyseerd met PCR. Het ging om 19 infecties met *P. falciparum* en 4 infecties met *P. vivax*, waarbij de diagnose louter op basis van het een microscopisch onderzoek werd gesteld. Daarnaast werden 38 infecties gediagnosticeerd met een PCR op stalen die negatief waren bij microscopisch onderzoek, maar waarbij de detectie van het antigeen HRP-2 en/of pLDH positief was. In 2011 werden 275 infecties gerapporteerd, waarvan er 240 werden bevestigd door PCR.

Zowel in 2012 als in 2011 werd malaria vooral gediagnosticeerd bij mannen. De overgrote meerderheid van de patiënten was tussen 25 en 40 jaar oud.

Figuur 1 | Aantal gerapporteerde gevallen van malaria volgens het type Plasmodium (PCR en microscopie), België, 2008-2012

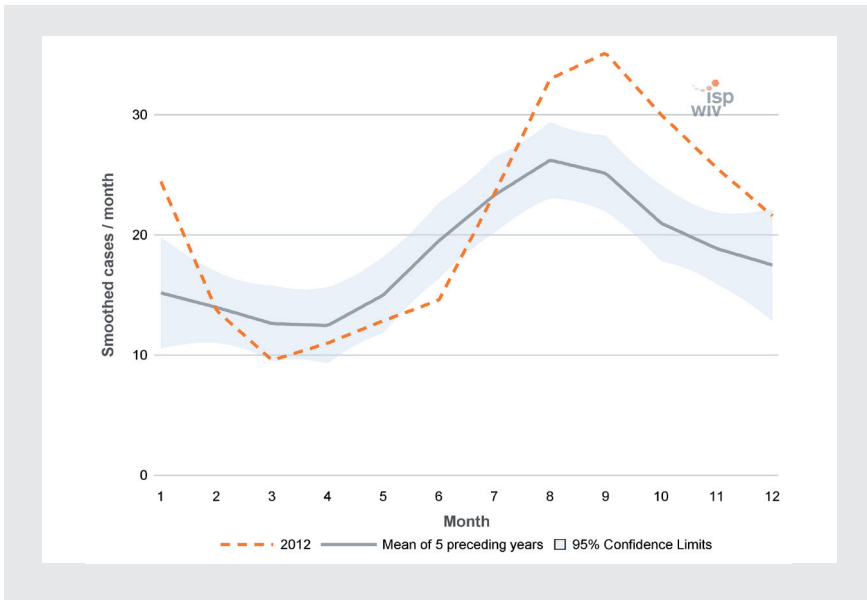


Wat het type *Plasmodium* betreft, werden in 2012 186 infecties veroorzaakt door *P. falciparum*. Het aantal infecties met *P. ovale* en *P. vivax* was hoger in 2012 en 2011 dan in 2010 en de vorige jaren. Er werden ook 6 co-infecties gediagnosticeerd in 2012: 2 door *P. falciparum* en *P. malariae* en 2 door *P. falciparum* en *P. ovale*. In 2011 werden 7 co-infecties gediagnosticeerd: 3 door *P. falciparum* en *P. malariae* en 4 door *P. falciparum* en *P. ovale*.

In België werd geen enkel geval van autochtone malaria gerapporteerd in 2011 en 2012. In veruit de meeste van de gerapporteerde gevallen werd de infectie waarschijnlijk opgelopen in Afrika. Patiënten kwamen vooral uit de volgende landen: de Democratische Republiek Congo, Ghana, Ivoorkust en Kameroen.

Er worden het hele jaar door gevallen gerapporteerd, maar meer tussen juli en november. In 2012 was het maandelijkse aantal gevallen het laagst in maart (10 gevallen) en het hoogst in augustus (30 gevallen) (Figuur 2).

Figuur 2 | Aantal gerapporteerde gevallen van malaria (alle types samen) per maand in 2012 en gemiddelde van het aantal gevallen voor de 5 jaren voordien (2007-2011), België



Bespreking

Sinds 2008 stijgt het aantal gevallen van malaria dat in België wordt gerapporteerd progressief. Jaarlijks worden 160 tot 300 gevallen gerapporteerd, allemaal importgevallen.

De leeftijds- en de geslachtsdistributie van de gevallen van malaria weerspiegelt zeer waarschijnlijk de voorkeuren en reisgewoontes van de Belgische bevolking. Ook het feit dat er een groter aantal gevallen wordt gediagnosticeerd in de zomer en het begin van de herfst, is waarschijnlijk toe te schrijven aan het reizen tijdens de vakantieperiode.

De overgrote meerderheid van de gediagnosticeerde gevallen zijn gevallen van *P. falciparum*, met een stijgend aantal tussen 2008 en 2011. Dat is zeer waarschijnlijk toe te schrijven aan het feit dat de meeste gevallen worden opgelopen in Afrikaanse landen, waar *P. falciparum* de frequentste verwekker van malaria is (vaak meer dan 90 %), gevolgd door *P. vivax* en *P. ovale* [2].

Sinds 2011 stijgt het aantal infecties met *P. ovale*, *P. vivax* en *P. malariae* ook duidelijk in vergelijking met 2010 en de jaren daarvoor. Een verdere surveillance van malaria in België, met bepaling van het type, blijft dus belangrijk.

