

TEGEN DE TUBERCULOSE



THEMA ASIELZOEKERS EN TUBERCULOSE

■ Asielzoekers en tuberculose:
een update

■ Contactonderzoek onder
passagiers in de luchtvaart

■ Tbc-screening bij asielzoekers
in de praktijk

■ Onderzoek naar LTBI-screening
bij immigranten en asielzoekers



Speel mee met de VriendenLoterij en steun KNCV Tuberculosefonds

Tuberculosepatiënten in Nederland hebben bijna 100% kans om van hun ziekte te genezen. Met een actieve opsporing en goede organisatie van de tbc-bestrijding kunnen we dat zo houden. KNCV Tuberculosefonds speelt daarin in Nederland een centrale rol.

Over de hele wereld overlijden echter nog dagelijks 4.000 mensen aan tbc. Onnodig, want iedereen kan genezen. Daarom helpen wij wereldwijd landen met de organisatie van effectieve tbc-bestrijding, onder meer met het opleiden van artsen, onderzoekers en lokale gezondheidswerkers.

Koop nu een lot bij de VriendenLoterij en steun ons werk!

U betaalt € 13,25 inclusief Jackpotbonus van € 0,50. Er zijn veertien trekkingen per jaar waarvan twee zonder Jackpotbonus. De helft van uw inleg gaat direct naar KNCV Tuberculosefonds. U maakt in 2016 kans op een totale prijzenpot van € 40,9 miljoen met een hoofdprijs van € 1 miljoen en elke maand honderdduizenden prijzen zoals vakanties en grote geldbedragen tot wel € 100.000,-.



JA, ik speel graag mee voor KNCV Tuberculosefonds

Graag speel ik mee met:

☐ 3 loten ☐ 2 loten ☐ 1 lot

Ik steun het goede doel: ☒

2009

KNCV
TUBERCULOSEFONDS
Stop TBC

Ik machtig hierbij de VriendenLoterij N.V. tot wederopzegging om de inleg per lot, per trekking (14 per jaar), van mijn bankrekening af te schrijven. De inleg is maandelijks per trekking per lot € 13,25 (incl. Jackpotbonus à € 0,50). Deelname houdt in: aanvaarding van het deelnemersreglement, verkrijgbaar via www.vriendenloterij.nl of 0900 - 300 1400 (€ 0,50 per gesprek). Deelname vanaf 18 jaar. Opzeggen kan op elk gewenst moment. Bel voor meer informatie 0900 - 300 1400 (€ 0,50 per gesprek) of ga naar www.vriendenloterij.nl/opzeggen. De vergunning voor de loterij is afgegeven door de Kansspelautoriteit onder kenmerk 8789 d.d. 25/11/2014.

S.v.p. volledig invullen en opsturen in een envelop zonder postzegel aan: VriendenLoterij, Antwoordnummer 116, 1100 WC Amsterdam.

18+

Naam:

☐ M ☐ V

Adres:

Postcode:

Plaats:

Telefoon:

Geboortedatum:

IBAN:

N L

☐ Ja, houd mij per e-mail op de hoogte van nieuws en uitslagen, acties en spelletjes van de VriendenLoterij. U ontvangt maximaal eenmaal per dag een e-mail.

E-mail adres:

Handtekening:

Datum:

✓ 6068.0031

VRIENDEN LOTERIJ

TEGEN DE TUBERCULOSE

Jaargang 112 | 2016 | NUMMER **2**

3

ASIELZOEKERS EN TUBERCULOSE: EEN UPDATE

De grote instroom van asielzoekers heeft geleid tot evaluatie en aanpassingen van tbc-screeningen.



8

TBC-SCREENING BIJ ASIELZOEKERS IN DE PRAKTIJK

De asielprocedure begint in Ter Apel. Daarna vindt, op de ontvangstlocatie, de screening op tuberculose plaats.



10

CONTACTONDERZOEK ONDER PASSAGIERS IN DE LUCHTVAART

Als een tbc-patiënt met het vliegtuig heeft gereisd, kan contactonderzoek onder medepassagiers nodig zijn.



14

ONDERZOEK NAAR LTBI-SCREENING BIJ IMMIGRANTEN EN ASIELZOEKERS

Nieuw onderzoek moet uitwijzen hoe screening en behandeling van LTBI de tbc-preventie kunnen verbeteren.



2 Redactioneel

3 Asielzoekers en tuberculose: een update

7 Maurits Verhagen: Tbc-bestrijder vertrekt naar Ghana

8 Tbc-screening bij asielzoekers in de praktijk

10 Contactonderzoek onder passagiers in de luchtvaart

12 Jaaroverzicht 2015 KNCV Tuberculosefonds

13 Opinie: Nachtzweten bij tuberculose

13 Agenda trainingen, cursussen en congressen

14 Onderzoek naar LTBI-screening bij immigranten en asielzoekers

16 Contact met lotgenoten: daar heb je wat aan

18 Klinische les: De ziekte van Addison als eerste uiting van tuberculose

22 Van een kleine uitbraak naar MDR-tuberculose

24 Berichten

25 Tuberculose in Nederland

26 Portret

Uitgever

Tegen de Tuberculose is een uitgave van KNCV Tuberculosefonds en verschijnt driemaal per jaar. Met deze uitgave wil KNCV Tuberculosefonds de strijd tegen de tuberculose in Nederland en de ontwikkelingslanden onder de aandacht brengen.

Redactieraad

- **San Borkus**, sociaal verpleegkundige tbc-bestrijding, GGD Regio Utrecht
- **Yvonne Irving-Schrader**, medisch technisch medewerker tbc-bestrijding, GGD Noord- en Oost-Gelderland
- **Monica Kiezebrink**, Hoofd Communicatie en Fondsenwerving, KNCV Tuberculosefonds

- **Wim Stoop**, arts tbc-bestrijding, GGD Gelderland-Midden en GGD Gelderland-Zuid
- **Paul van der Valk**, longarts, Medisch Spectrum Twente
- **Gerard de Vries** (hoofredacteur), Coördinator Team Nederland & Eliminatie, KNCV Tuberculosefonds

Redactiecoördinatie

Ton Hesp
Hesp HR Publishing
Postbus 2120
1000 CC Amsterdam
Telefoon: 06 - 134 130 64
Mail: ton@hrpublishing.nl

Aanleveren artikelen komend nummer
Uiterlijk 1 oktober 2016

Beeld voorpagina

Kinderen op school in de opvang;
Centraal Orgaan opvang asielzoekers;
www.coa.nl

Ontwerp

Is vormgeving

Lay-out en drukwerk

Drukwerk & Meer, Alphen a/d Rijn

Abonnementen

Tegen de Tuberculose wordt op aanvraag gratis toegezonden aan allen die belangstelling hebben voor of betrokken zijn bij de tbc-bestrijding in Nederland of elders.
ISSN 0040-2125
Jaargang 112 / nr. 2 / 2016

 **KNCV**
TUBERCULOSEFONDS
Stop TBC

KNCV Tuberculosefonds

Postbus 146
2501 CC Den Haag
Telefoon: (070) 416 72 22
Fax: (070) 358 40 04
E-mail: info@kncvtbc.org
www.kncvtbc.org



REDACTIONEEL

TIME TO ACT

Vorig jaar vroegen bijna zestigduizend personen asiel aan in Nederland. Bijna de helft van hen was afkomstig uit Syrië, gevolgd door 15 procent uit Eritrea. Deze hoge instroom had ook z'n effect op de tbc-situatie in Nederland. Voor het eerst sinds 2009 steeg het aantal patiënten weer, van 814 in 2014 naar 867 in 2015. In 2009 was de toename het gevolg van een hoge instroom van asielzoekers uit Somalië. In dat jaar was 20 procent van alle tbc-patiënten in dat land geboren. In 2015 waren de meeste patiënten – naast Nederland (28%) – afkomstig uit Eritrea/Ethiopië (14%) en Somalië (10%). In dit themanummer leest u meer over asielzoekers en tuberculose, zoals een beschrijving van het screeningsproces in Ter Apel (pagina 8) en over het landelijk project screening van immigranten en asielzoekers met een tuberculinehuidtest of met een interferon-gamma release assay op latente tbc-infectie (LTBI) (pagina 14).

Screening LTBI

Onder Syrische asielzoekers blijkt tuberculose weinig voor te komen. Een evaluatie van hun binnenkomstscreening heeft geleid tot het stopzetten ervan. Bij Eritrese/Ethiopische asielzoekers daarentegen komt tuberculose veel voor. Meer dan 2 procent van hen ontwikkelt binnen twee jaar tuberculose, een ongekend hoog percentage. Kenmerkend is dat slechts een klein deel daarvan (<25%) via de binnenkomstscreening wordt gevonden. In mei werd daarom in een plenaire bijeenkomst van de Commissie voor Praktische Tuberculosebestrijding (CPT) besproken of deze groep en andere hoogrisicogroepen niet op LTBI gescreend moeten worden. Ook twee jaar geleden al stond de plenaire CPT in het teken van LTBI-screening van immigranten. De mind-set van het Nederlandse tbc-veld verandert langzaam richting deze LTBI-screening van hoogrisicogroepen onder immigranten. Er werden echter ook belemmeringen genoemd zoals het nieuwe informatie-systeem iTBC dat pas volgend jaar operationeel is en een tekort aan deskundig personeel om de screening uit te voeren. De keuze op welk moment in het asielproces te screenen, is ook nog niet bepaald. Een CPT-werkgroep zal de CPT verder adviseren wanneer deze LTBI-screening van hoogrisicogroepen onder asielzoekers uit te voeren.

Passende dynamiek

In Nederland zijn uitstekende monitoringsystemen aanwezig, zoals het Nederlands Tuberculose Register, om een toename van tuberculose onder bepaalde bevolkingsgroepen snel te signaleren. Daarnaast geeft de Immigratie & Naturalisatie Dienst (IND) elke maand een overzicht van nieuwe asielaanvragen. Beide gegevens staan gecombineerd in een tabel op pagina 5 van dit tijdschrift en zijn in juni tijdens de Union Europese Regio conferentie in Bratislava gepresenteerd als een 'monitoring tool' om tbc-prevalentie en -incidentie te meten. Het zou goed zijn om deze instrumenten veel actiever te gebruiken en veel eerder effectieve interventies te ontwikkelen voor de juiste doelgroepen. Snelle veranderingen in doelgroepen vragen om een passende dynamiek in de tbc-bestrijding.

Patiëntverhaal

Tot slot: vorig jaar heeft KNCV Tuberculosefonds het initiatief genomen om patiënten in Nederland bij elkaar te brengen in een patiëntenplatform. Op verzoek van deze patiënten is nu een forum opgezet om ervaringen te delen, een zogenoemde lotgenotengroep. We lichten het initiatief nader toe op pagina 16. Hopelijk kunnen patiënten op deze manier hun verhaal kwijt. Daarnaast zijn hun persoonlijke ervaringen van grote waarde als feedback voor professionals. We willen daarvoor graag ruimte geven in bijvoorbeeld onderwijs en onderzoek en in de ontwikkeling van richtlijn- en foldermateriaal. Onlangs deelde een patiënt al haar verhaal in de Raad van Toezicht-vergadering van KNCV. Ook dit tijdschrift wil graag een stem geven aan (ex-) patiënten. Wie zijn ervaring wil opschrijven is van harte welkom en als daarbij hulp nodig is, geven we die graag.

Gerard de Vries

TBC-SCREENING IN TIJDEN VAN MASSALE MIGRATIE

GERARD DE VRIES

tbc-coördinator, KNCV Tuberculosefonds/
RIVM-CIb

HENRIEKE SCHIMMEL

medewerker Surveillance en Datamanagement
Tuberculose (SDtbc), afdeling Epidemiologie
en Surveillance, RIVM-CIb

WIENEKE MEIJER

tbc-arts, GGD Amsterdam

Asielzoekers en tuberculose: een update

De grote instroom van asielzoekers heeft geleid tot evaluatie en aanpassingen van tbc-screeningen.

De röntgenologische screening van Syrische asielzoekers werd gestopt, terwijl voor asielzoekers uit

landen zoals Eritrea extra interventies nodig zijn, zoals screening op een latente tbc-infectie.



EEN VLUCHTELING MET ZIJN KIND OP WEG DOOR SLOVENIË

(Fotografie: Meabh Smith/Trócaire; CC)

In 2015 beheerste de instroom van asielzoekers in Europa de headlines van de media. Overvolle treinen werden bij de grenzen van de Europese landen tegengehouden, asielzoekers wandelden over snelwegen om in een land van bestemming te komen, Duitsland bood bijna 1 miljoen asielzoekers onderdak. De instroom vanuit het zuidoosten van Europa is vrijwel tot stilstand gekomen nadat hekken bij de buitengrenzen van de Europese Unie (EU) verschenen en er in 2016 afspraken gemaakt werden met Turkije om asielzoekers uit Griekenland terug te nemen en asielzoekers rechtstreeks vanuit Turkije in Europa op te nemen. De instroom van asielzoekers vanuit Libië naar Italië gaat echter onverminderd voort. De overvolle bootjes waar de overtocht mee gemaakt wordt, lijken steeds minder toegerust om die oversteek te maken; het aantal verdrinkingen was nog nooit zo hoog als in het eerste half jaar van 2016.

Noodopvang

Nederland ontving het grootste aantal asielzoekers in de maanden september en oktober 2015, met maximaal 2.000 personen per week, 300 per dag. De reguliere asielopvanglocaties konden deze hoge instroom niet aan en het Centraal Orgaan opvang asielzoekers (COA) opende tijdelijke noodopvanglocaties, waar asielzoekers voor de duur van 6-12 maanden ondergebracht konden worden. Ook de capaciteit van deze voorzieningen was ontoereikend,

waardoor in september en oktober van dat jaar 'crisisnoodopvang' werd gevonden in accommodaties, zoals sporthallen. De coördinatie van deze opvang lag primair bij de provincie of een grote stad. Na enkele maanden was crisisnoodopvang niet meer nodig en werden deze locaties geleidelijk aan weer gesloten..

Binnenkomstscreening op tuberculose

Sinds 1993 worden alle asielzoekers bij binnenkomst onderzocht op tuberculose met een röntgenfoto. In de jaren negentig van de vorige eeuw en ook in het eerste decennium van deze eeuw werd de screening uitgevoerd met behulp van mobiele

röntgenunits (MRU's) die de circa 30 asielzoekerscentra in het land bezochten waar nieuw aankomende asielzoekers werden gehuisvest. Inmiddels is het proces zo ingericht dat de ontvangst en binnenkomstscreening in centrale ontvangstlocaties (COL's) plaatsvindt. (Zie voor een beschrijving daarvan het artikel op pagina 8.)