Referenties

1. World Health Organization. Fact sheet: Malaria. Beschikbaar via: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/en/>
2. World Health Organization. Vaccines. Yellow fever vaccination requirements and recommendations; malaria situation; and other vaccination requirements. Beschikbaar via: http://www.who.int/ith/ITH_country_list.pdf?ua=1
3. Cnops L, Jacobs J, Van Esbroeck M. Validation of a four-primer real-time PCR as a diagnostic tool for single and mixed *Plasmodium* infections. Clin Microbiol Inf 2011Jul;17(7):1101-7.

WEST-NILE KOORTS (WNV)

Samenvatting

- In 2012 werden 3 gevallen gerapporteerd in België.
- Alle gevallen waren importgevallen opgelopen tijdens een reis in endemische landen.

Inleiding

Het West-Nilevirus (WNV) is een flavivirus dat wordt overgedragen door muggen. Het handhaaft zich in de natuur via een enzoötische cyclus⁽¹⁾ waarbij er overdracht plaatsvindt tussen vogels en muggen (muggen/vogels/muggen). De mens en paarden zijn accidentele eindgastheren waarin het virus zich niet meer kan vermenigvuldigen. De meeste infecties bij de mens zijn asymptomatisch (80 %) en als er al klinische symptomen optreden, zijn die meestal licht: griepachtig syndroom met koorts, hoofdpijn en spierpijn. Minder dan één percent van de patiënten ontwikkelt een ernstige vorm met meningitis, encefalitis of een acute paralyse. Meestal betreft dat oudere mensen. In zeldzame gevallen kan de infectie fataal aflopen.

In Europa treden intermitterend WNV-epidemieën op. Die zijn niet te voorspellen en zijn beperkt in tijd en ruimte. Landen zoals Kroatië, Kosovo, Servië en streken in Italië, Griekenland, Hongarije en Tunesië, waar het WNV vroeger niet voorkwam, hebben in 2012 gevallen aangegeven. De ziekte wordt op Europees niveau gevolgd. Er bestaat geen specifieke behandeling voor een WNV-infectie noch een vaccin. De beste preventie in landen waar het virus voorkomt, is muggensteken vermijden.

Methode

In België moet een WNV-infectie worden aangegeven. Het Instituut voor Tropische Geneeskunde staat sinds 2002 in voor de surveillance van het WNV. Het ITG is het referentielaboratorium geweest tot in 2010 en is in 2011 het NRC geworden. De diagnose van het WNV wordt gesteld door serologie en PCR.

Epidemiologische situatie

In 2012 werd een WNV-infectie gediagnosticeerd bij 3 patiënten (2 door PCR en serologie en 1 via serologie). Het betrof 3 vrouwelijke patiënten. Ze hadden de infectie opgelopen tijdens een reis of een verblijf in respectievelijk Griekenland, de Democratische Republiek Congo en Soedan.

De vrouw die in Griekenland (Kavala, streek van Macedonië) werd geïnfecteerd, was de eerste Belgische patiënt met een ernstige vorm met neurologische tekenen [1]. Het betrof een 73-jarige vrouw die ernstig ziek naar Brussel werd gerepatriëerd, waar de diagnose van WNV infectie werd gesteld.

.....
1 Ziekte die endemisch voorkomt bij één of meer diersoorten in eenzelfde gebied.

Bespreking en besluit

In België werden tot nog toe geen gevallen van autochtone infectie van WNV gemeld, noch bij wilde dieren of vogels, paarden en de mens. Gezien de evolutie in Europa de laatste jaren zou het WNV in de toekomst echter weleens kunnen opduiken in ons land. De populaties van vectormuggen, het reservoir (vogels) en de ecologische omstandigheden zijn allen aanwezig. Daarom is het belangrijk en zelfs noodzakelijk om de ziekte, de vector en het reservoir op te volgen, zowel in Europa als in België.

Sinds 2010 voert het CODA-CERVA in nauwe samenwerking met het Koninklijk Instituut voor Natuurwetenschappen een programma uit dat gebaseerd is op: a) een passieve surveillance van abnormale sterfte bij vogels (kraaiachtigen en roofvogels) en encefalitis bij paarden en b) een actieve serologische surveillance van gevogeltekwekerijen, Canadese ganzen, zwanen, kraaiachtigen, paarden en vee en een actieve virologische surveillance van kraaiachtigen en roofvogels. In 2010 en 2011 waren er geen duidelijke bewijzen van circulatie van het WNV in België, maar het is belangrijk om door te gaan met die surveillance.

Referentie

1. Cnops L, Papa A, Lagra F, Weyers P, Meersman K, Patsourous N, Van Esbroeck M. West Nile virus infection in Belgian traveler returning from Greece. *Emerg Infect Dis.* 2013 19(4):684-5.

3.3 ZIEKTEN DIE WORDEN OVERGEDRAGEN DOOR ANDERE VECTOREN

LEISHMANIOSE (*Leishmania spp.*)

Samenvatting

- In 2012 werden 15 nieuwe infecties gediagnosticeerd.
- In de overgrote meerderheid van de gevallen ging het om een mucocutane leishmaniose.
- De meeste gevallen hebben zich voorgedaan bij mannen van 30-50 jaar.
- Alle gevallen waren importgevallen, merendeels opgelopen in Noord-Afrika of Latijns-Amerika.