Aanpassing screening

De huisvesting van asielzoekers in allerlei (crisis)noodopvanglocaties zonder IND-registratie had tot gevolg dat de binnenkomstscreening in september 2015 (ten dele) niet meer uitgevoerd kon worden. Een spoedbijeenkomst van betrokken

partijen (GGD GHOR Nederland, COA, GGD'en, RIVM en KNCV Tuberculosefonds) volgde. Daarop formuleerde nog dezelfde avond een ad hoc werkgroep van de Commissie voor Praktische Tuberculosebestrijding (CPT) een advies op basis van gepubliceerde data over de screeningsopbrengst 2014 en actuele screeningsgegevens 2015 van de GGD Groningen, die de binnenkomstscreening in Ter Apel en Veenhuizen uitvoert. Het advies om screening van Syrische asielzoekers op te schorten en prioriteit te geven aan de screening van asielzoekers uit hoog-endemische landen, werd de volgende dag door de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) overgenomen. Het duurde daarna nog enkele maanden voordat de asielzoekers (uit andere landen dan Syrië) die ongescreend in (crisis)noodopvanglocaties waren ondergebracht, alsnog gescreend konden worden. Het COA paste in de loop van die periode het opvangproces zo aan dat asielzoekers uit hoog-endemische landen in eerste instantie in een COL op tuberculose gescreend worden.

Landen met een lage tbc-incidentie

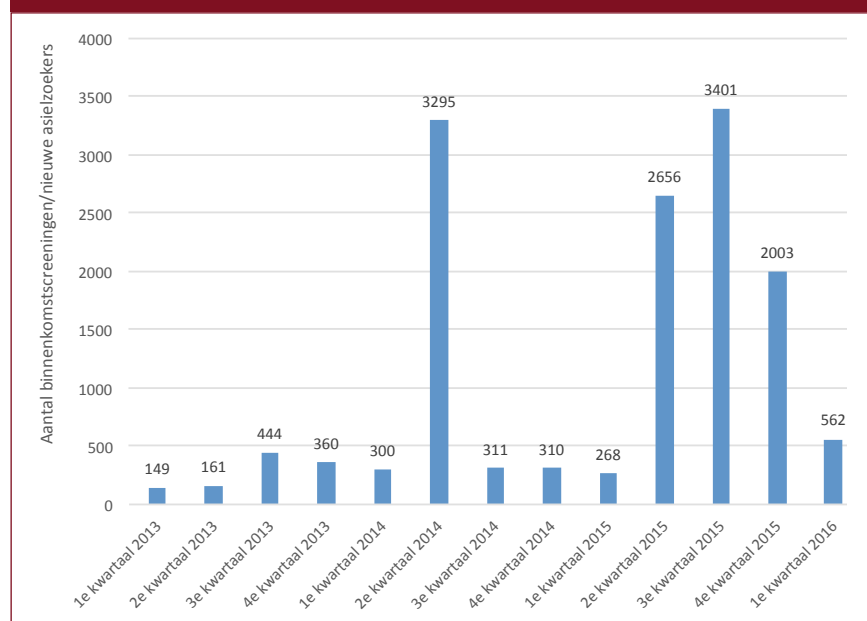
Het ministerie verzocht KNCV de effectiviteit van screening van asielzoekers uit Syrië en andere landen met een tbc-incidentie kleiner dan 50 per 100.000 inwoners te evalueren en vroeg de CPT een definitief advies te geven over screening van Syrische asielzoekers. In 2012 werd al een evaluatie verricht van de tbc-screening van reguliere immigranten. Dit zijn immigranten die zich voor werk, studie en gezinsvorming in Nederland vestigen. De evaluatie liet een lage screeningsopbrengst zien van personen afkomstig uit landen met een tbc-incidentie kleiner dan 50 per 100.000 inwoners (1, 2). Op basis van deze evaluatie en het advies van de CPT paste het ministerie van Justitie en Veiligheid de Vreemdelingenwet aan en worden sinds 1 januari 2015 immigranten uit deze landen, waaronder Turkije en voormalig Joegoslavië, niet meer op tuberculose onderzocht. Omdat de screeningsgegevens van asielzoekers niet in deze evaluatie waren betrokken, gold het advies niet voor asielzoekers.

De huidige evaluatie betrof 45.439 asielzoekers uit landen met een tbc-incidentie kleiner dan 50 per 100.000 inwoners die in

TABEL 1. Resultaten screening asielzoekers uit landen met een tbc-incidentie kleiner dan 50 per 100.000 inwoners, januari 2011 – september 2015

	Aantal gescreend	Tuberculose vastgesteld bij screening	Tbc-prevalentie bij screening per 100.000	95% betrouwbaarheidsinterval
<i>Tbc-incidentie in land van herkomst per 100.000</i>				
0-9,9	423			
10,0-19,9	34.825	8	23,0	10,7-43,6
20,0-29,9	3.496			
30,0-39,9	166			
40,0-49,9	6.529	4	61,3	19,5-147
Totaal	45.439	12	26,4	14,3-44,9
<i>Top 4 landen</i>				
Syrië	31.470	7	22,2	9,7-44,0
Irak	5.327	3	56,3	14,3-153
Iran	3.086			
Voormalig Joegoslavië	2.051	2	97,5	16,4-322

FIGUUR 1. Aantal Eritrese/Ethiopische* asielzoekers in Nederland per kwartaal, 2013-1e kwartaal 2016



* Eritrese en Ethiopische asielzoekers zijn samengevoegd omdat er soms onduidelijkheid is over land van herkomst.

TABEL 2.

Aantal Eritrese/Ethiopische asielzoekers, en tbc-patiënten onder Eritrese/Ethiopische asielzoekers, per kwartaal, 2013-1e kwartaal 2016

kwartaal	asielzoekers*	screeningsopbrengst		tbc-incidentie 1e jaar		tbc-incidentie 2e jaar	
	aantal	patiënten	per 100.000	patiënten	per 100.000	patiënten	per 100.000
1e kwartaal 2013	149	1	671	1	671	0	0
2e kwartaal 2013	161	0	0	1	621	0	0
3e kwartaal 2013	444	5	1126	4	901	2	450
4e kwartaal 2013	360	0	0	2	556	3	977
2013	1.114	6	539	8	718	5	449
1e kwartaal 2014	300	1	333	4	1.333	4	1.333
2e kwartaal 2014	3.295	11	334	57	1.730	21	
3e kwartaal 2014	311	1	322	6	1.929	2	
4e kwartaal 2014	310	0	0	2	645	4	
2014	4.216	13	308	69	1.637	31	
1e kwartaal 2015	268	0	0	4	1.493	1	
2e kwartaal 2015	2.656	7	264	17		1	
3e kwartaal 2015	3.401	12	353	14			
4e kwartaal 2015	2.003	3	150	3			
2015	8.328	22	264	38		2	
1e kwartaal 2016	562	0	0	1			
2e kwartaal 2016							
	14.220	41	288	116		38	

* Aantallen gescreende Eritrese/Ethiopische asielzoekers zijn bekend t/m 3e kwartaal 2015. Voor het 4e kwartaal 2015 en 1e kwartaal 2016 zijn de instroomgegevens van de Immigratie en Naturalisatiedienst (IND) in de tabel opgenomen. (Eritrese en Ethiopische asielzoekers zijn samengevoegd omdat er soms onduidelijkheid is over land van herkomst.)

de periode januari 2011 - september 2015 gescreend werden (zie Tabel 1) (3). Slechts bij 12 personen werd naar aanleiding van een afwijkende thoraxfoto tuberculose vastgesteld. Dit vertaalt zich in een screeningsopbrengst van 26,4 per 100.000, lager dan de norm die gehanteerd wordt om screening te handhaven. De meeste asielzoekers kwamen uit Syrië (prevalentie: 22,2 per 100.000 gescreende personen). Op basis van deze evaluatie nam de minister van VWS in maart 2016 het advies over van de CPT om screening van asielzoekers uit de landen met een tbc-incidentie kleiner dan 50 per 100.000, waaronder Syrië, te stoppen.

Tuberculose bij Syriërs na opschorten screening

Het voorkomen van tuberculose onder Syrische asielzoekers wordt nauwkeurig gemonitord door het Centrum Epidemiologie en Surveillance van Infectieziekten (EPI) van het RIVM-Centrum Infectieziektebestrijding. Sinds de opschorting van de screening op 21 september 2015 is tot en met 30 juni 2016 tien keer tuberculose bij een Syrische asielzoeker gemeld aan het Nederlands Tuberculose Register (NTR). (Twee asielzoekers bij wie in het vierde kwartaal 2015 tuberculose werd vastgesteld naar aanleiding van een afwijkende foto bij de binnenkomstscreening zijn hierin nog niet meegeteld. Zij werden meegenomen in de evaluatie januari 2011-september 2015.)

men in de evaluatie januari 2011-september 2015.)

Het betrof in alle gevallen patiënten die via klachten werden gevonden en long-tuberculose hadden, waarvan twee met Ziehl-Neelsen (ZN) positief sputum. Drie van deze asielzoekers waren korter dan zes maanden in Nederland (één met ZN-positief sputum) en hadden mogelijk via binnenkomstscreening gevonden kunnen worden. In deze periode kwamen

TUBERCULOSE ONDER SYRISCHE ASIELZOEKERS WORDT NAUWKEURIG GEMONITORD

circa 16.500 Syrische asielzoekers in Nederland aan. Zouden deze drie tbc-patiënten via screening zijn gevonden, dan was de prevalentie 18 per 100.000, vergelijkbaar met de bevindingen uit de evaluatie.

Veel tuberculose onder Eritrese asielzoekers

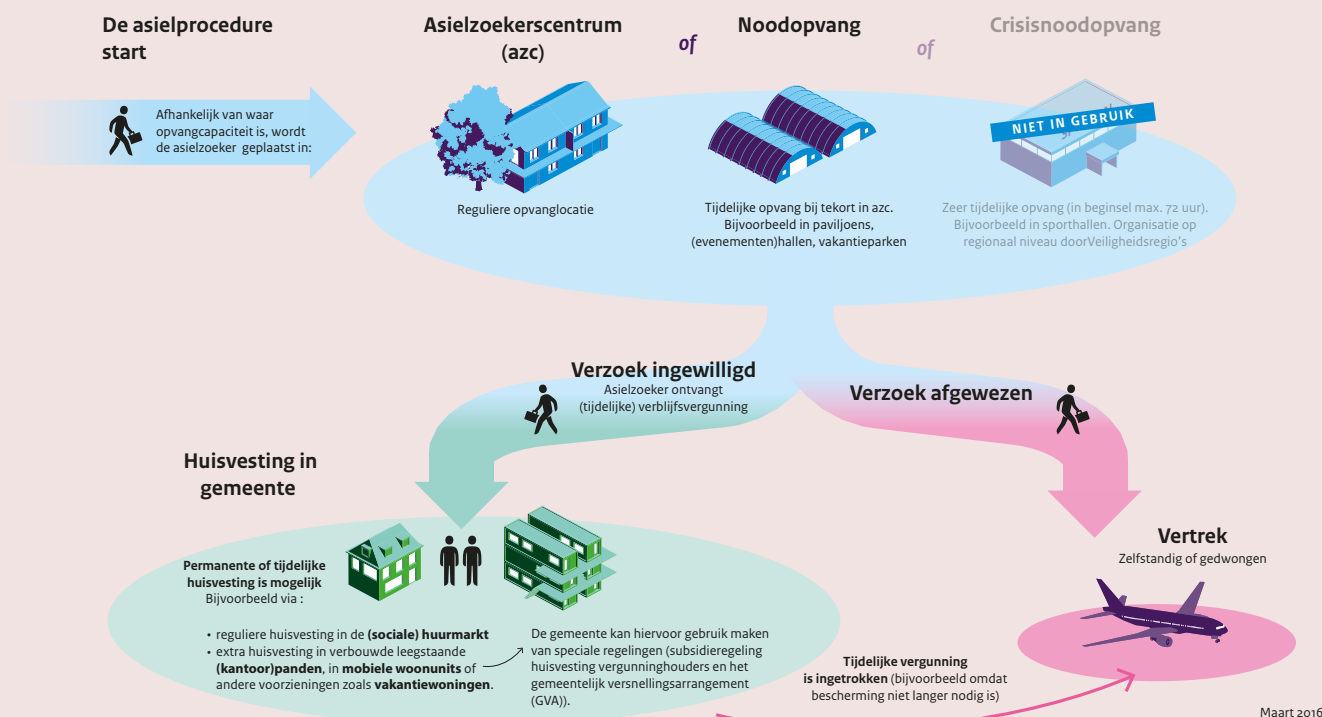
De één na grootste groep asielzoekers kwam de afgelopen twee jaar uit Eritrea/Ethiopië en bij hen is het voorkomen van

tuberculose geheel anders (4). We combineren hieronder beide landen in de analyse, omdat er soms onduidelijkheid is over het land van herkomst. Eritrea scheidde zich in 1993 af van Ethiopië en we vermoeden dat mensen die vóór 1993 zijn geboren vaak Ethiopië als geboorteland opgaven of hebben gedocumenteerd.

Figuur 1 laat de grote variatie in instroom van Eritrese asielzoekers per kwartaal zien. Opvallend is dat in het tweede kwartaal van 2014 een groot aantal Eritreërs asiel aanvraag. Omdat in de NTR ook de datum van binnenkomst in Nederland wordt genoteerd, en Eritrese asielzoekers vrijwel allemaal in Nederland mogen blijven, kan de ontwikkeling van tuberculose in de loop van de tijd per cohort goed gemonitord worden (zie Tabel 2).

Van de 14.220 Eritreërs die sinds 1 januari 2013 in Nederland asiel aanvraagden werd bij 41 tuberculose vastgesteld naar aanleiding van de binnenkomstscreening (prevalentie: 288 per 100.000 gescreende personen). In het eerste en tweede jaar ontwikkelden respectievelijk 116 en 38 personen tuberculose. De incidentie onder Eritrese asielzoekers in het eerste jaar kan berekend worden voor de cohorten 2013 en 2014, omdat zij een jaar in Nederland verbleven, en was 1.445 per 100.000 personen. De incidentie onder Eritrese asielzoekers in het tweede jaar na verblijf in

Opvang van asielzoekers in Nederland



DE OPVANG VAN ASIELZOEKERS IN NEDERLAND

(Bron: Ministerie van Veiligheid en Justitie)

Nederland was 449 per 100.000 personen (cohort 2013).

Van de 3.295 Eritrese asielzoekers die zich in het tweede kwartaal van 2014 meldten hadden 11 (0,3%) tuberculose tijdens de binnenkomstscreening, ontwikkelden 57 (1,7%) de ziekte in het eerste jaar en 21 (0,6%) in het tweede jaar na aankomst in Nederland. In totaal ontwikkelden 89 (2,7%) van de Eritrese asielzoekers van dit cohort tot nu toe tuberculose, meer dan 1 op de 40. Onder de Eritrese asielzoekers met tuberculose werd de ziekte in de helft van de gevallen via actieve opsporing (binnenkomstscreening, vervolgscreening en ook via contactonderzoek) gevonden en in de andere helft naar aanleiding van klachten (4).