Inleiding

Leishmaniose is een tropische/subtropische ziekte die wordt veroorzaakt door een protozoön van het genus *Leishmania*, dat meer dan 20 verschillende soorten omvat. De parasiet wordt overgedragen door de steek van geïnfecteerde vrouwelijke flebotomen (kleine bloedetende insecten). We onderscheiden drie belangrijke vormen: cutane leishmaniose (CL), viscerale leishmaniose (VL) en mucocutane leishmaniose (MCL). CL, de frequentste vorm, veroorzaakt huidwonden die vaak na enkele maanden spontaan genezen, maar die littekens kunnen nalaten. CL komt voor in de hele wereld, o.a. ook aan de mediterrane kust [1]. VL veroorzaakt een systemische ziekte met koorts, ziektegevoel, vermagering, anemie, splenomegalie, hepatomegalie en vergrote lymfeklieren. De meeste gevallen worden gesignaleerd in Bangladesh, Brazilië, India, Nepal en Soedan. Er bestaat geen vaccin of geneesmiddel om de infectie te voorkomen. Er bestaan verschillende geneesmiddelen om leishmaniose te behandelen, afhankelijk van de klinische vorm.

Twee species van *Leishmania* (*L. infantum* en *L. tropica*) zijn geassocieerd met meerdere soorten flebotomen die endemisch zijn in Zuid-Europa. VL is endemisch in negen landen van de Europese Unie (Bulgarije, Spanje, Griekenland, Kroatië, Italië, Frankrijk, Slovenië, Portugal en Spanje).

Methodie

In België is leishmaniose geen verplicht meldbare aandoening. De gevallen van leishmaniose worden gerapporteerd door het referentielaboratorium van het Instituut voor Tropische Geneeskunde in Antwerpen.

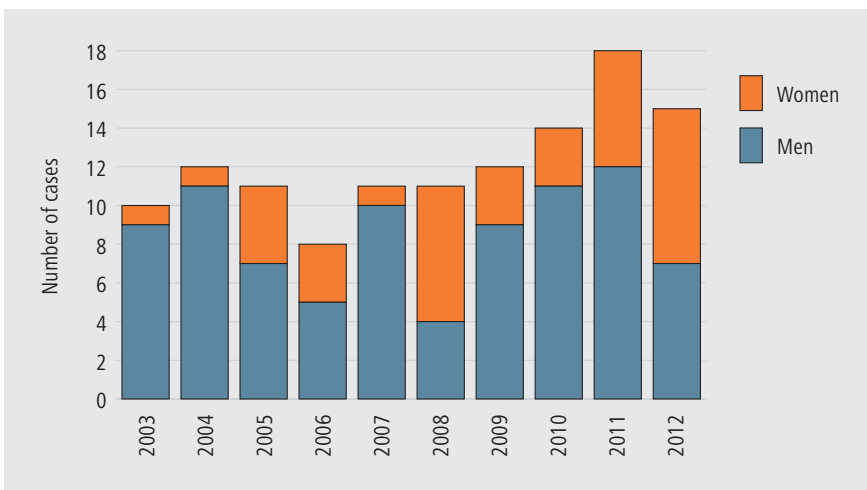
Epidemiologische situatie

In 2011 heeft het referentielaboratorium 18 gevallen gediagnosticeerd, waarvan 17 met PCR en één door serologie. Twaalf (66,6 %) van de 18 gevallen waren van het mannelijke geslacht en 6 (33,3 %) van het vrouwelijke geslacht. De leeftijd varieerde van 2 tot 86 jaar (gemiddeld 35,5 jaar). De meest getroffen leeftijdsgroep was de groep van 30 tot 34 jaar.

In 2012 werden 15 nieuwe infecties gediagnosticeerd, waarvan één door microscopisch onderzoek en 14 door PCR in combinatie met microscopie (5 gevallen) of serologie (2 gevallen). Zeven gevallen (46,7 %) waren van het mannelijke geslacht en 8 (53,3 %) van het vrouwelijke geslacht. De gemiddelde leeftijd was 40,9 jaar (spreiding 4-72 jaar). De meest getroffen leeftijdsgroep was de groep tussen 50 en 54 jaar oud.

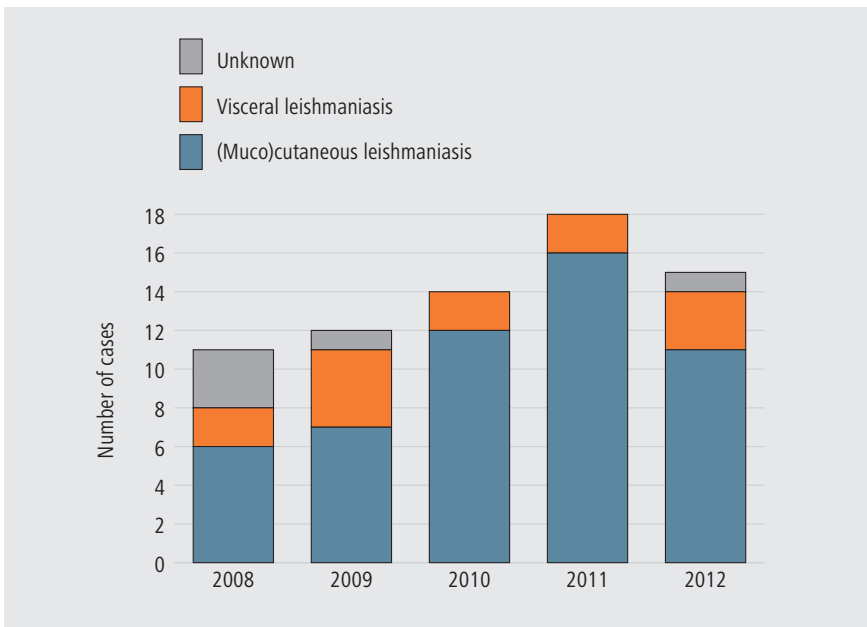
Figuur 1 toont de evolutie van het aantal infecties over de laatste 10 jaar. De stijging van het aantal gediagnosticeerde gevallen sinds 2009 is waarschijnlijk toe te schrijven aan een betere kennis van het bestaan en het gebruik van de PCR-test. Het aantal stalen dat naar het laboratorium werd verstuurd, is in drie jaar tijd verdubbeld.