Röntgenologische vervolgscreening

Naast de binnenkomstscreening worden immigranten en asielzoekers uit landen met een tbc-incidentie groter dan 200 per 100.000 inwoners per jaar, zoals Somalië en Ethiopië, of uit landen waarvan op grond van de prevalentie bij de binnenkomstscreening wordt vastgesteld dat deze hoog is, zoals Eritrea, gedurende twee jaar halfjaarlijks uitgenodigd voor röntgenologische vervolgscreening. Op verzoek van de Inspectie voor de Gezondheidszorg is de

dekkingsgraad van de vervolgscreening van asielzoekers onderzocht. De dekkingsgraad van de eerste vervolgscreening van asielzoekers in de COA-opvang was over de jaren 2011-2013 tussen de 45 en 50 procent en fors hoger in 2014 (69%). Voor de tweede, derde en vierde vervolgscreenings in de COA-opvang was de dekkingsgraad respectievelijk 30-40 procent, 20-30 procent en circa 20 procent. De dekkingsgraad van vervolgscreening van asielzoekers die al in gemeenten wonen (statushouders), is voor alle vervolgscreenings veel lager. Een betere methode om ziekte te voorkomen, is screening op infectie met *Mycobacterium tuberculosis* en preventieve behandeling. Recent is onderzoek begonnen naar een optimale programmatische uitvoering hiervan. (Zie het artikel op pagina 14.)

Conclusie

De afgelopen twee jaar kwamen de meeste asielzoekers uit Syrië en bij hen komt tuberculose relatief weinig voor. Screening bij binnenkomst is bij deze groep asielzoekers daarom gestopt. Onder Eritrese asielzoekers zijn de prevalentie en incidentie van tuberculose in het eerste jaar na aankomst in Nederland echter hoog; veel hoger dan de door de WHO geschatte incidentie

van 78 per 100.000 inwoners in Eritrea (5). Naast röntgenologische screening bij binnenkomst zijn andere interventies, zoals screening op een latente tbc-infectie, nodig om tuberculose bij asielzoekers uit hoog-endemische gebieden zoals Eritrea te voorkomen. Deze andere aanpak is de kern van het onlangs verschenen 'Nationaal plan tuberculosebestrijding 2016-2020' om tuberculose in Nederland verder terug te dringen (6). ■

Literatuur

1. Evaluatie tuberculosescreefing immigranten. Resultaten binnenkomst- en vervolgscreening op tuberculose van immigranten in de jaren 2005 t/m 2010. Den Haag: KNCV Tuberculosefonds; 2012.
2. van Rest JF, Erkens CGM, De Vries G. Evaluatie immigrantenscreening leidt tot beleidsaanpassing. Tegen de Tuberculose. 2012;108(3):3-6.
3. de Vries G, van Rest J, Meijer W, Wolters B, van Hest R. Low yield of screening asylum seekers from countries with a tuberculosis incidence of <50 per 100000 population. Eur Respir J. 2016;47(6):1870-2.
4. De Vries G, Gerritsen RF, van Burg JL, et al. Tuberculose bij de twee meest voorkomende groepen asielzoekers in Nederland. Ned Tijdschr Geneesk. 2016;160:D51.
5. World Health Organization. Global tuberculosis control: WHO report 2015. Geneva: World Health Organization; 2015.
6. de Vries G, Riesmeijer R, van Dissel J. Nationaal plan tuberculosebestrijding 2016-2020. Tegen de Tuberculose. 2016;112(1):3-5.

MAURITS VERHAGEN

Tbc-bestrijder vertrekt naar Ghana

Op je zestigste van Nederland naar de
tropen vertrekken om daar mee te gaan
werken aan een project in de nieuwste
tbc-bestrijdingstechnologie? Maurits
Verhagen doet het.

In de afgelopen 25 jaar is Maurits Verhagen een steeds prominenter gezicht geworden in de Nederlandse tbc-bestrijding. Daar zet hij op zestigjarige leeftijd een streep onder. Niet om met pensioen te gaan. Integendeel, hij vertrekt naar Ghana. "Ik ervaar dat als een cadeautje," vertelt hij. "Nadat ik daar in de tachtiger jaren vier jaar als tropenarts in een misziekenhuis mocht werken, ben ik altijd enthousiast gebleven over Ghana. Ik ben er bijna elk jaar terug geweest, onder andere vanwege mijn betrokkenheid bij een stichting die daar kleinschalige projecten in onderwijs en zorg doet. Mijn hart ligt voor een groot deel in dat land."

Verandering geeft energie

De Ghanese overheid pakt in een groot nieuw project de tbc-bestrijding systematisch aan, in samenwerking met Delft Imaging Systems (DIS) en Oldelft Benelux en

met onderzoekssteun van KNCV Tuberculosefondsen en het Amsterdam Institute for Global Health and Development (AIGHD). "Toen ik daar enkele jaren terug bij toeval van hoorde, heb ik aangegeven dat ik wel een rol wilde spelen bij de uitvoering. Ik dacht toen dat ik er één of twee keer heen zou kunnen om cursus te geven. In plaats daarvan ga ik de komende twee jaar fulltime voor DIS aan de slag. Bij het project werken overigens vooral Ghanezen. Ik ga training geven in de beoordeling van röntgenfoto's, contact onderhouden met de overheid en met het nationale tbc-programma en het onderzoek faciliteren. Voor mij is het een grote verandering, die enorm veel energie geeft."

CAD4TB

"Ghana maakt met dit project 'the next step': van passieve naar actieve bronopsporing," legt Verhagen uit. "Net zoals

we dat in Nederland al heel lang doen, willen ze ook daar risicogroepen screenen en uitgebreider contactonderzoek gaan doen. Daarbij gaan we 'state of the art' technologie gebruiken. DIS en Oldelft Benelux leveren voor dit project 48 digitale röntgenapparaten. Daarvan staan er 18 in ziekenhuizen, de overige 30 komen in mobiele containers. Bij de beoordeling van de foto's wordt wereldwijd voor het eerst op nationale schaal gebruikgemaakt van software om röntgenfoto's te lezen (CAD4TB: Computer Aided Detection for TB). Daarbij vindt onderzoek plaats naar het effect van het project op het vroegtijdig ontdekken van tuberculose. KNCV speelt hierbij een belangrijke rol. Bijzonder spannend allemaal. En die nieuwe röntgenapparatuur is trouwens ook voor de opsporing van allerlei andere ziekten te gebruiken."

Regie tbc-bestrijding

Bij zijn afscheid wil Verhagen de Nederlandse tbc-bestrijding wel een boodschap meegeven. "De regionalisering is een belangrijke ontwikkeling, maar niet het eindpunt. In Nederland moeten we door naar een nationale tbc-bestrijdingsorganisatie. Die kan de regie beter voeren en het werk beter verdelen. Het zou goed zijn als de visies daarop meer op een lijn komen. De generalistische artsen infectieziektenbestrijding ook tbc-taken geven is niet de richting die we uit moeten. Tachtig procent van de tbc-gevallen wordt passief gevonden in de klinische zorg. Tuberculose bij klinici op de agenda houden is van essentieel belang voor de publieke gezondheid. Om dat te doen, moet je gesprekspartner zijn. Dat vereist voldoende specialistische tbc-kennis en -ervaring." ■

Een kwarteeuw ervaring

Maurits Verhagen (1956) werkte vanaf 1981 als arts in Ghana. Vanaf 1989 vervulde hij verschillende rollen bij GGD'en in Limburg, tot voor kort als arts tbc-bestrijding en forensisch geneeskundige. Van 2008 tot 2015 leidde hij de regionalisering van de tbc-bestrijding in Zuidoost-Nederland.

Maurits Verhagen speelde jarenlang een belangrijke rol in de nationale tbc-bestrijding, onder andere als coördinator kwaliteitszorg én vijf jaar als voorzitter van de Commissie voor Praktische Tuberculosebestrijding. Hij was tien jaar bestuurslid van de Vereniging voor Artsen werkzaam in de tbc-bestrijding en van 2011 tot 2016 lid van de Raad van Toezicht van KNCV Tuberculosefondsen.



Tbc-screening bij asielzoekers in de praktijk

YVONNE AARTSMA
tbc-coördinator, GGD Groningen
BERT WOLTERS
arts tbc-bestrijding, GGD Groningen

TER APEL, ASIELHOOFDSTAD VAN NEDERLAND

Alle asielzoekers beginnen hun asielprocedure in Ter Apel. Van daaruit gaan ze naar hun centrale ontvangstlocatie, waar op dag 2 hun screening op tuberculose plaatsvindt. Het succes daarvan wordt mede bepaald door de samenwerking tussen partners in de keten.



Zodra kinderen zelf kunnen zitten, wordt ook van hen een thoraxfoto gemaakt.
(Fotografie: Yvonne Aartsma)

In Nederland begint de asielaanvraag in het Paviljoen in Ter Apel. De asielzoeker wordt hier gezien door de Immigratie en Naturalisatie Dienst (IND) en het Centraal Orgaan opvang asielzoekers (COA). Het verblijf duurt maximaal 24 uur. Vanuit het Paviljoen stroomt de asielaanvrager door voor een intake bij de Afdeling Vreemdelingenpolitie Identificatie en Mensenhandel (AVIM, voorheen de Vreemdelingenpolitie) waar de identificatie en registratie plaatsvindt.

Na de intake krijgt de asielaanvrager opvang in de centrale ontvangstlocatie (COL) van het COA. Naast de COL Ter Apel is in 2014 een COL geopend in Veenhuizen en in 2015 ook in Budel. In de COL Veenhuizen worden alleen asielaanvragers op basis van gezinsherenigingen opgevangen en gescreend. In COL Budel en COL Ter Apel worden eerste aanvragers ontvangen.

Bijzondere groepen

COL Ter Apel vangt naast reguliere eerste aanvragers ook asielaanvragers uit veilige landen, eerste aanvragers met medische problematiek en zwangeren op. Het reguliere aanmeldproces van eerste aanvragers duurt vier dagen. Aanvragers uit veilige landen doorlopen echter een zeven dagen durend proces, stromen bij negatieve beschikking door naar de vrijheidsbeperkte locatie (VBL) en worden voorbe-

reid op terugkeer naar land van herkomst. Alleenstaande minderjarige asielaanvragers (AMV'ers) worden in principe gescreend in COL Ter Apel. Er is wel een groep AMV'ers die direct doorstroomt naar een beschermde opvang. Zij dienen zich binnen een week te melden bij een lokale GGD voor tbc-screening. Tot slot worden op Schiphol asielzoekers gescreend die met het vliegtuig arriveren.

Drie dagen in de COL

Op de eerste dag in de COL vindt registratie en identificatie van de asielzoeker plaats door het AVIM. De tweede dag wordt besteed aan de tbc-screening en de gezondheidsintake door de GC A (Gezondheidscentrum Asielzoekers). Op de derde en laatste dag in de COL is er een gesprek met de IND. Daarna vertrekt de asielzoeker naar een procesopvanglocatie (POL) of pre-POL, waar na een voorbereidende fase de asielzoeker wordt gehoord in verband met de asielaanvraag.

Dag 2: tbc-screening

In Ter Apel wordt zeven dagen per week gescreend. Bij iedere asielaanvrager die hiervoor in aanmerking komt, maken we een thoraxfoto. Kindjes krijgen ook een foto, zodra ze zelfstandig kunnen zitten, op zijn vroegst vanaf 6 maanden. Bij kinderen

OP TUBERCULOSE GESCREENDE ASIELZOEKERS IN TER APEL, 2012-2014

	2012	2013	2014	2015*
Gescreende asielzoekers	7.869	12.357	24.627	29.473
Personen met afwijkingen op de röntgenfoto en follow up onderzoek	218 (2,8%)	214 (1,7%)	359 (1,5%)	555 (1,8%)
Vragenlijst	218	214	359	555
Aanvullende thoraxfotografie	49	22	125	156
Sputumonderzoek**	158	136	66	122
Tuberculinehuidtest	17	10	19	21
Gediagnosticeerde tbc-gevallen	9 (4,1%)	8 (3,7%)	16 (4,5%)	22 (4,0%)
Tbc-prevalentie per 100.000 gescreenden	140	65	65	75
Longtuberculose (% kweekpositief)	7 (100)	6 (100)	11 (91)	19 (95)
Sputum of bronchiale spoeling positief	2	2	4	10
Extrapulmonaire tuberculose (% kweekpositief)	2 (50)	2 (50)	5 (60)***	3 (67)
Multiresistente (MDR-)tuberculose	2	1	1	2

* tot 30 september 2015

** auraminekleuring, PCR en kweek

*** twee gevallen van primaire hilusklir tuberculose bij kinderen zonder bacteriologisch onderzoek

jonger dan 12 jaar voeren we een BCG-controle uit. Kinderen zonder BCG-littekens worden, als de tuberculinehuidtest negatief is, op een later tijdstip gevaccineerd.

De medisch technisch medewerker (MTM'er) of röntgenlaborant beoordeelt in principe de technische aspecten van de foto. Bij forse afwijkingen vraagt deze echter direct naar klachten, geeft advies over hoesthygiëne en neemt meteen contact op met de arts.

De uitslagen van de thoraxfoto's zijn bekend voor 11.00 uur de volgende dag. Op werkdagen worden de foto's door artsen van de GGD Groningen gelezen. In de weekenden en op vakantiedagen gebeurt dat door een van negen tbc-artsen in het land. Foto's worden direct na opname digitaal verstuurd naar de arts.

Medische blokkade

Bij afwijkingen op de thoraxfoto krijgt de asielaanvrager een medische blokkade. Tijdens een medische blokkade stopt het asielproces. De bedoeling is om zo snel mogelijk een diagnose te kunnen stellen of tuberculose uit te sluiten. In eerste instantie wordt er gestart met een anamnese via een standaard vragenlijst. Deze wordt met behulp van een telefonische tolk door de MTM'er afgenomen en na afloop aan de artsen van de GGD Groningen gestuurd.

Bij hoestklachten laten wij de asielaanvrager sputum ophoesten. Bij sterke verdenking van tuberculose, maar geen productieve hoestklachten kan de arts een bronchoscopie aanvragen. COL Ter Apel heeft de mogelijkheid van isolatie in daarvoor speciaal ingerichte woningen; bij sterke verdenking van open tuberculose kan de asielzoeker ook direct opgenomen worden in het Tuberculosecentrum Beatrixoord.

IN TER APEL WORDT ZEVEN DAGEN PER WEEK GESCREEND

Samenwerking in de keten

De COL-fase is een succes door de samenwerking met alle ketenpartners. Het COA is de spin in het web. Het COA verwerkt de medische blokkades in zijn systeem om te voorkomen dat een asielaanvrager uitstroomt. Het is ook verantwoordelijk voor het overhandigen van de uitnodigingen en indien nodig het regelen van een taxi voor bijvoorbeeld onderzoek of opname. Ook het UMCG speelt een belangrijke rol. De

kinderartsen en longartsen van Beatrixoord geven vaak advies, en regelen een bronchoscopie of opname.

Asielaanvragers hebben de eerste dagen na aankomst in Nederland een vol programma met AVIM, IND et cetera. De COL-fase wordt zo kort mogelijk gehouden. Zodra asielzoekers kunnen doorstromen naar een POL komen ze pas in een 'rust- en voorbereidingstermijn' en kunnen ze een beetje op adem komen voordat het IND-interview plaatsvindt.

Tot slot

Onlangs publiceerden we onze ervaringen met de tbc-screening in Veenhuizen en Ter Apel in de European Respiratory Journal (1). Daaruit blijkt dat in 2015 tot en met 30 september 1,8 procent (555) van de ruim 29.000 thoraxfoto's van asielzoekers zowel uit zowel laag als hoog-endemische landen een afwijking vertoonden. Bij 22 asielzoekers leidde nader onderzoek tot de diagnose tuberculose, hetgeen een tbc-prevalentie geeft van 75 per 100.000 personen. ■

Literatuur

1. Akkerman OW, Lange WCM de, Schölvinc EH, Wolters B, Aartsma Y, Werf TS van der, et al. Implementing tuberculosis entry screening for asylum seekers: the Groningen experience. Eur Respir J. 2016;48(1):261-4.