Figuur 1 | Aantal gerapporteerde gevallen van leishmaniose volgens het geslacht, België, 2003-2012



Van de 18 gevallen die in 2011 werden gediagnosticeerd, vertoonden er 16 een mucocutane leishmaniose (MCL) en 2 een viscerale leishmaniose (VL). In 2012 vertoonden 11 patiënten een MCL en drie een VL. Van één patiënt was de klinische vorm niet bekend (Figuur 2).

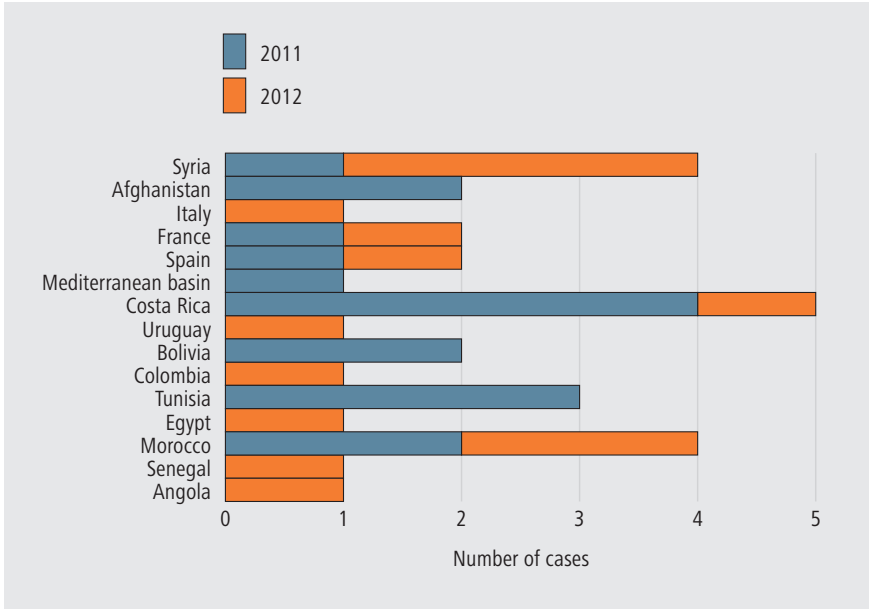
Figuur 2 | Aantal gerapporteerde gevallen van leishmaniose volgens het type, België, 2008-2012



In 2011 werden 11 van de 17 gevallen gediagnosticeerd met PCR en in 2012 waren dat er 14 van de 15. Het species werd getypeerd door sequentieanalyse. In 2011 werden 4 gevallen veroorzaakt door *L. guyanensi complex*, 3 gevallen door *L. donovani complex*, 2 gevallen door *L. tropica* en telkens 1 geval door *L. major* en *L. braziliensis complex*. In 2012 werd de helft (7) van de gevallen veroorzaakt door *L. donovani complex*, gevolgd door *L. tropica* (3 gevallen) en *L. major* en *L. guyanensi complex* (2 gevallen elk).

De meeste gevallen die tussen 2008 en 2012 werden gediagnosticeerd en waarvoor de informatie beschikbaar was, waren afkomstig uit Noord-Afrika of Latijns-Amerika (Figuur 3).

Figuur 3 | Aantal gerapporteerde gevallen van leishmaniose volgens het land van herkomst, België, 2011-2012



Bespreking en besluit

Sinds 2010 worden er in België iets meer gevallen van leishmaniose gerapporteerd. Dat strookt met de sterke uitbreiding van de ziekte tijdens de laatste tien jaar. Leishmaniose is nu ontegensprekelijk geografisch veel meer verspreid dan vroeger en er worden nu ook gevallen gesignaleerd in zones waar de ziekte vroeger niet endemisch was [2]. Die geografische uitbreiding is onder meer toe te schrijven aan veranderingen in het milieu, zoals ontbossing, de bouw van stuwdammen, irrigatiesystemen en urbanisatie.

In Europa is er weinig aandacht voor leishmaniose. Ook al is de ziekte zeldzaam in sommige Europese landen, ze is endemisch in andere. Veel artsen en specialisten in volksgezondheid beschouwen leishmaniose nog altijd als een tropische ziekte. Twee species van *Leishmania* (*L. infantum* en *L. tropica*) zijn echter geassocieerd met meerdere soorten flebotomen die endemisch zijn in het zuiden van Europa. VL is endemisch in negen landen die tegen de Middellandse

Zee liggen: Bulgarije, Griekenland, Kroatië, Italië, Portugal, Macedonië, Montenegro, Frankrijk en Spanje [2,3].