Contactonderzoek onder passagiers in de luchtvaart

Bij het massale personenvervoer door de lucht van tegenwoordig is de kans niet denkbeeldig dat besmetting met tuberculose plaatsvindt. Als transmissie vastgesteld is, wordt een contactonderzoek onder medepassagiers uitgevoerd.

In 2015 reisden meer dan 3,5 miljard vliegtuigpassagiers tijdens 37,6 miljoen vluchten over de wereld. Tegelijk is bekend dat wereldwijd jaarlijks bij 9,6 miljoen mensen tuberculose wordt vastgesteld. Het kan dus gebeuren dat een van hen reist met een besmettelijke vorm van tuberculose. Uiteraard moet worden voorkomen dat een tbc-patiënt in de besmettelijke periode met het vliegtuig reist. Als de reis toch nodig is, moet worden voorkomen dat medereizigers geïnfecteerd raken. Het gebruik van tissues en maskers en een zitplaats zo ver mogelijk van andere reizigers is daarbij belangrijk. Ook het inzetten van een ambulancevlucht kan een optie zijn.

Reis in besmettelijke periode

De meeste tbc-patiënten reizen echter al voor de diagnose, dus voordat een besmettingsrisico bekend is. Nadat dan de diag-

nose tuberculose is gesteld, is een goede anamnese van belang. Wat heeft de patiënt in de drie maanden voor de diagnose gedaan, met welke personen en onder welke omstandigheden is er contact geweest met anderen? Dit is een belangrijke taak voor de sociaal verpleegkundige in de tbc-bestrijding. Mocht de patiënt inderdaad in de besmettelijke periode per vliegtuig gereisd hebben, dan rijst de vraag: moeten de medepassagiers betrokken worden in het contactonderzoek?

Internationale afspraken

Bij een contactonderzoek in de luchtvaart zijn diverse landen en organisaties betrokken. Internationaal zijn diverse afspraken gemaakt, vastgelegd in richtlijnen en werkinstructies. In 2008 verscheen de richtlijn van de World Health Organization (WHO) 'Tuberculosis and air travel'. In Europa vond men deze richtlijn te ver gaan en is in 2009 onder leiding van het European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) een 'Risk Assessment Guidelines for Infectious Diseases transmitted in Aircrafts' gemaakt. Die richtlijn is in 2014 bijgewerkt. In Nederland volgen wij de ECDC-richtlijn waarin een criterium is toegevoegd: alleen bij aangetoonde transmissie wordt een luchtvaartcontactonderzoek gestart.

In Nederland ontvingen wij in de perio-

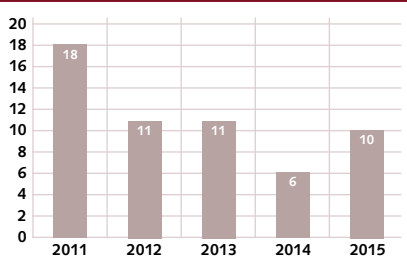
de 2011-2015 56 meldingen (registratie CRlos) voor contactonderzoek onder vliegtuigpassagiers (zie Figuur).

Sleutelorganisaties in Nederland

In Nederland zijn verschillende organisaties betrokken bij de contactonderzoeken in de luchtvaart. In het kader van de Internationale Gezondheidsregeling is het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het RIVM door het ministerie van VWS aangewezen als National Focal Point (NFP). De Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) van het CIb is verantwoordelijk voor het beoordelen van de noodzaak tot het verrichten van internationale contactopsporing. Tevens geeft de LCI contactgegevens (personalia van buitenlanders) zoals die bij in Nederland uitgevoerde contactonderzoeken naar voren zijn gekomen, door aan NFP's van andere landen.

De deskundigheid voor het al dan niet verrichten van contactopsporing bij tuberculose is aanwezig bij KNCV Tuberculosefonds. KNCV wordt daarom standaard geïnformeerd bij een internationaal contactonderzoek en toetst namens het CIb de indicatiestelling (gedelegeerde verantwoordelijkheid). KNCV kan op verzoek van het CIb contact opnemen met betrokken organisaties zoals lokale GGD'en en autoriteiten in andere landen. De meldingen worden

Meldingen voor contactonderzoek onder vliegtuigpassagiers, 2011-2015



VLUCHTEN MET XDR-TUBERCULOSE

De Amerikaanse advocaat Andrew Speaker heeft flink bijgedragen aan verscherpte tbc-richtlijnen in de luchtvaart. In 2007 wordt bij de 31-jarige Speaker na een val een thoraxfoto gemaakt. Die wijst op longtuberculose, een THT is positief en in kweken na bronchoscoopie wordt de bacterie aangetroffen, die ook nog eens multiresistent (MDR) lijkt. Maar ach, de sputumkweek is negatief en de advocaat maakt een gezonde indruk. Zijn artsen vinden het besmettingsrisico laag. Wel raden ze hem af te reizen.

Dat advies slaat Speaker in de wind. Hij gaat namelijk trouwen en wel in Griekenland. Daarom vliegt hij via Parijs en Athene naar zijn bruiloft op Santorini en vandaar door naar Rome. Tegen die tijd komt het Amerikaanse CDC (Centers for Disease Control) in actie. Zijn tuberculose lijkt dan zelfs extensief resistent (XDR) te zijn. Speaker krijgt een (commercieel) vliegverbod naar de VS. Hij moet in Italië blijven.

De advocaat wil echter liever in de VS behandeld worden. Daarom vliegt hij via Praag naar het Canadese Montreal, huurt daar een auto en weet, ondanks een inreisverbod en een grenscontrole, New York te bereiken. Daar waarschuwt hij de CDC. Die plaatst hem in quarantaine.



Andrew Speaker in een interview voor 'Good Morning America' op ABC News

Speaker heeft dan in twaalf dagen zeven vluchten gemaakt in gezelschap van zo'n 1.300 medepassagiers. Gelukkig voor Speaker blijkt het geen XDR- maar MDR-tuberculose. En gelukkig voor zijn reisgenoten duiken er geen besmettingen op. Wel haalt de zaak internationaal de voorpagina's, in de VS de talkshows en zelfs een hoorzitting in het Congres.

geregistreerd in CRIOS (Casuïstiek Registratie Infectieziekten operationeel systeem). GGD Kennemerland voert de tuberculosebestrijding voor de gemeente Haarlemmermeer (met luchthaven Schiphol) uit en is verantwoordelijk voor de uitvoering van contactonderzoek onder medepassagiers van een inkomende vlucht op Schiphol. Deze GGD beoordeelt of aan de criteria is voldaan om een contactonderzoek te starten en onderhoudt contact met andere organisaties zoals RIVM en KNCV. Als een contactonderzoek is geïndiceerd, neemt de sociaal verpleegkundige van GGD Kennemerland contact op met de vliegtuigmaatschappij voor passagierslijsten en het identificeren van de betrokken passagiers. Vervolgens worden de GGD'en in Nederland en/of de NFP in het buitenland (via LCI) gevraagd betrokken passagiers op te roepen voor onderzoek. Afspraken over de taken van het CIB, KNCV en GGD Kennemerland rondom een luchtvaartonderzoek zijn vastgelegd in een werkinstructie.

Indicaties luchtvaartcontactonderzoek

In Nederland volgen we de criteria uit de ECDC-richtlijn:

1. De indexpatiënt heeft een besmettelijke vorm van tuberculose, dat wil zeggen dat de uitslag van het microscopisch onderzoek van het sputum (of eventueel de broncho-alveolaire lavage) positief is.

2. Transmissie is vastgesteld onder eerste-ringscontacten van de indexpersoon, bijvoorbeeld huisgenoten of de meest intensieve contacten.
3. De duur van de vlucht is langer dan 8 uur. Vertragingen tellen hierin mee. Op de site Flight Tracker wordt exact weergegeven hoe lang een vlucht heeft geduurd.
4. Tenslotte is - net zoals in een regulier contactonderzoek - van belang hoeveel tijd er verstreek tussen het incident en de diagnose (en adequate behande-

IN NEDERLAND VOLGEN

WE DE ECDC-RICHTLIJN, MITS TRANSMISSIE IS AANGETOOND

ling). Voor een indicatie voor contactonderzoek moet de vlucht in de drie maanden voor de diagnose hebben plaatsgevonden.

Multiresistente tuberculose is niet besmettelijker dan normaalgevoelige tuberculose en is dus geen extra criterium voor een onderzoek.

Voorbeeld

Een GGD meldt aan GGD Kennemerland dat een Nederlandse tbc-patiënt

gediagnosticeerd is met longtuberculose. Het sputum was Ziehl-Neelsen positief, PCR en kweek toonden *Mycobacterium tuberculosis* aan, met een normaal gevoelige bacterie. Op de longfoto waren cavernes te zien. Uit de anamnese blijkt dat de patiënt vijf weken eerder van Amsterdam naar Aruba gereisd is en twee weken later weer teruggevlogen is naar Amsterdam. In het contactonderzoek van de eerste-ringscontacten werd één latente tbc-infectie vastgesteld.

Aangezien aan alle criteria is voldaan, is een uitbreiding van het contactonderzoek naar vliegtuigpassagiers geïndiceerd.

Wie worden onderzocht?

Vliegtuigen hebben luchtversingssystemen met High Efficiency Particulate Air (HEPA)-filters. Het is bekend hoe de lucht circuleert in een vliegtuig. Met deze gegevens is in de richtlijnen bepaald dat passagiers uit de twee rijen voor, in de rij van de indexpatiënt en de twee rijen erachter onderzocht moeten worden.

Soms moet van deze regel worden afgeweken. Een passagier reisde met zijn echtgenote en twee kleine kinderen naar Indonesië. Zijn kinderen zaten volgens de passagierslijst op de derde rij achter de indexpatiënt en kwamen dus niet in aanmerking voor contactonderzoek, maar tijdens de vlucht werd echter meerdere

malen van zitplaats gewisseld. Uiteraard is uiteindelijk het gehele gezin onderzocht.

Specifieke problemen

Vaak ontbreken bij de melding voor een luchtvaartcontactonderzoek gegevens, zoals de informatie over het sputumonderzoek, maar vooral informatie over beproefde transmissie in de eerste ring van de indexpatiënt. In de WHO-richtlijn is in tegenstelling tot de ECDC-richtlijn dit criterium niet opgenomen. Het wordt door veel landen dan ook niet gehanteerd. Het achterhalen van ontbrekende gegevens is tijdrovend en vaak niet mogelijk.

Niet alle meldingen waren terecht. Een enkele keer betrof het een te korte vlucht. Ook de informatie over de betrokken passagiers is vaak onvolledig. Zonder telefoonnummer of (mail)adres kunnen Nederlandse passagiers niet uitgenodigd worden voor een onderzoek. Soms is al-

leen de naam van het reisbureau en/of het paspoortnummer van de passagier bekend. Dan kunnen we de betreffende passagiers niet traceren om ze op te roepen voor onderzoek.

Resultaat meldingen

Wereldwijd is er weinig literatuur beschikbaar over tbc-transmissie in de luchtvaart. Voor de inkomende vluchten (op Schiphol) bepaalt Nederland (GGD Kennemerland) of een contactonderzoek nodig is. In de periode 2011-2015 betrof het 26 meldingen, waarbij 15 keer de indicatie voor een luchtvaartcontactonderzoek werd overgenomen. Hierbij waren 40 Nederlandse en circa 44 buitenlandse passagiers betrokken. Er zijn geen internationale verplichtingen om elkaar te informeren over de uitkomsten, dus uitslagen van tbc-onderzoek van buitenlandse passagiers is vrijwel nooit bekend.

Van vertrekkende vluchten uit Nederland is het land van landing verantwoordelijk voor de indicatie van een luchtvaartcontactonderzoek. Dat geldt ook voor vluchten tussen andere landen waarop Nederlandse passagiers gereisd hebben. In de periode 2011-2015 waren er in totaal 30 meldingen, waarbij 19 keer de indicatie werd overgenomen en 47 Nederlandse passagiers betrokken waren. In totaal was van circa 30 onderzochte contacten het resultaat van het onderzoek bekend. Geen van hen was geïnfecteerd en er is dus geen transmissie vastgesteld.

Conclusie

Luchtvaartcontactonderzoek vraagt een grote inspanning van vele betrokkenen. In de periode 2011-2015 zijn er in Nederland geen aanwijzingen dat tbc-transmissie tijdens een vlucht heeft plaats heeft gevonden. ■



Nieuw jaarverslag KNCV Tuberculosefonds

In 2015 heeft KNCV Tuberculosefonds in meer dan 25 landen in Europa, Afrika en Centraal- en Zuidoost-Azië gewerkt aan haar missie: een wereld zonder tuberculose. In ons jaaroverzicht over 2015 delen we graag een aantal van onze uitdagingen en resultaten in Vietnam, Nederland, Centraal-Azië, Nigeria en Malawi.

Geïnteresseerd? Het jaaroverzicht is via onze website www.kncvtbc.org te lezen. Hier is ook een uitgebreid Engelstalig jaarverslag beschikbaar met de complete financiële verantwoording.



Paul van der Valk
longarts, Medisch Spectrum Twente

OPINIE

NACHTZWETEN BIJ TUBERCULOSE

Een paar jaar geleden alweer belt een bevriende huisarts me of ik hem een keer wil beoordelen. Hij klaagt over een acuut ontstane drukkende pijn rechts voor aan de borst na een periode van productief hoesten. Zijn huisarts en een longarts geven in totaal al drie kuren antibiotica. Het nachtzweeten is heftig: drie keer per nacht moet hij zijn nachtkleding verschonen. Hij drijft zijn bed uit.

Superactieve pensionado

Hij is elders al uitvoerig gescreend, tot en met een CT van de thorax waarop behalve een restafwijking rechtsboven geen verdere afwijkingen worden gezien. De pulmonale voorgeschiedenis is blanco. Er is geen sprake van koorts, gewrichtsklachten of huidafwijkingen. Er zijn hem geen contacten bekend met tbc-patiënten, behoudens de mogelijke expositie aan tuberculose in zijn werkzaam leven als huisarts. Deze superactieve pensionado fietst heel Europa door met vrienden.

Differentiaaldiagnose

Bij nachtzweet kan je denken aan een infectieziekte, een maligniteit, een symptoom bij een aantal hormonale aandoeningen, waaronder feochromocytoom, het carcinoïd syndroom en hyperthyroïdie. Bij vrouwen kunnen zweten en nachtzweeten ook klachten zijn die passen bij de menopauze. Ook het obstructief slaapapneusyndroom kan nachtzweeten uitlokken. Bepaalde medi-

cijnen, bijvoorbeeld antidepressiva, hebben als bijwerking nachtzweeten. Ook treedt nachtzweeten op bij een te laag bloedsuikergehalte. Kortom, een hele reeks van mogelijkheden die helaas geen van alle duidelijke aanknopingspunten voor een oorzaak bieden.