Alle gevallen die in België werden gerapporteerd, waren importgevallen. Gezien echter de ernst van leishmaniose en het feit dat de ziekte zich nog verder zou kunnen uitbreiden, is surveillance bij de mens en bij dieren belangrijk. Een typering laat toe om de oorsprong van de infectie te bepalen.

Referenties

1. World Health Organization. Fact sheet: *Leishmaniasis*. Beschikbaar via: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs375/en/>
2. Alvar J, Vélez ID, Bern C, Herrero M, Desjeux P, et al. *Leishmaniasis* Worldwide and Global Estimates of Its Incidence. PLoS ONE. 2012 May;7(5):e35671.
3. Gradoni L. Epidemiological surveillance of *leishmaniasis* in the European Union: operational and research challenges. EuroSurveillance. 2013;18(30). Beschikbaar via: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20539>

PEST (*Yersinia pestis*)

Samenvatting

- Sinds meer dan 80 jaar werd er geen enkel geval van pest meer gerapporteerd in België en in West-Europa.
- Pest komt wereldwijd echter nog in veel streken voor, hoofdzakelijk in Afrika.
- Gezien het risico op import blijft pest een meldingsplichtige ziekte.

Inleiding

Pest wordt veroorzaakt door de bacterie *Yersinia pestis*. Het is een infectieziekte die voorkomt bij mens en dier. De mens wordt doorgaans geïnfecteerd door de beet van een vloo van knaagdieren die drager is van de bacterie, of door contact met een geïnfecteerde gastheer. De frequentste vorm is de builenpest, die gekenmerkt wordt door een plotseling opkomen van koorts, rillingen, zwakte en hoofdpijn, met zwelling van de lymfeklieren ('buielen') gewoonlijk in de liezen, de oksels of de hals. Er bestaat ook een pulmonale of septicemische vorm en de ziekte kan fataal aflopen als er niet snel een behandeling met antibiotica wordt gestart [1].

De pest is in West-Europa al meer dan 80 jaar verdwenen. De ziekte komt echter nog altijd op veel plaatsen voor, met name in landelijk Afrika, maar ook in de ex-USSR, Amerika en Azië [2,3].

Methode

Gevallen van pest moeten in België worden aangegeven. Het referentielaboratorium voor *Yersinia pestis* is het CODA-CERVA.

Epidemiologische situatie

Sinds meer dan 80 jaar werd er geen enkel geval meer gerapporteerd in België (geen enkel verdacht geval, geen enkel staal getest de laatste 5 jaar) en in West-Europa [4].

In 2012 werden sporadische gevallen gerapporteerd in China en de Verenigde Staten en heeft er zich een epidemie van meer dan 200 gevallen voorgedaan in Madagaskar.

Tussen 2000 en 2009 werden wereldwijd 21.725 gevallen van pest en 1.612 sterfgevallen gerapporteerd (sterfte van 7,4 %). Er werden meer gevallen gerapporteerd in de Democratische Republiek Congo dan in enig ander land. In de Verenigde Staten werden in die 10 jaar 57 gevallen van pest gediagnosticeerd, waarvan er 7 zijn gestorven [5].

Bespreking en besluit

Hoewel er al jarenlang geen enkel geval van pest meer werd gerapporteerd in ons land, is import van een geval (na een reis in een landelijk gebied in een getroffen regio) niet uitgesloten en blijft pest dus een meldingsplichtige aandoening.

Referenties

1. Butler T, Dennis DT. *Yersinia* species, including plague. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Elsevier; 2009.
2. Centre d'étude et de recherches vétérinaires et agrochimiques (CERVA-CODA). Peste bubonique (*Yersinia pestis*). 2013. Beschikbaar via: http://www.coda-cerva.be/index.php?option=com_content&id=143&Itemid=242&lang=fr
3. Raoult D, Mouffok N, Bitam I, Piarroux R, Drancourt M. Plague: History and contemporary analysis. *Journal of Infection*. 2013 Jan;66(1):18-26
4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual Epidemiological Report 2012. Beschikbaar via: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2012.pdf>
5. Butler T. Plague gives surprises in the first decade of the 21st century in the United States and worldwide. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2013 Oct;89(4):788-93.

RICKETTSIOSE (*Rickettsia* spp.)

Samenvatting

- In België werden in 2012 en 2011 respectievelijk 15 en 6 gevallen van rickettsiose gediagnosticeerd, wat vergelijkbaar is met het aantal gevallen in de vorige jaren.
- De infectie werd meestal opgelopen tijdens een verblijf in Zuid-Afrika (67gevallen) of in het Middellandse Zeegebied (3 gevallen).

Inleiding

Rickettsia is een obligate intracellulaire bacterie, die hoofdzakelijk wordt teruggevonden bij arthropoden (vooral hematofage arthropoden: teken, luizen en mijten), die als vector fungeren voor de bacterie. *Rickettsia* wordt klassiek ingedeeld in 3 groepen: de groep van de tekenkoorts (meerdere species), de tyfusgroep (vlektyfus en muriene tyfus) en de groep van de scrubtyfus (Orientia). Het belangrijkste symptoom van rickettsiose is koorts, die gepaard kan gaan met huiduitslag, een necrotische wond op de plaats van inoculatie en plaatselijke lymfadenopathieën. De ernst van de ziekte verschilt naargelang van de verwekker. De behandeling bestaat in snelle toediening van antibiotica [1].