PET en EBUS

Wel is inmiddels een Quantiferontest sterk positief. Een PET (positron emissie tomografie) scan, met als indicatie een verborgen infectie of kanker op te sporen, levert een positief opkleurende klier in het mediastinum. Aanvullend doen we een endobronchiale echobronchoscopie (EBUS) en nemen een punctie van deze klier. Dit levert een granuloom op in die klier. DNA-typering met PCR levert jammer genoeg geen reactie op tuberculose.

'The proof of the pudding...'

Al met al is er toch verdenking op tuberculose met als symptomen pijn aan de thorax en nachtzweeten. Vrij snel na de start met behandeling met tuberculostatika verdwijnt de pijn en later ook het nachtzweeten. Patiënt voelt zich herboren. Hij heeft inmiddels een fietstocht naar Oost-Europa gepland.

Als altijd: Think TB

Naast de 'grande pathologie' kan tuberculose zich soms op een vreemde wijze manifesteren. Ook hier geldt weer eens: Think TB!

AGENDA TRAININGEN, CURSUSSEN EN CONGRESSEN

19-21 september 2016	4 th European Advanced Course in Clinical Tuberculosis	Locatie: Helsinki, Finland Organisatie: www.filha.fi/in_english/
26-29 oktober 2016	47 th Union World Conference on Lung Health	Locatie: Liverpool, United Kingdom Informatie: liverpool.worldlunghealth.org/
Diverse data in 2016	Basismodule Thorax röntgen-screening TBC	Locatie: LRCB Informatie: www.lrcb.nl/nl/page/agenda
12 + 13 januari 2017	Studiedagen VvAwT	Locatie: Amersfoort Informatie: secretariaat Nascholingscommissie VvAwT, via mw. J. Huisman-van Berkel, van.berkel.cons@upcmail.nl

Onderzoek naar LTBI-screening bij immigranten en asielzoekers

Ongeveer driekwart van de tbc-patiënten is van niet-Nederlandse afkomst. Het overgrote deel van hen is waarschijnlijk geïnfecteerd in het land van herkomst. Nieuw onderzoek moet uitwijzen hoe screening en behandeling van LTBI de tbc-bestrijding kunnen verbeteren.



INEKE SPRUIJT

(Fotografie: Richard Smit,
Photography Visions)

Voor de vierde keer ondersteunt ZonMw een nieuw onderzoeksproject gericht op tbc-preventie bij immigranten en asielzoekers. Het gaat om het onderzoek 'Tuberculosis Elimination in the Netherlands through Disease Prevention Optimization' (TB ENDPoint). Dit is een gezamenlijk project van KNCV Tuberculosefonds, GGD'en, RIVM-Cib, GGD GHOR Nederland, Centraal Orgaan opvang asielzoekers, Academisch Medisch Centrum Amsterdam en Erasmus MC. Ineke Spruijt, de gezondheidswetenschapper die het onderzoek uitvoert, vertelt over het onderzoek.

Waar draait het TB ENDPoint onderzoek om?

"De tuberculosebestrijding in Nederland is een van de beste in de wereld. Al jaren zetten GGD'en en KNCV zich in om tuberculose in Nederland een halt toe te roepen. Inmiddels is ongeveer driekwart van de tbc-patiënten van niet-Nederlandse afkomst. Aangenomen wordt dat het overgrote deel van deze patiënten met de tbc-bacterie is geïnfecteerd in het land van herkomst. Zij worden bij binnenkomst in Nederland wel gescreend, maar ontwikkelen vaak pas jaren later tuberculose. Een belangrijke risicogroep dus, waar veel winst te behalen valt in de preventie van tuberculose door screening en behandeling van

latente tuberculose-infectie (LTBI). Het TB ENDPoint-project onderzoekt op welke wijze screening en behandeling van LTBI onder migranten uit hoog tbc-incidente landen het beste kan worden uitgevoerd."

"Al snel na het uitwerken van de ideeën voor het TB ENDPoint-project kwam de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) met de oproep om te werken aan eliminatie van tuberculose in de wereld: de End TB Strategy. In lijn met deze strategie werd het Nationaal Plan Tuberculosebestrijding Nederland geschreven. De doelen van het project sluiten goed aan bij de ambities van het Nationaal Plan."

Hoe is het onderzoek opgebouwd?

"Het project is in december 2015 van start gegaan en heeft een looptijd van vier jaar. Het bestaat uit twee fasen. Gedurende de eerste twee jaar van het project voeren de betrokken GGD'en pilots met LTBI-screening in verschillende doelgroepen uit: 1. immigranten bij binnenkomst, 2. asielzoekers in de centrale opvang, 3. migranten uit hoogrisicolanden woonachtig in de gemeente. De laatste twee jaar zijn gereserveerd voor het wiskundig modelleren, de kosteneffectiviteitsanalyse, het bundelen van alle resultaten in een business case, en het publiceren van de onderzoeksresultaten."

Vertel eens wat meer over de drie pilots?

"Pilot 1 is een vervolgonderzoek van de VIMP-studie (TB Perspectief), waarvoor in 2013 de haalbaarheid van LTBI-screening onder 725 immigranten bij binnenkomst in Nederland is onderzocht. De röntgenologische screening bij binnenkomst werd in de VIMP-studie vervangen door LTBI-screening. Uiteindelijk startte slechts 52 procent van de immigranten met LTBI de preventieve behandeling. Vooral het eigen risico voor de kosten verbonden aan de behandeling was een reden om geen behandeling te starten."

"In pilot 1 worden 500 immigranten op LTBI gescreend en de kosten zo veel mogelijk opgevangen. We onderzoeken of hiermee de acceptatie en voltooiing van preventieve behandeling verbetert. Met kwalitatief onderzoek denken we de overige belemmerende en bevorderende factoren te kunnen identificeren die bijdragen tot een succesvolle behandeling. Naar schatting zullen de eerste resultaten in het najaar van 2016 bekend zijn."

"In pilot 2 wordt de röntgenologische (vervolg)screening bij in totaal 800 asielzoekers uit landen met een tbc-incidentie van >200/100 000 personen vervangen door LTBI-screening. Speciale aandacht zal uitgaan naar het onderzoeken van de beste timing van het uitvoeren van deze screening (bijvoorbeeld bij binnenkomst, na drie of na zes maanden). Dit onderzoek wordt in twee delen uitgevoerd. Na het eerste deel (beoogde looptijd vier maanden) vindt een tussentijdse evaluatie plaats. 'Lessons learned' uit deze evaluatie zullen worden toegepast in het tweede deel (beoogde looptijd vier maanden)."

"Na afloop van de pilot vindt kwalitatief onderzoek (groepsinterviews en individuele interviews) onder zowel asielzoekers als stakeholders (onder wie GGD-medewerkers) plaats om de belemmerende en bevorderende factoren bij het uitvoeren van de screening en het accepteren en voltooien van de preventieve behandeling te onderzoeken. Met behulp van kwantitatief

onderzoek wordt de acceptatiegraad van de screening en de preventieve behandeling en de voltooiingsgraad van de behandeling onderzocht. Professionals zullen de resultaten van deze pilot gebruiken bij het ontwerpen van nieuw beleid rondom het screenen van asielzoekers uit hoogrisicoland op tuberculose."

BIJ ALLE PILOTS STAAT NAUWE SAMENWERKING MET DE GGD VOOROP

"Ondanks dat de kans op tuberculose in de eerste twee jaar na infectie het hoogst is, zien we in Nederland dat een aanzienlijk percentage van de niet-Nederlandse personen met tuberculose langer dan vijf jaar in Nederland woont. Pilot 3 richt zich daarom op migranten uit hoogrisicoland (tbc-incidentie >200/100 000 personen) die al langer in Nederland wonen. Met een zogenoemde 'community approach' gaan we onderzoeken of we hen kunnen bereiken en motiveren om zich te laten screenen op en behandelen voor LTBI. Met kwalitatieve methodes zullen we onderzoeken welke factoren – zoals risicoperceptie en stigma – een rol spelen bij de acceptatie van de LTBI-screening en -behandeling."

"Bij alle drie de pilots staat een nauwe samenwerking met de GGD voorop. De studieprotocollen worden gezamenlijk opgezet, maar de GGD bepaalt de organisatie op de werkvloer, passend bij de lokale setting. Op deze wijze wordt het mogelijk de 'best practices' te onderscheiden."

Hoe sluit fase 2 van het project aan bij de pilots?

"De kwantitatieve resultaten van de drie pilots (zoals het vóórkomen van LTBI in de doelgroep, de acceptatie en de vol-

tooiing van de preventieve behandeling) zullen worden gebruikt in de wiskundige modellen, waarmee het RIVM onderzoekt hoeveel gevallen van tuberculose zijn voorkomen door de LTBI-screening. Deze resultaten worden vervolgens gebruikt voor de kosteneffectiviteitsanalyse. Het Erasmus MC onderzoekt daarmee of de LTBI-screening kosteneffectiever is dan de huidige röntgenologische screening. Alle bevindingen uit het project zullen gebruikt worden bij het schrijven van een business case voor LTBI-screening en -behandeling van immigranten en asielzoekers. Die business case zal beleidsmakers helpen bij de invoering van dit beleid in Nederland definitieve keuzes te maken op het gebied van doelgroepen, leeftijdsgroepen, screeningsmethodes en de wijze van financiering."

Wanneer is TB ENDPoint klaar?

"Met de business case zijn we er bijna. Ik zelf hoop in 2019 te promoveren op basis van de wetenschappelijke publicaties over de verschillende pilots, de wiskundige modellering en de kosteneffectiviteitsanalyse. Als die klus geklaard is, is voor mij het project ook echt geslaagd!" ■

Onderzoek tbc-bestrijding en ZonMw

ZonMw stimuleert gezondheidsonderzoek en zorginnovatie en werkt vooral in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en voor de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). Eerdere projecten onderzochten de (kosten)effectiviteit van de screening van immigranten en asielzoekers (MSI-project), de effectiviteit van preventieve verhandeling van geïnfecteerde contacten afkomstig uit deze risicogroep (Predict) en de prevalentie van LTBI bij binnenkomst in Nederland (TB Perspectief).

Contact met lotgenoten: daar heb je wat aan

'JE KUNT ER JE VRAGEN EN TWIJFELS KWIJT'

Contact met lotgenoten kan veel goed doen als je een moeilijke tijd doormaakt. Dat geldt zeker als je te maken hebt met tuberculose. Daarom is er nu een tbc-patiëntenplatform. Daar kun je op je eigen manier je eigen verhaal kwijt. Je kunt naar bijeenkomsten toe of meedoen op een Facebook-pagina. Je kunt reageren op ervaringen van anderen. Of je stelt vragen: aan elkaar of als je wilt aan tbc-verpleegkundigen en dokters. Als patiënt heb je daar veel aan. Je blijft zo anoniem als je wilt. En je helpt ook nog eens de tbc-bestrijding te verbeteren.

De tbc-bestrijding in Nederland is goed geregeld. Als patiënt word je voor, tijdens en na de behandeling begeleid door dokters en vooral door tbc-verpleegkundigen. In die begeleiding is er ook aandacht voor wat de ziekte met je doet en hoe je er mee om kunt gaan. "Maar in die begeleiding kun je als patiënt niet altijd alles kwijt," zegt Annet Reusken. Zij is verpleegkundig consulent bij KNCV Tuberculosefonds en teamleider van de afdeling tbc-bestrijding bij de GGD Amsterdam.

Steun en troost

Je ervaringen delen met lotgenoten voelt heel anders dan praten met de dokter of de verpleegkundige. Ook mensen met veel ervaring in de tbc-bestrijding onderschatten soms hoeveel impact de ziekte op patiënten heeft. "Een patiënt vertelde: 'U bent besmettelijk, zeiden ze. Ik kreeg een mondkapje op. En paf, daar zat ik dan.' Je bent dan toch minder op je gemak," legt Annet Reusken uit. "Je blijft bijvoorbeeld met vragen zitten. Tijdens de afspraak durf je die niet te stellen, of je denkt er gewoon niet op tijd aan. Of

je twijfelt over de effecten van de behandeling. 'Ik voel me nog steeds moe. Word ik straks echt wel helemaal beter?' Hoe zit het met vervelende bijwerkingen van de medicijnen? Het kan ook zijn dat je bang bent dat jij of je kinderen op de ziekte worden aangekeken door familie of bekenden. Bij lotgenoten kun je zulke vragen en twijfels kwijt. Door er met ze over te praten en te luisteren naar hun ervaringen kom je meer te weten. Het kan ook gewoon goed doen om een keer je hart te luchten of juist iemand anders een hart onder de riem te steken. Dat geeft steun en troost."

Goed voor de zorg

Contact met lotgenoten helpt ook de zorg te verbeteren. Annet Reusken: "We hebben al een paar bijeenkomsten gehad met patiënten. Daar merken we dat mensen behoefte hebben hun ervaringen te delen. De klik met een lotgenoot geeft veel herkenning. Je ziet dat je niet de enige bent. Maar ook voor ons als tbc-bestrijders is het heel nuttig. Er komen zaken naar voren waar je nog niet aan gedacht had, of die te weinig aandacht krijgen. Bijvoor-

beeld de klachten die mensen nog kunnen hebben nadat de behandeling voorbij is, zoals heel lang moe blijven. Of de enorme impact op mensen die geïsoleerd moeten worden: dan zie je ineens alleen nog maar verpleegkundigen en dokters en die hebben allemaal een masker op. Wij zijn daaraan gewend – en wij gaan na ons werk gewoon weer naar huis. Als patiënt heb je daar weken of maanden lang 24 uur per dag mee te maken. Patiënten die zelf hun verhaal vertellen over de gevolgen van de ziekte en de behandeling, in hun eigen woorden, houden ons als tbc-bestrijders een spiegel voor. Daardoor kunnen we de begeleiding verbeteren of meer onderzoek doen naar klachten waarover nog weinig bekend is."

Platform voor patiënten

Contact met lotgenoten is dus heel nuttig. Daarom is er nu een patiëntenplatform voor iedereen die zelf te maken krijgt met tuberculose. "We organiseren bijeenkomsten waar je als patiënt, ex-patiënt of ouder van een kind met tuberculose naartoe kunt. Daar kun je vragen of twijfels kwijt, of gewoon je verhaal vertellen," vertelt



MOEDER MET EEN KINDJE DAT EEN BCG-VACCINATIE KRIJGT

(Fotografie: KNCV Tuberculosefonds)

Annet Reusken. "Natuurlijk wil of kan niet iedereen naar een bijeenkomst toe. Daarom kun je ook terecht op onze beveiligde Facebook-pagina. Je hoeft niet bang te zijn dat iedereen mee kan kijken. Je kunt alleen maar lid worden als je patiënt, ex-patiënt of ouder van een patiëntje bent. Alleen als je lid bent, kun je zelf berichten plaatsen. Alleen andere leden kunnen je berichten zien. Je blijft zo anoniem als je wilt. En ook belangrijk: je kunt er op ieder moment uitstappen. Je kunt mailen (annet.reusken@kncvtbc.org) als je lid wilt worden, maar ook als je eerst meer wilt weten, of als je zomaar een vraag hebt."

Een-op-een contact

Maar als je nou niet of niet meteen anderen wilt ontmoeten? Of je hebt geen zin je verhaal zomaar in een groep te gooien? "Dat kan ik goed begrijpen," vindt Annet Reusken. "We leggen ook een-op-een contact tussen mensen. Een moeder wilde graag eens praten met een andere moeder die ook een klein kindje had dat de medicijnen niet wilde nemen. Dat konden we voor haar regelen. En een patiënt met

werveltuberculose wilde graag praten met iemand die hetzelfde had. Wij leggen dan het contact en stappen er tussenuit."

Bij allerlei chronische ziekten leveren patiëntenplatforms veel op voor de deelnemers én voor de zorg. "Ook bij tuberculose gaat contact tussen lotgenoten veel opleveren. Daar ben ik van overtuigd,"

'IK WAS ERG BENIEUWD NAAR ERVARINGEN VAN ANDEREN'

besluit Annet Reusken. "Allereerst voor degenen die eraan meedoen. En ook voor anderen die met de ziekte te maken hebben of nog krijgen, doordat patiëntverantwoordelingen ons helpen de zorg te verbeteren. Daarom roep ik hier ook graag mijn collega's in de tbc-bestrijding op om patiënten te helpen de weg naar het platform te vinden." ■

Praten op Facebook over je ervaringen

'Belangrijk om ook nieuwe patiënten op deze pagina toe te laten. De GGD vertelt veel, maar hier kun je veel praktische vragen goed kwijt. Ik had het hele internet en Facebook al afgestuurd op zoek naar zo'n forum.'

'Bizar wat er op je afkomt en hoe groot de impact van de ziekte is. Gelukkig gaat het nu weer beter. Ik was in het begin op zoek naar informatie en ervaringen van anderen, maar kon bijna niets vinden. Daarom nu hier mijn verhaal. Hoop dat het jullie helpt.'

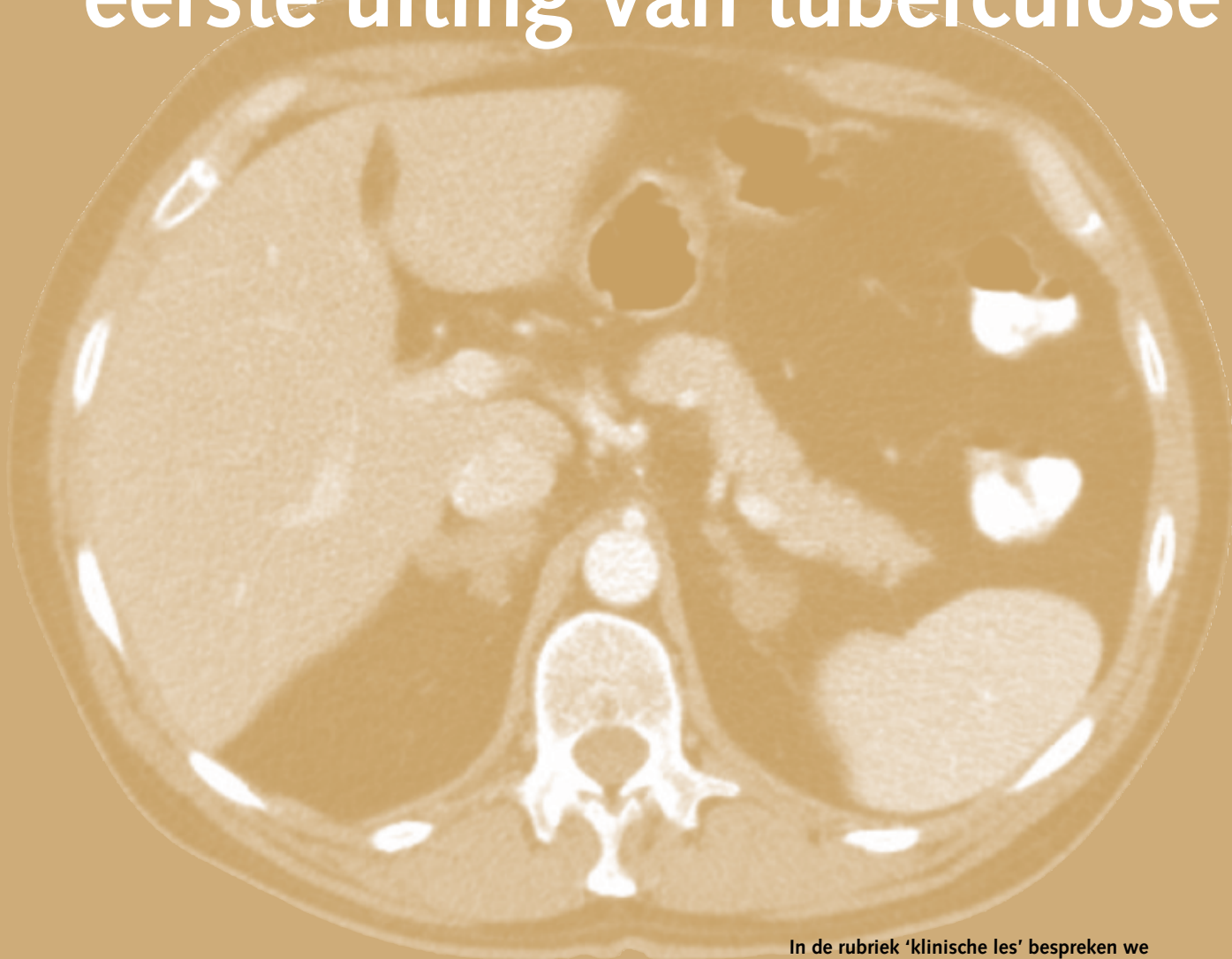
'Zelf had ik erg veel last van bijwerkingen van de medicatie, vooral de eerste periode was ik erg ziek. Gelukkig merk ik nu ik klaar ben (sinds twee weken) meteen verbetering. Is er iemand die ervaring heeft met probiotica na de medicijnkuur?'

DIEDERIK VAN DE WETERING
internist-infectioloog i.o.,
afdeling Interne Geneeskunde,
Medisch Centrum Leeuwarden
MARIT VAN VONDEREN
internist-infectioloog,
afdeling Interne Geneeskunde,
Medisch Centrum Leeuwarden

AZIZ AL MOUJAHID
arts-microbioloog, afdeling Medische
Microbiologie, Izore, Centrum voor
Infectieziekten Friesland, Leeuwarden
HENK PASMA
longarts, afdeling Longziekten,
Medisch Centrum Leeuwarden
LOEK DE HEIDE
internist, afdeling Interne Geneeskunde,
Medisch Centrum Leeuwarden

KLINISCHE LES

De ziekte van Addison als eerste uiting van tuberculose



In de rubriek 'klinische les' bespreken we aan de hand van casuïstiek verschillende aspecten van tuberculose. Dit keer gewijd aan twee patiënten met als eerste uiting van tuberculose: de ziekte van Addison, een zeldzame aandoening als gevolg van bilaterale tuberculeuze adrenailitis.

In het originele artikel dat Thomas Addison in 1855 publiceerde, beschreef hij de klinische beelden en de uitkomsten van de autopsie van elf patiënten met bijnierschorsinsufficiëntie (1). Bij zes van deze patiënten bleek er sprake van tuberculose. Bilaterale destructie van de bijnieren door tuberculose is een bekende oorzaak van de ziekte van Addison, maar wordt tegenwoordig voornamelijk nog gezien in derdewereldlanden en in hiv-geïnfecteerde mensen. De ziekte van Addison als presenterend symptoom van tuberculose is echter uitzonderlijk; in de literatuur zijn enkele gevallen beschreven (2). In dit artikel beschrijven wij twee patiënten met tuberculose, die zich presenteerden met de ziekte van Addison.

Casus 1

Patiënt A was een 66-jarige man van Nederlandse origine, die naar ons ziekenhuis werd verwezen nadat tijdens zijn vakantie in Ierland de ziekte van Addison was gediagnosticeerd. In Ierland had hij het ziekenhuis bezocht in verband met vermoeidheid, gewichtsverlies en duizeligheid. Hij had geen pulmonale klachten, last van nachtzweeten of koorts. Zijn familieanamnese was behoudens diabetes mellitus negatief voor auto-immuunziekten.

Bij presentatie waren de bloeduitslagen als volgt: natrium 130 mmol/l (136-146 mmol/l), kalium 4,7 mmol/l (3,5-5,1 mmol/l), kreatinine 112 µmol/l (59-104 µmol/l). De ochtend-cortisolwaarde was laag en het cortisol steeg niet na adrenocorticotroophormoon (ACTH)-stimulatie, duidend op bijnierschorsinsufficiëntie. De ACTH-concentratie werd helaas niet bepaald. Na het starten van hydrocortisonsubstitutie kwam hij aan in gewicht en verdwenen zijn klachten.

Bij presentatie in ons ziekenhuis was zijn natrium 131 mmol/l (135-145 mmol/l), waarop 9-alfa-fludrocortison werd toegevoegd aan zijn medicatie. Bij navraag meldde hij dat hij tijdens de lagereschoolperiode een positieve tuberculinehuidtest heeft gehad. De destijds gemaakte thoraxfoto zou niet afwijkend zijn geweest.

Hij was nooit voor tuberculose behandeld. Bij lichamelijk onderzoek viel een gebronsde huid op, meest prominent zichtbaar in zijn handlijnen. Daar auto-immuunadrenalis in de westerse wereld de meest voorkomende oorzaak van bijnierschorsinsufficiëntie is, werd auto-immuunserologie ingezet.

Bilateraal vergrote bijnieren

Omdat antilichamenonderzoek geen zekerheid gaf voor de diagnose auto-immuunadrenalis, werd een computertomografie (CT)-scan van zijn bijnieren aangevraagd, op zoek naar een alternatieve diagnose. Op de CT-scan werden bilateraal vergrote bijnieren met verkalkingen gezien (zie Afbeelding 1), hetgeen een infectieuze oorzaak suggereerde. Hierop werd diagnostiek naar syfilis, hiv en tuberculose ingezet. Serologie op syfilis en hiv was negatief. Zowel de tuberculinehuidtest als de interferon-gamma release assay (QuantiFERON®-TB Gold) waren positief.

Omdat de verdenking op tuberculose als oorzaak van de bijnierschorsinsufficiëntie sterk was, werd besloten een CT-geleide punctie van de rechterbijnier te verrichten. In het aspiraat was middels een PCR *Mycobacterium tuberculosis* complex DNA aantoonbaar. De kweken op *M. tuberculosis* bleven negatief, mogelijk als gevolg van het weinige materiaal dat werd verkregen. De thoraxfoto toonde geen aanwijzingen voor (doorgemaakte) tuberculose. Omdat een tuberculose hiermee niet uit te sluiten was werd besloten als zoda-



AFBEELDING 1 (CASUS 1): CORONALE CT, MET VERKALKINGEN IN DE RECHTERBIJNIER (RODE CIRKEL)



AFBEELDING 2 EN AFBEELDING 3 (CASUS 2): TRANSVERSALE EN CORONALE CT'S, MET BEIDERZIJD'S 'OPGEBLAZEN' BIJNIEREN



AFBEELDING 4 (CASUS 2): THORAXFOTO, MET INFILTRATIEVE AFWIJKING IN DE LINKERBOVENKWAB, MET HOLTEVORMING

nig te behandelen met tuberculostatica gedurende zes maanden. De dosering van de hydrocortison tijdens de behandeling werd verdubbeld in verband met de versnelde afbraak van hydrocortison, als gevolg van rifampicine-geïnduceerde enzyminductie in de lever. Concluderend was er sprake van de ziekte van Addison als gevolg van destructie van beide bijniere door infectie met *M. tuberculosis*, zonder dat wij aanwijzingen vonden voor betrokkenheid van andere organen.

Casus 2

Patiënt B, een 51-jarige Nederlandse man, werd naar de dermatoloog verwezen in verband met onverklaarde hyperpigmentatie van zijn handlijnen, littekens en genitaliën. Hij vertelde ongewild 8 kg te zijn afgevallen. Hij had geen last van malaise, anorexie of orthostatische hypotensie. Hij rookte 20 sigaretten per dag, maar had geen last van hoesten of kortademigheid. Ook had hij geen last van nachtzweeten of koorts. Behoudens een vakantie op een resort in Turkije twee jaar hiervoor, was hij nooit in het buitenland geweest.

Bij lichamelijk onderzoek had hij een bloeddruk van 150/90 mmHg zonder orthostatische hypotensie. Behoudens de hyperpigmentatie werden er geen afwijkingen opgemerkt bij lichamelijk onderzoek. Het bloedonderzoek toonde de volgende uitslagen: natrium 139 mmol/L (135-149), kalium 4,7 mmol/L (3,5-4,5),

CALCIFICATIES IN DE

BIJNIEREN ZIJN SUGGESTIEF VOOR INFECTIE MET *M. TUBERCULOSIS*

ochtend cortisol 229 $\mu\text{mol/L}$ (140-550), ACTH 224 pmol/L (<11). Autoantilichamen tegen 21-hydroxylase waren negatief. Op de CT-scan werden beiderzijds vergrote bijniere gezien, zonder aanwijzingen voor maligniteit of bloedingen (zie Afbeelding 2 en 3). De longen waren niet afwijkend. Verder onderzoek werd niet verricht

en hydrocortison werd gestart. Hierna kwam hij weer aan in gewicht. Drie jaar later werd een controle CT-scan van de bijniere gemaakt, waarop behoudens enkele verkalkingen geen veranderingen werden waargenomen.

Hoest

Zes jaar na zijn initiële verwijzing kreeg hij last van een productieve hoest. De thoraxfoto toonde een infiltratieve afwijking in de linkerbovenkwab, met holtevorming (zie Afbeelding 4). Er werd een broncho-alveolaire lavage verricht en in de spoelvoelstof werden zuurvaste staaftjes gezien; de PCR verricht op dit materiaal toonde DNA van *M. tuberculosis*. De diagnose tuberculose werd gesteld, vermoedelijk een reactivatie van een eerdere primaire infectie waarbij de bijniere betrokken waren. Behandeling met tuberculostatica werd gestart. Terugkijkend presenteerde deze patiënt zich met een bijnierschorsinsufficiëntie, mogelijk als eerste uiting van tuberculose. Er werd geen bijnieraspiratie verricht om dit te bevestigen.

Bespreking

Primaire bijnierschorsinsufficiëntie is een zeldzame aandoening met een geschatte prevalentie van 93-140 per miljoen mensen in de westerse wereld (3). Ten tijde van de ontdekking van het ziektebeeld was bilaterale bijnierschorsdestructie door infectie met *M. tuberculosis* de meest voorkomende oorzaak. Tegenwoordig is auto-immuunadrenitis in 80 tot 90 procent van de gevallen de oorzaak van primaire bijnierschorsinsufficiëntie.

Er zijn geen recente data beschikbaar over de incidentie van de ziekte van Addison als gevolg van tuberculose in de westerse wereld. Het feit dat de incidentie van tuberculose sterk gedaald is, doet vermoeden dat bijnierschorsinsufficiëntie secundair hieraan ook minder voor zal komen. In ontwikkelingslanden is tuberculose nog steeds de belangrijkste oorzaak van bijnierschorsinsufficiëntie.