R. conorii komt voor in het Middellandse Zeegebied en veroorzaakt mediterrane tekenkoorts ("fièvre boutonneuse"). De bacterie wordt op de mens overgedragen door de bruine hondenteek (*Rhiphicephalus sanguineus*). De gevallen doen zich lokaal hoofdzakelijk in de zomermaanden voor of in de vorm van een importaandoening bij mensen die terugkeren van een reis in de landen van het Middellandse Zeegebied [1,2].

R. africae is momenteel de belangrijkste oorzaak van rickettsiose in zwart Afrika en gezien zijn incidentie één van de frequentste oorzaken van tekenkoorts. Toeristen worden meestal blootgesteld tijdens een bezoek aan een dierenpark. Die rickettsiose geneest altijd spontaan [1,3].

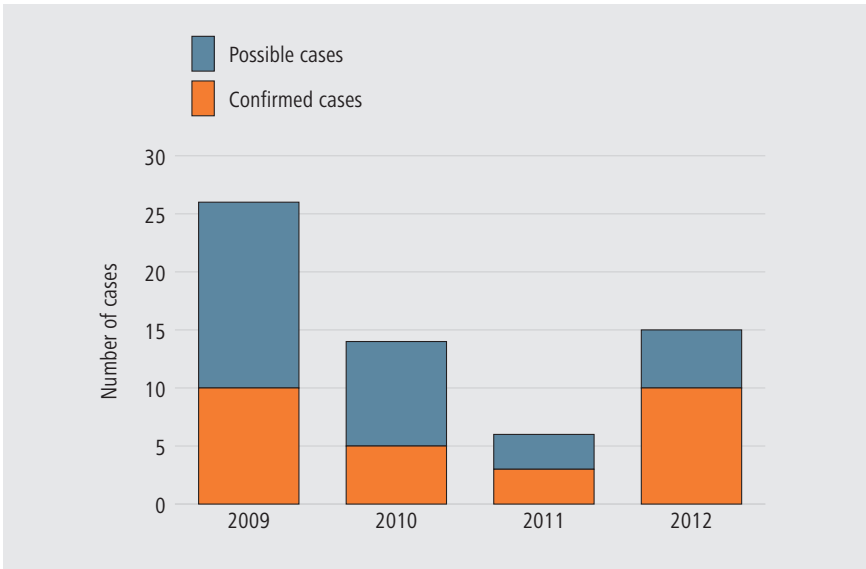
Methode

Rickettsioses zijn meldingsplichtig in de Vlaamse Gemeenschap en de Federatie Wallonië-Brussel, maar niet in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het NRC voor *Rickettsia* is het CODA-CERVA, in samenwerking met het Instituut voor Tropische Geneeskunde in Antwerpen.

Epidemiologische situatie

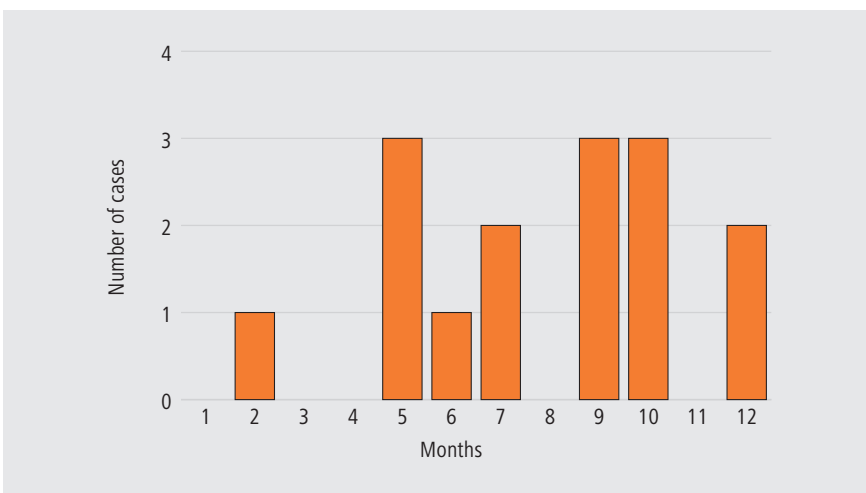
In 2012 werden 15 *Rickettsia*-infecties gediagnosticeerd (10 bevestigde gevallen en 5 mogelijke gevallen), waarvan er 4 werden gediagnosticeerd met een PCR en een serologisch onderzoek en 11 alleen via serologie. In 2011 werden 3 bevestigde gevallen en 3 mogelijke gevallen gerapporteerd. Figuur 1 toont een vergelijking met de vorige jaren.

Figuur 1 | Aantal gerapporteerde *Rickettsia*-infecties per jaar, België, 2009-2012



Van de 15 gevallen in 2012 waren er 10 mannen (66,7 %) en 5 vrouwen (33,3 %) (man/vrouw verhouding: 2/1). In 2011 was de man/vrouw verdeling 1/1, met 3 mannen en 3 vrouwen. De gemiddelde leeftijd was 50 jaar (spreiding 20-90 jaar) in 2012 en 52 jaar (spreiding 34-65 jaar) in 2011. Figuur 2 toont de distributie per maand.

Figuur 2 | Aantal gerapporteerde *Rickettsia*-infecties per maand, België, 2012



Drie van de 4 gevallen die in 2012 met een PCR werden gediagnosticeerd, waren gevallen van Afrikaanse koorts door *R. africae* overgedragen door een tekenbeet na een verblijf in Zuid-Afrika. Het vierde was een geval van mediterrane tekenkoorts veroorzaakt door *R. conorii* na een verblijf in Spanje. De andere patiënten bij wie een rickettsiose werd gediagnosticeerd in 2012, hadden de infectie opgelopen in Zuid-Afrika (3), Frankrijk (2), India en 4 onbekende bestemmingen in Afrika. In 2011 werd een verblijf in het buitenland (in Gambië, Zuid-Afrika en Rwanda) gerapporteerd voor de bevestigde gevallen, maar niet voor de mogelijke gevallen.

Bespreking en besluit

Het aantal gevallen van *Rickettsia* dat in 2012 werd gerapporteerd, was niet significant hoger dan dat van de vorige jaren. Rickettsiosen zijn ziekten waar je aan moet denken bij patiënten die terugkeren uit een endemisch land, hoofdzakelijk Afrika, maar ook uit landen van het Middellandse Zeegebied.

Referenties

1. Raoult D. Introduction to rickettsioses and ehrlichioses. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Elsevier; 2009.
2. Demeester R, Claus M, Hildebrand M, Vlieghe E, Bottieau E. Diversity of life-threatening complications due to mediterranean spotted fever in returning travellers. Journal of Travel Medicine. 2010;17(2):100-4
3. Aix-Marseille Université. Fiches d'information du domaine du CNR des Rickettsies. *Rickettsia Africae*. 2013. Beschikbaar via: http://ifr48.timone.univ-mrs.fr/Fiches/Rickettsia_africae.html

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: CONTACTPERSONEN VOOR DE MELDING VAN INFECTIEZIEKTEN

Inspectie voor hygiëne van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest:
0478 77 77 08

Inspectie voor hygiëne van de Federatie Wallonië-Brussel voor Wallonië en de Duitstalige gemeenschap:
070 24 60 46

Arts infectieziektebestrijding van het Agentschap Zorg en Gezondheid:

Kantooruren:

Antwerpen: 03 224 62 04

Limburg: 011 74 22 40

Oost-Vlaanderen: 09 276 13 80

Vlaams-Brabant: 016 66 63 50

West-Vlaanderen: 050 24 79 00

Buiten de kantooruren: 02 512 93 89

BIJLAGE 2: LIJST VAN INTERESSANTE WEBSITES (IN ALFABETISCHE VOLGORDE)

Agentschap Zorg en Gezondheid:

http://www.zorg-en-gezondheid.be/v2_home.aspx?id=22794

Centrum voor onderzoek in diergeneeskunde en agrochemie (CODA):

<http://www.coda-cerva.be/>

Europees centrum voor ziektepreventie en -controle:

<http://www.ecdc.europa.eu>

Federaal agentschap voor de veiligheid van de voedselketen:

<http://www.FAVV.be/professionelen/>

Federaal kenniscentrum voor de gezondheidszorg (KCE):

<https://kce.fgov.be/nl>

Federale overheidsdienst Volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu:

<http://www.health.belgium.be/eportal/index.htm>

Huisartsenpeilpraktijken:

<https://www.wiv-isp.be/epidemie/epinl/index10.htm>

Peillaboratoria:

<https://nrchm.wiv-isp.be/nl/peillabo/default.aspx>

Referentielaboratoria:

<http://nrchm.wiv-isp.be/nl/default.aspx>

Verplichte aangifte van infectieziekten in de gefedereerde entiteiten:

- Vlaanderen: <http://www.zorg-en-gezondheid.be/Ziektes/Infectieziekten/>
- Federatie Wallonië-Brussel: www.sante.cfwb.be/index.php?id=1156
- Gemeenschappelijke gemeenschapscommissie van Brussel hoofdstad (GGC): <http://www.ccc-ggc.irisnet.be/nl/erkende-instellingen/gezondheidszorg>

Wereldgezondheidsorganisatie:

<http://www.who.int/en/>

Wereldgezondheidsorganisatie, regionaal kantoor voor Europa (WGO Europa):

<http://www.euro.who.int>

Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP):