Voorkeurslokalisatie

Hoewel primaire tuberculeuze adrenitis zeldzaam is, werd bij autopsie van 871 tbc-patiënten in een grote retrospectieve studie bij 52 (6%) betrokkenheid van de bijniere gezien; bij 14 van deze 52 gevallen waren de bijniere de enige bij de infectie betrokken organen (4). Helaas ontbraken de klinische gegevens bij deze studie. Het is bekend dat de bijniere een voorkeurslokalisatie zijn voor infectie met *M. tuberculosis*, maar de pathogenese hiervan is vooralsnog onduidelijk. Voordat symptomen van bijnierschorsinsufficiëntie ontstaan, moet waarschijnlijk meer dan 90 procent van de bijniere gedestruëerd zijn. De meeste gevallen van bijnierschorsinsufficiëntie worden dan ook pas 10 tot 15 jaar na de initiële infectie gediagnosticeerd (5). Gedurende deze periode worden de bijniere vaak onherstelbaar beschadigd. Na het starten van tuberculostatica kan de bijnier herstellen, maar meestal gebeurt dit niet (6, 7).

De jonge leeftijd waarop patiënt A aan tuberculose is blootgesteld en de calcificaties in de bijniere suggereren een irreversibele destructie van de bijniere. Het is daarom onwaarschijnlijk dat zijn bijnierfunctie zal herstellen na behandeling van de tuberculose.

Calcificaties

In patiënt A vormden de vergrote bijniere met calcificaties een aanwijzing voor

de uiteindelijk gestelde diagnose. In patiënt B werden soortgelijke afwijkingen van de bijniere waargenomen, die terugkijkend mogelijk het gevolg zouden kunnen zijn van tuberculose. Vergrote bijniere worden vaak waargenomen ten tijde van actieve ziekte, calcificaties worden vaker gezien in het kader van een uitgedoofde ziekte (8-11).

Calcificaties in de bijniere zijn suggestief voor infectie met *M. tuberculosis*; bij auto-immuunadrenitis worden calcificaties zelden waargenomen (8, 9). Calcificaties in de bijniere kunnen ook worden gezien bij andere infecties zoals histoplasmosis en coccidiomycosis, carcinoom, metastasen en bloedingen.

De afwezigheid van calcificaties sluit tuberculose niet uit. Met alleen een positieve tuberculinetest of een positieve interferon-gamma release assay kan de diagnose tuberculeuze adrenitis niet worden gesteld, omdat auto-immuunadrenitis en tuberculose tegelijkertijd kunnen voorkomen. Vita et al. beschrijven dertien patiënten met auto-immuun adrenitis, waarvan zes patiënten ook aanwijzingen hadden voor een (extra-adrenale) infectie met *M. tuberculosis* (8).

Bij patiënt A werd het bewijs voor adrenitis ten gevolge van *M. tuberculosis* gesteld op basis van een positieve PCR op *M. tuberculosis* van het bijnieraspiraats. Bij patiënt B werd geen bijnieraspiratie verricht en werd de diagnose tuberculeuze adrenitis niet bewezen. Het klinische beloop en

PRIMAIRE BIJNIERSCHORS- INSUFFICIËNTIE IS EEN ZELDZAME AANDOENING

de afwijkingen zoals gezien op de beeldvorming zijn echter suggestief voor een (doorgemaakte) adrenitis op basis van *M. tuberculosis*. Indien tuberculeuze adrenitis bij de eerste presentatie had kunnen worden bevestigd, had door behandeling mogelijk de reactivatie van de tuberculose kunnen worden voorkomen.

Tot slot

Concluderend laten deze beide casus zien dat tuberculose nog steeds een oorzaak van bijnierschorsinsufficiëntie kan zijn in Nederland. Ook tonen zij het belang van het stellen van een diagnose bij patiënten met bijnierschorsinsufficiëntie, en niet alleen te varen op de afwezigheid van symptomen en de suggestie van de meest waarschijnlijke (auto-immuun) oorzaak.

Dit is een licht bewerkte versie van een artikel dat verscheen in het Tijdschrift voor Infectieziekten, vol 10, nr. 4, 2015.

Literatuur

1. Addison T. On the Constitutional and Local Effects of Disease of the Suprarenal Capsules. London: Warren & Son, 1855.
2. Liatsikos EN, Kalogeropoulou CP, Papathanassiou Z, et al. Primary adrenal tuberculosis: role of computed tomography and CT-guided biopsy in diagnosis. Urol Int 2006;76:285-7.
3. Arlt W, Allolio B. Adrenal insufficiency. Lancet 2003;361:1881-93.
4. Lam KY, Lo CY. A critical examination of adrenal tuberculosis and a 28-year autopsy experience of active tuberculosis. Clin Endocrinol (Oxf) 2001;54:633-9.
5. Kelestimur F. The endocrinology of adrenal tuberculosis: the effects of tuberculosis on the hypothalamo-pituitary-adrenal axis and adrenocortical function. J Endocrinol Invest 2004;27:380-6.
6. Penrice J, Nussey SS. Recovery of adrenocortical function following treatment of tuberculous Addison's disease. Postgrad Med J 1992;68:204-5.
7. Nigam R, Bhatia E. Cortisol levels following therapy in tuberculous Addison's disease: results of long term follow up. Natl Med J India 2002;15:299.
8. Vita JA, Silverberg SJ, Goland RS, et al. Clinical clues to the cause of Addison's disease. Am J Med 1985;78:461-6.
9. Ma ES, Yang ZG, Li Y, et al. Tuberculous Addison's disease: morphological and quantitative evaluation with multidetector-row CT. Eur J Radiol 2007;62:352-8.
10. Huebener KH, Treugut H. Adrenal cortex dysfunction: CT findings. Radiology 1984;150:195-9.
11. Kelestimur F, Unlu Y, Ozesmi M, et al. A hormonal and radiological evaluation of adrenal gland in patients with acute or chronic pulmonary tuberculosis. Clin Endocrinol (Oxf) 1994;41:53-6.

Uitdagingen in contactonderzoek, behandeling en diagnose

De opsporing en bestrijding van tuberculose kan ook in Nederland wel eens een gevoel van machteloosheid oproepen. De ervaring met contactonderzoek en behandeling bij een groep buitenlandse prostituees is daarvan een voorbeeld. De kosten van behandeling blijken een obstakel. De risico's zijn niet denkbeeldig. In dit geval ontstaat er zelfs multiresistente tuberculose.

Voorspel: patiënt B

In november 2010 wordt pleuritis tuberculosa geconstateerd bij een 49-jarige man (patiënt A). Waar hij de infectie kan hebben opgelopen, wordt niet duidelijk. Hij werkt in de bouw aan een project in het centrum van de stad en bezoekt een enkele maal de nabijgelegen vestiging van McDonalds.

Vervolgens meldt zich in december een 61-jarige man in het ziekenhuis met een caverneuze longtuberculose (patiënt B). Oorspronkelijk is hij afkomstig uit Suriname, maar hij woont sinds 43 jaar in Nederland. Hij is bekend als chronisch alcoholist, thuisdrinker en zorgmijder. Hij zwerft veel door het centrum van de stad, komt overal en maakt gemakkelijk een praatje met iedereen. Zo komt hij ook in de McDonalds en in een nabijgelegen café in een buurtje met een aantal bordelen. Zijn sputum is microscopisch sterk positief (ZN +4) en later blijkt uit de kweek dat het om een normaal gevoelige *Mycobacterium tuberculosis* gaat. De

DNA-fingerprint blijkt gelijk aan die van patiënt B, waarvan het patroon tot dan toe uniek was.

In januari 2011 wordt opnieuw een man gediagnosticeerd met een pleuritis tuberculosa. Ook deze man van 37 jaar (patiënt C) deed zaken in de binnenstad en kwam wel in het bovengenoemde café. Nog een maand later wordt voor de derde keer een man met pleuritis gevonden. Deze 46-jarige man (patiënt D) is werkloos en zegt een coffeeshop te bezoeken, ook weer in dezelfde omgeving van de binnenstad. Van deze beide patiënten worden de kweken ook positief en is de fingerprint identiek aan die van de eerste twee.

Patiënt B wordt op dat moment gezien als de bron en er wordt een contactonderzoek gehouden onder 33 personen, waarbij drie gevallen van latente tbc-infectie (LTBI) gevonden worden. Een tijdlang lijkt het hierbij te blijven.

Ontwikkelingen: patiënt E

In december van 2011 meldt zich echter

een 20-jarige Roemeense vrouw (patiënt E) in het ziekenhuis met klachten van thoracale pijn sinds drie dagen, hoesten, algehele malaise en gewichtsverlies. De longfoto toont dubbelzijdige infiltraten en een caverne. Het sputum is positief (ZN +3).

Ze werkt al ruim drie jaar in de prostitutie in Nederland, steeds gedurende enkele maanden, afgewisseld met terugkeer voor enige tijd naar Roemenië. Anderhalve week eerder heeft ze het bordeel waar ze werkte verruild voor een bordeel in dezelfde buurt.

De DNA-fingerprint van de bacterie bij deze vrouw blijkt gelijk aan die van de vier patiënten van een jaar eerder. Patiënt B wordt gezien als de waarschijnlijke bron van haar tuberculose, maar er wordt ook nog gedacht aan een onbekende bron uit de prostitutiewereld, die zowel B als E besmet zou kunnen hebben. Deze wordt echter niet gevonden en nieuwe aanwijzingen voor een dergelijke onbekende bron blijven uit.

Contactonderzoek

Er volgt uiteraard een contactonderzoek. Dit blijft beperkt tot de twee bordelen; andere contacten zou de Roemeense vrouw niet hebben gehad. Over haar klanten geeft zij geen informatie.

Er worden 26 personen onderzocht, waarvan er 18 prostituee zijn, overwegend van Roemeense nationaliteit. Bij acht van de prostituees wordt een infectie aangetoond waarvan er bij drie sprake is van actieve tuberculose (patiënten F, G en H). De behandeling van de LTBI's, evenals van de drie dames met actieve tuberculose, verloopt dramatisch. Allen onttrekken zich daar uiteindelijk aan of het blijft onbekend of ze de behandeling zelfs wel zijn gestart. Een aantal geeft aan de behandeling in Roemenië te gaan volgen omdat alles daar gratis is, anderen verdwijnen met onbekende bestemming.

Naar verluidt werken de dames op meerdere plaatsen in het land en mogelijk hebben zij na vertrek hun werk daar voortgezet, niet gehinderd door bemoeienissen van de plaatselijke GGD. In de drie jaar daarna worden echter elders in het land geen nieuwe tot deze cluster behorende patiënten gemeld.

Behandeling patiënt E

De behandeling van E start in december 2011 na opname in het ziekenhuis. Na ontslag verloopt haar behandeling echter moeizaam en blijkt ze na enige tijd de medicatie niet meer in te nemen. Ook zij zegt er geen geld voor te hebben. Ze gaat naar Roemenië om daar behandeld te worden, want daar is het gratis. Bij vertrek naar Roemenië krijgt ze medische informatie voor de arts aldaar mee en ter overbrugging ook voldoende medicijnen voor één maand. Wij vernemen vervolgens niets meer van haar, noch van de eventueel daar geconsulteerde arts. En als ze terugkeert, geeft ze aan controle bij de GGD niet meer nodig te vinden. Ze zou nu door een Roemeense arts worden behandeld.

Terugkeer in 2015

In februari 2015 komt patiënt E opnieuw bij ons, nu via een vriend, die bij ons bekend is vanuit een ander contactonderzoek. Ze komt vanwege klachten van benauwdheid, duizeligheid en hoesten. Ze verblijft overwegend in Nederland en woont bij de vriend, maar heeft geen

werk, geen uitkering en geen verzekering. Ze zegt niet langer als prostituee te werken.

Ze vertelt dat zij in 2012 na haar laatste bezoek aan de GGD nog gedurende één maand medicijnen heeft ingenomen, waarna de behandeling klaar was. In januari 2015 zou in Roemenië, omdat ze klachten had, nog een foto gemaakt zijn. Die zou ten opzichte van eerdere foto's weinig veranderingen hebben vertoond. De röntgenfoto bij ons vertoont echter een sterk afwijkend beeld. Recidief tuberculose wordt bevestigd door een sterk positief sputum (ZN +5). Er zijn daarnaast ook afwijkingen te zien die lijken te passen bij een genezen pleuritis, die ze in 2012 nog niet had. Een en ander suggereert dat de tuberculose nooit genezen is, maar al die tijd actief is gebleven, zij het misschien in mindere mate.

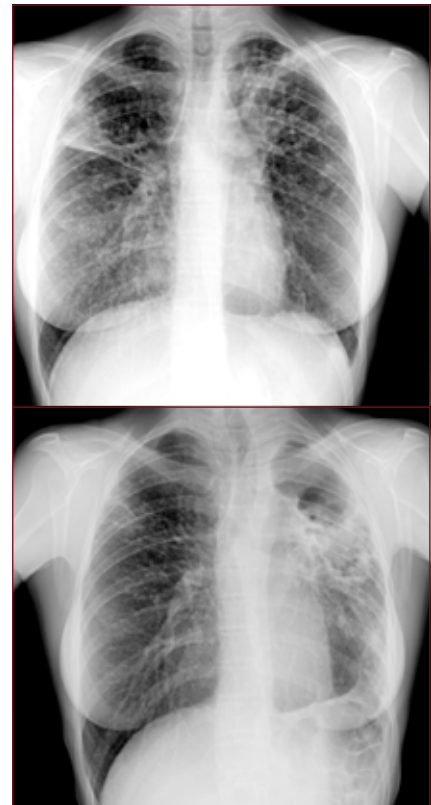
Ze wordt opgenomen in Tuberculosecentrum Beatrixoord in Haren. Na een maand blijkt er sprake te zijn van multiresistente tuberculose (MDR-tuberculose), waarop de behandeling wordt aangepast. Na bijna zes maanden wordt ze ontslagen. De behandeling wordt ambulant voortgezet. In het contactonderzoek worden 45 personen onderzocht. Een 22-jarige prostituee blijkt longtuberculose te hebben, maar DNA-analyse toont een andere, unieke fingerprint.

Multiresistentie

Bij bronpatiënt B in 2010, maar ook de drie patiënten A, C en D met pleuritis in 2010 en begin 2011 is sprake van

IN ROEMENIË IS BEHANDELING GRATIS

een normaal gevoelige bacterie. De Hain MTBDR_{plus} DNA-sneltest voor het opsporen van resistente bacteriën toont bij patiënt E in 2011 géén mutaties aan in het *rpoB*-gen, het *katG*-gen en het *inhA*-gen. De fenotypische gevoeligheidsbepaling toont echter wel een intermediaire gevoeligheid aan voor isoniazide. De behandeling met isoniazide, gecombineerd met



RÖNTGENFOTO'S PATIËNT E
BOVEN, IN 2011: DUBBELZIJDIGE
INFILTRATEN EN EEN CAVERNE
ONDER, IN 2015: STERK AFWIJKEND
BEELD

rifampicine (Rifinah), wordt dus gecontinueerd met ethambutol.