www.wiv-isp.be

BIJLAGE 3: LIJST VAN AUTEURS, CONTACTPERSONEN EN COAUTEURS PER PATHOGEEN

Pathogeen	Auteur en contactpersoon	e-mail	Coauteur	e-mail
<i>Bacillus anthracis</i>	Samia Hammadi	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Wattiau P.	pierre.wattiau@coda-cerva.be
<i>Bartonella henselae</i>	Samia Hammadi	Amber.Litzroth@wiv-isp.be	Dr. Delmee M. en Dr. Kabamba B.	michel.delmee@uclouvain.be en benoit.kabamba@uclouvain.be
<i>Bruceella spp.</i>	Samia Hammadi	Tinne.Lernout@wiv-isp.be	Dr. Fretin D.	david.fretin@coda-cerva.be
<i>Chlamydia psittaci</i>	Dominique Van Beckhoven	Dominique.VanBeckhoven@wiv-isp.be	Dr. Vanrompay D.	Daisy.Vanrompay@UGent.be
<i>Coxiella burnetii</i>	Samia Hammadi	Amber.Litzroth@wiv-isp.be	Dr. Fretin D.	david.fretin@coda-cerva.be
<i>Echinococcus spp.</i>	Samia Hammadi	Amber.Litzroth@wiv-isp.be	Dr. Truyens C	ctruyens@ulb.ac.be
<i>Entamoeba histolytica</i>	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Van Esbroeck M.	mvesbroeck@itg.be
<i>Francisella tularensis</i>	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Fretin D.	david.fretin@coda-cerva.be
<i>Hantavirus spp.</i>	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Van Ranst M.	marc.vanranst@uz.kuleuven.be
<i>Leptospira interrogans</i>	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Van Esbroeck M.	mvesbroeck@itg.be
<i>Pasteurella spp.</i>	Samia Hammadi	Tinne.Lernout@wiv-isp.be		
Rabiesvirus	Samia Hammadi	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Van Gucht S.	steven.vangucht@wiv-isp.be
<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Heuninckx Walter	walter.heuninckx@mil.be
<i>Borrelia burgdorferi</i>	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Delmee M. en Dr. Kabamba B.	michel.delmee@uclouvain.be en benoit.kabamba@uclouvain.be
TBEV	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Van Gucht S.	steven.vangucht@wiv-isp.be
Chikungunyavirus	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Van Esbroeck M.	mvesbroeck@itg.be
Denguevirus	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Van Esbroeck M.	mvesbroeck@itg.be
<i>Plasmodium spp.</i>	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Jacobs J.	jjacobs@itg.be
West-Nilvirus	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Van Esbroeck M.	mvesbroeck@itg.be
<i>Leishmania spp.</i>	Javiera Rebolledo	Javiera.Rebolledo@wiv-isp.be	Dr. Van Esbroeck M.	mvesbroeck@itg.be
<i>Rickettsia spp.</i>	Dominique Van Beckhoven	Dominique.VanBeckhoven@wiv-isp.be	Dr. Van Esbroeck M.	mvesbroeck@itg.be
<i>Yersinia pestis</i>	Dominique Van Beckhoven	Dominique.VanBeckhoven@wiv-isp.be	Dr. Wattiau P.	pierre.wattiau@coda-cerva.be

BIJLAGE 4: LIJST VAN DE NATIONALE REFERENTIECENTRA PER PATHOGEEN

Pathogeen	NRC	Afdeling	Verantwoordelijke	Adres
<i>Borrelia burgdorferi</i> (Lyme disease)	Universitair ziekenhuis St-Luc (UCL)	Sector gezondheids- wetenschappen - pool medische microbiologie	Dr. Delmée M.	Hippocratelaaan 54, bte B1.54.05, 1200 Brussel
<i>Brucella</i> . <i>spp.</i>	CODA-CERVA	Operationele directie bacteriële ziekten	Dr. Fretin D.	Groeselenberg 99, 1180 Brussel
<i>Coxiella burnetii</i> , <i>Rickettsia</i> <i>spp.</i> en <i>Anaplasma phagocytophilum</i>	Militair hospitaal Koningin Astrid	Laboratorium voor klinische biologie	Dr. Vandenvelde C. en Dr. Heuinckx W.	Bruynstraat 1, 1120 Brussel
<i>Hantavirus</i> <i>spp.</i>	UZ Leuven/KU Leuven	Departement Laboratorium- geneeskunde - Laboratorium voor Klinische Virologie	Dr. Van Ranst M.	Herestraat 49, 3000 Leuven
Rabiësvirus en Tekencencefalitis	WIV-ISP	OD Overdraagbare en besmettelijke ziekten - Wetenschappelijke dienst voor virale ziekten	Dr. Van Gucht S.	Engelandstraat 642, 1180 Brussel
West-Nilvirus en denguevirus	Instituut voor Tropische Geneeskunde	Centraal Laboratorium voor Klinische Biologie	Dr. Van Esbroeck M.	Kronenburgstraat 43/3, 2000 Antwerpen

BIJLAGE 5: LIJST VAN REFERENTIELABORATORIA PER PATHOGEEN

Pathoogeen	Referentielaboratoria	Afdeling	Verantwoordelijke	Adres
<i>Bacillus anthracis</i> en <i>Yersinia pestis</i>	CODA-CERVA	Bacteriologie	Dr. Wattiau P.	Groeselenberg 99, 1180 Brussel
<i>Bartonella henselae</i>	Universitair ziekenhuis St-Luc (UCL)	Laboratorium voor Microbiologie	Dr. Delmee M. en Dr. Kabamba B.	Hippocrateleaan, 10, Bte 5490, 1200 Brussel
Chikungunyavirus, <i>Leishmania spp.</i> , <i>Leptospira interrogans</i> en <i>Entamoeba histolytica</i>	Instituut voor Tropische Geneeskunde	Centraal Laboratorium voor Klinische Biologie	Dr. Van Esbroeck M.	Kronenburgstraat 43/3, 2000 Antwerpen
<i>Chlamydia psittaci</i>	Universiteit Gent	Vakgroep Moleculaire Biotechnologie	Dr. Vanrompay D.	Coupure links 653, 9000 Gent
<i>Echinococcus spp.</i>	Erasmus ziekenhuis (ULB)	Laboratorium voor Parasitologie	Dr. Truyens C.	Lenniksebaan 808, 1070 Brussel
<i>Francisella tularensis</i>	CODA-CERVA	Operationele directie bacteriële ziekten	Dr. Fretin D.	Groeselenberg 99, 1180 Brussel
<i>Plasmodium</i>	Instituut voor Tropische Geneeskunde	Klinische Biologie	Dr. Jacobs J.	Nationalestraat 155, 2000 Antwerpen

© WIV-ISP
VOLKSGEZONDHEID EN SURVEILLANCE
Juliette Wytsmanstraat 14
1050 Brussel | België

www.wiv-isp.be