In 2015 meldt de Hain MTBDR_{plus} DNA-sneltest wederom géén mutaties in het *rpoB*-gen, maar levert DNA-sequencing wel een uitzonderlijke mutatie (Ser315Asn) op in het *katG*-gen. Fenotypisch blijkt er nu sprake te zijn van resistentie tegen zowel isoniazide als rifampicine. Een uitgebreidere gevoeligheidsbepaling toont ook resistenties aan tegen rifabutine en kanamycine.

DNA-sequencing

Het *rpoB*-gen van dit isolaat wordt dan ook onderworpen aan DNA-sequencing. Hierbij blijkt een uitzonderlijke mutatie (His526Arg) aanwezig te zijn die niet hard te maken is in de Hain MTBDR_{plus} DNA-sneltest, maar die normaliter wel opgemerkt zou worden door het wegvallen van een 'wildtype probe'. Daarop zou er dan direct gemeld zijn dat er mogelijk sprake was van MDR-tuberculose. Aangenomen wordt dat er in dit geval sprake is geweest van een mengsel van voor rifampicine gevoelige en resistente

bacteriën, waardoor de afwijkingen in de wildtype probes in de sneltest niet de aanwezigheid van bacteriën met deze mutatie hebben verraden. Uitsluitend de meest voorkomende resistentiemutaties worden in de Hain MTBDR_{plus} sneltest bevestigd door reacties met de mutatieprobes en kunnen zelfs bij gemengde populaties worden aangetoond.

Bijdrage DNA-fingerprinting

Bij deze uitbraak werd opnieuw duidelijk dat DNA-fingerprinting een grote bijdrage kan leveren aan het epidemiologische onderzoek. Zonder dit instrument was het een stuk moeilijker, zo niet onmogelijk geweest om deze tbc-gevallen aan elkaar te linken. Nu al deze gevallen in één cluster vallen, is het verhaal van de verspreiding hiermee rond. Patiënt B wordt beschouwd als de bron op grond van de chronologie. Misschien heeft hij de besmetting vroeger in Suriname al opgelopen of is hij in Nederland besmet vóór de invoering van VNTR-

typering in 2004. Op basis van het verdere verloop en van het contactonderzoek in 2012 is niet waarschijnlijk dat patiënt E de bron is geweest.

'Whole genome sequencing'

De sneltest op MDR-tuberculose heeft soms beperkingen. Een uitzonderlijke mutatie in het *rpoB*-gen in *M. tuberculosis* die geassocieerd is met rifampicine-resistentie wordt meestal wel opgemerkt. Bij deze sneltest gebeurde dit dus niet, vermoedelijk omdat er in deze patiënte sprake is van een mengsel van gevoelige en resistente bacteriën. Bij het sequencen van het *rpoB*-gen en in de fenotypische resistentiebepaling is de rifampicineresistentie alsnog aangetoond, maar minder snel dan wenselijk is. Met de huidige invoering van 'whole genome sequencing' op *M. tuberculosis*-isolaten hopen we in de toekomst in een vroeg stadium ook dergelijke uitzonderlijke mengsels met mutaties snel aan te kunnen tonen.

Kosten belemmeren therapie

Ondanks alle inspanningen bleek het niet mogelijk om een optimaal contactonderzoek onder de buitenlandse prostituees te verrichten en om de LTBI's en patiënten met actieve tuberculose te behandelen. De buitenlandse prostituees verleenden weinig medewerking, verschaften minimale informatie en verlieten het land. Daarbij valt op dat ze de kosten van de medicijnen als voornaamste reden opgaven. Gebrek aan motivatie en inzicht in de ernst van de situatie speelden zeker ook een rol. Bij patiënt E leidde dit uiteindelijk tot de ontwikkeling van MDR-tuberculose. De causaliteit daarvan is niet met zekerheid vast stellen. Maar het staat vrijwel vast dat de mutaties tijdens de behandeling zijn ontstaan, omdat zij niet gevonden zijn in het eerste kweekmateriaal in 2011 en ook niet in dat van de andere patiënten in de cluster. ■

BERICHTEN

Breda

Op 26 mei 2016 is **Marian Visser-Wullems** gestopt als arts tbc-bestrijding bij de GGD West Brabant. **Roxana van Nispen-Dobrescu** volgt haar op.

Den Haag

Vanaf 1 juni 2016 is **Geraldine ter Linde** niet meer werkzaam als sociaal verpleegkundige tbc-bestrijding bij de GGD Haaglanden. Zij is in dienst getreden bij KNCV Tuberculosefonds als verpleegkundig consulent.

Eindhoven

Op 25 april is **Rick Daemen** gestart als arts tbc-bestrijding bij de GGD Brabant Zuidoost. Hij heeft de plaats ingevuld die was ontstaan na het vertrek van **Roxana van Nispen-Dobrescu**.

Leeuwarden

Albert Kiers is sinds 16 augustus 2016 gestopt als longarts/arts tbc-bestrijding bij de GGD Fryslân.

Enschede

Op 1 juli heeft **Maya Ranselaar** afscheid genomen als sociaal verpleegkundige tbc-bestrijding in verband met het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd.

Arjanne Jansen is op 1 juni begonnen als haar opvolger bij de GGD Twente.

Leiden

Sandra van der Burg is vanaf 1 juni gestopt als sociaal verpleegkundige tbc-bestrijding bij de GGD Hollands Midden. De ontstane vacature is ingevuld door **Josina den Boer**.

Rotterdam

Vanaf 1 juli is **Astrid de Vries** niet meer werkzaam als sociaal verpleegkundige tbc-bestrijding bij de GGD Rotterdam-Rijnmond.

Rob van Hest vertrekt op 1 september als arts tbc-bestrijding bij de GGD Rotterdam-Rijnmond, hij blijft wel werkzaam als arts tbc-bestrijding bij de GGD Groningen.

Venlo/Roermond/Heerlen

Maurits Verhagen is vanaf 1 augustus niet meer werkzaam als arts tbc-bestrijding bij de GGD'en Limburg-Noord en Zuid Limburg. **Marcel Berkel** vult de ontstane vacature voorlopig in.

Zwolle

Arjanne Jansen is vanaf 1 juni niet meer werkzaam bij de GGD IJsselland als sociaal verpleegkundige tbc-bestrijding. **Andrea ten Kate** is op 1 juli gestart als haar opvolger.

RAPPORTAGE NTR JANUARI TOT EN MET MEI 2016

Aantal tbc-patiënten neemt toe

Van 1 januari tot en met eind mei 2016 werden 398 tbc-patiënten gemeld (voorlopige cijfers). Dit is 14 procent meer dan de 349 tbc-patiënten in dezelfde periode van 2015.

Het aantal tbc-patiënten nam in alle provincies in mindere of meerdere mate toe, behalve in Utrecht, Zuid-Holland en Limburg.

Bij 54 procent van de meldingen in de eerste vijf maanden van 2016 gaat het om longtuberculose. Bij zeven procent is het soort tuberculose nog niet geregistreerd. Zeventig procent van de patiënten is geboren in het buitenland. Van tien procent is het geboorteland nog niet bekend.

Het percentage patiënten behorend tot een risicogroep is in 2016 volgens de voorlopige cijfers iets lager (41 procent) dan in dezelfde periode van 2015 (46 procent). Net als in 2014 en 2015 werden meer asielzoekers met tuberculose afkomstig uit Eritrea/Ethiopië gemeld aan het NTR dan in voorgaande jaren. In de eerste vijf maanden van 2016 waren dat er 61, waarvan 43 asielzoekers. In 2014 en 2015 telden we in dezelfde periode respectievelijk 15 (waarvan 9 asielzoekers) en 42 (waarvan 33 asielzoekers) tbc-patiënten met geboorteland Eritrea/ Ethiopië.

In totaal werden in de eerste vijf maanden 69 asielzoekers met tbc gemeld. In 2014 en 2015 waren dat er in dezelfde periode respectievelijk 25 en 53.

Behandelresultaten januari tot en met mei 2015

Van 91 procent van de patiënten die in de periode januari tot en met mei 2015 in Nederland gediagnosticeerd werden is het behandelresultaat bekend. Twee-en-tachtig procent voltooide de behandeling met succes. Dit is 90 procent van de patiënten met een bekend behandelresultaat.

In de eerste vijf maanden van 2015 brak twee procent van de patiënten de behandeling af. In dezelfde periode van 2013 en 2014 was dit drie procent. Bij één procent van de meldingen is 'bijwerkingen' geregistreerd als reden voor het afbreken, evenveel als in dezelfde periode van 2014. In 2015 onttrok zich net als in 2014 één procent van de patiënten aan de behandeling.

HENRIEKE SCHIMMEL

medewerker Surveillance en Datamanagement
Tuberculose (SDtbc), afdeling Epidemiologie en Surveillance, RIVM-CIb

ERIKA SLUMP

consulent tbc-surveillance, afdeling Epidemiologie en Surveillance, RIVM-CIb

NTR rapportage januari t/m mei 2016

Cumulatieve gegevens over de periode 1 januari 2016 t/m 31 mei 2016, vergeleken met dezelfde periode in 2014 en 2015

	2014		2015		2016*		VERSCHIL 2015/ 2016
	N	%	N	%	N	%	
Gerapporteerde patiënten							
Totaal	357		349		398		14%
Pulmonaal	155	43%	146	42%	168	42%	15%
Extrapulmonaal	154	43%	149	43%	154	39%	3%
Pulmonaal en extrapulmonaal	48	13%	54	15%	47	12%	-13%
Onbekend/nog niet ingevuld**	0	0%	0	0%	29	7%	
Provincies**							
Groningen+Friesland+Drenthe	34	10%	35	10%	39	10%	11%
Overijssel+Gelderland	41	11%	38	11%	64	16%	68%
Utrecht	30	8%	24	7%	22	6%	-8%
Noord-Holland+Flevoland	83	23%	89	26%	94	24%	6%
Zuid-Holland	102	29%	100	29%	102	26%	2%
Zeeland & Noord-Brabant	51	14%	48	14%	61	15%	27%
Limburg	16	4%	15	4%	16	4%	7%
Geboorteland							
Nederland	96	27%	101	29%	80	20%	-21%
niet-Nederland	261	73%	244	70%	278	70%	14%
Onbekend/nog niet ingevuld	0	0%	4	1%	40	10%	
Behorend tot één of meerdere risicogroepen							
Nee/onbekend/niet ingevuld	199	56%	188	54%	236	59%	26%
Ja	158	44%	161	46%	162	41%	1%

Bron: NTR/RIVM

* Voorlopige gegevens (bron: 27-06-2016)

** Provincies, op basis van de postcode van de tbc-patiënt

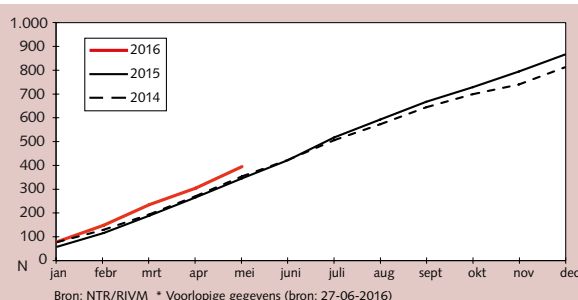
Cumulatieve resultaten van de behandeling van tbc-patiënten gerapporteerd in de periode 1 januari 2015 t/m 31 mei 2015*, vergeleken met dezelfde periode in 2013 en 2014

	2014		2015		2016*	
	N	%	N	%	N	%
Totaal geëvalueerd	379		365		359	
Diagnose in Nederland	370		357		350	
Diagnose in buitenland, behandeling Nederland	9		8		9	
Genezen/voltooid	345	91%	333	91%	293	82%
Afgebroken (zie reden)	11	3%	10	3%	7	2%
Elders voortgezet	7	2%	10	3%	10	3%
Overleden aan tuberculose	5	1%	3	1%	6	2%
Overleden andere oorzaak dan tuberculose	8	2%	6	2%	10	3%
Nog onder behandeling	0	0%	0	0%	0	0%
Mislukt (failed)	0	0%	0	0%	1	0%
Einde registratie; geen behandeling	3	1%	1	0%	0	0%
Nog niet ingevuld	0	0%	2	1%	32	9%
Reden voortijdige beëindiging						
Bijwerkingen	6	2%	5	1%	2	1%
Onttrokken aan behandeling	5	1%	5	1%	3	1%
Onbekend	0	0%	0	0%	2	1%

Bron: NTR/RIVM

* Voorlopige gegevens (bron: 27-06-2016)

Aantal geregistreerde actieve tuberculose (alle vormen) naar maand van diagnose, 2014-2016 (januari-mei)*, Nederland





KNCV PORTRET
Ineke Huitema, consultant en expert
educatie en training, coördinator in
Abuja, Nigeria

TRAINERS TRAINEN IN NIGERIA

Ineke Huitema is consultant en expert educatie en training bij KNCV Tuberculosefonds. Van huis uit verpleegkundige en onderwijskundige heeft ze inmiddels meer dan 25 jaar ervaring in competentie-ontwikkeling en coaching en het ondersteunen van gezondheidssystemen. Ze werkt vanaf september 2004 bij KNCV. Momenteel is ze coördinator in Abuja, Nigeria, waar ze ondersteuning geeft aan het uitrollen van de GeneXpert MTB/RIF diagnostiek (een nieuwe, snelle technologie voor onderzoek van sputum) onder auspiciën van het nationale programma voor aidsbestrijding.

Ineke Huitema is blij dat haar project in Abuja onlangs is verlengd tot februari 2017. Nu kan ze samen met haar team van acht mensen doorgaan met ondersteuning geven aan het nationale aidsprogramma NACA. Het NACA-programma heeft voor de technische assistentie KNCV Tuberculosefonds als partner aangetrokken. Dat is namelijk de eerste organisatie die GeneXpert MTB/RIF diagnostiek in Nigeria heeft geïmplementeerd. "Het lijkt heel simpel, installeren van GeneXpert, maar het hele proces bestaat uit 36 kritische stappen, zoals de juiste selectie van ziekenhuizen, informatie over de werking, kosten en onderhoud van de machine en het opvolgen van de resultaten."

Het KNCV-team brengt verschillende soorten expertise in, zoals laboratorium- en ICT-kennis en deskundigheid in installatie van GeneXpert. Verschillende teamleden zijn getraind door Cepheid in Toulouse, direct door de producent van de machines dus. Ineke zelf is verantwoordelijk voor de aansturing van het KNCV-team en advisering van het NACA-team. "Wat mij daarin boeit is het steeds weer zoeken naar hoe je mensen in hun kracht kan zetten."

Ineke was vóór haar functie in Abuja al betrokken bij de ontwikkeling van een trainingspakket voor de installatie van GeneXpert en heeft inmiddels met haar team al drie keer een 'Training van Trainers' verzorgd, bedoeld voor degenen die anderen weer opleiden als installateur en de vierdaagse installatietrainingen verzorgen. Het onderdeel 'tips en tricks in faciliteren' is Ineke's favoriete onderdeel, met korte sessies die als een rode draad door de training lopen. "Prachtig om te zien hoe mensen zich bewust worden dat lesgeven een vak is en openstaan om feedback te krijgen op hun manier van lesgeven. Ik geniet daar enorm van. Zet mij voor een groep en ik ben als een vis in 't water."

Het Nigeriaanse nationale aidsprogramma blijft er na het project voor zorgen dat mensen met hiv op tbc getest worden.