

LEGIONELLA

In het MCH beschikken we over een sneltest voor de detectie van *Legionella*-antigen in urine. Voordeel is dat het resultaat snel beschikbaar is. Nadeel is dat enkel *Legionella pneumophila* serogroep 1 wordt gedetecteerd (die welliswaar verantwoordelijk is voor het merendeel van de infecties).

ALGEMEEN

De familie der *Legionellaceae* wordt onderverdeeld in meer dan 49 species (1). Meer dan 90% van de *Legionella*-pneumoniën worden veroorzaakt door *Legionella pneumophila*. Het species *L. pneumophila* wordt nog verder onderverdeeld in 15 serogroepen waarvan serogroep 1 de frequentste verwekker is van ziekte (>80%) (2,4).

De ziektebeelden die worden veroorzaakt door de *Legionella*-bacterie, worden samengevat onder de term legionellose (1,2,3).

Het meest bekende beeld is dat van de Legionella-pneumonie (veteranenziekte) (2). Deze pneumonie kan klinisch niet onderscheiden worden van een pneumonie veroorzaakt door andere verwekkers. De ziekte gaat vaak gepaard met een niet-productieve hoest met pijn op de borst. Bij 60% van de gevallen zijn er ook neuropsychologische stoornissen (hoofdpijn, lethargie, verwardheid), 25% gaat gepaard met diarree, 20% met misselijkheid en/of braken. Koorts is bijna steeds aanwezig (3). Een *Legionella*-pneumonie leidt relatief vaak tot ziekenhuisopname en verblijf op intensieve zorgen (2). De incubatieperiode bedraagt 2 tot 18 dagen (3).

Een tweede ziektebeeld is dat van de Pontiac fever. De incubatieperiode hier is veel korter en symptomen verschijnen meestal 12-36 uur na blootstelling aan een bacterie-bevattende aerosol (1). Pontiac fever wordt gekenmerkt door acute griepachtige verschijnselen (koude rillingen, hoofdpijn, spierpijn, algemene malaise) (2). Spontaan herstel treedt op na 2-7 dagen en behandeling is in de regel niet nodig (2,3).

Extrapulmonaire infecties zijn zeer zeldzaam. Meestal gaat het om metastatische complicaties van een pneumonie bij immuungecompromitteerde patiënten (1).

Legionellaceae komen algemeen voor in waterige milieus en vochtige bodem (2). In de natuur is *Legionella* een obligaat intracellulair levend micro-organisme en is in staat zich in diverse éencelligen te vermenigvuldigen. Ook in een kunstmatige omgeving, zoals een waterleidingsysteem, kan de bacterie zich onder de juiste omstandigheden vermeerderen. Vermenigvuldiging treedt met name op in biofilms, op oppervlakten die in contact staan met water en in sediment, waar ook zijn éencellige gastheren worden aangetroffen (2). Om te kunnen vermenigvuldigen, moet de temperatuur tussen 20 en 50°C liggen, met een optimum rond 37°C. Boven de 50°C sterven de bacteriën af.

Mensen worden besmet door inhalatie van een infectieuze aerosol (1). In een onbekend percentage van de gevallen, gaat het vermoedelijk eerder om micro-aspiratie dan om inhalatie. Ook massieve aspiratie van besmet water in de longen bij een bijna-verdrinking werd beschreven (1). *Legionella* wordt **niet** overgedragen van persoon tot persoon (2,4).

Risicofactoren zijn enerzijds persoonsgebonden risicofactoren en anderzijds omgevingsfactoren (1,2). Persoonsgebonden factoren zijn o.a. mannelijk geslacht, roken, chronische hart- en longziekten, diabetes, vergevorderd nierfalen, orgaantransplantatie, immuunsuppressie, bepaalde vormen van kanker en leeftijd boven de 50 jaar (1).

Omgevingsfactoren zijn (2,4):

- aanwezigheid van de *Legionella*-bacterie in water;
- gunstige omstandigheden voor de vermenigvuldiging van de bacterie (temperatuur tussen 20° en 50°C, aanwezigheid van slib, kalk, roest, algen of ander organisch materiaal en stilstaand water in ongebruikte leidingen);
- inademing van lucht die waterdruppels bevat vrijgesteld bij gebruik van kranen, douches, jacuzzi's en in de omgeving van koeltorens;
- reizen (verblijf en overnachting buitenshuis);
- tuinders, kwekers en andere beroepsmatige gebruikers van potgrond lopen een zeer kleine, maar niet verwaarloosbare kans op een besmetting met *Legionella*, zeker als er in de potgrond houtresten zijn verwerkt.

In november 2007 werden er in een bejaardenhome in de provincie Antwerpen drie geclusterde *Legionella*-pneumoniën ontdekt bij een groep bewoners die kort tevoren in een noodvleugel van het rusthuis ondergebracht waren. Vermoedelijk was de combinatie van langdurige stagnatie van leidingwater, een relatief lage warmwatertemperatuur (45°C) en een gecontamineerde boiler verantwoordelijk voor de cluster (5).

In hetgeen volgt, beperken we ons tot de *Legionella*-pneumonie.

DIAGNOSTIEK

1. Cultuur

Het materiaal voor kweek kan bestaan uit sputum, bronchiaal secreet, lavagevloeistof, pleuravocht, longweefsel of weefsels van andere organen (2). De sensitiviteit van de kweek is afhankelijk van enerzijds de ernst van het ziektebeeld en anderzijds de ervaring van het laboratorium en loopt uiteen van 20-90% (2). Het grote voordeel van de kweek is dat de opbrengst niet afhankelijk is van het *L. pneumophila* serotype. Bovendien is het met de kweek mogelijk om ook andere *Legionella*-soorten aan te tonen (2). *Legionella* groeit niet op de gebruikelijke voedingsbodems en moet daarom altijd expliciet aangevraagd worden. *Legionella* groeit langzaam. Het duurt minstens 24 uur (meestal 3-5 dagen) voordat enige groei op media zichtbaar wordt (2).

2. Antigen-test op urine

Het aantonen van *Legionella*-antigen in urine is de laatste jaren veruit de meest aangevraagde laboratoriumtest geworden voor de diagnostiek van *Legionella*-pneumonie (2). Het antigen in urine kan worden opgespoord door immunochromatografische assays (ICT) en ELISA's. Ook in het MCH beschikken wij over een ICT-test. Aangezien het antigen vroeg in het ziektebeloop in de urine aanwezig is, is vroege diagnostiek mogelijk: de antigendetectietest kan reeds 3 dagen na het begin van de symptomen positief zijn (2, 8).

Voordelen van de antigen-test ten opzichte van de cultuur zijn de volgende (3):

- voor vele patiënten met een *Legionella*-pneumonie is het vaak moeilijk om een goed sputumstaal te produceren;
- het resultaat van de test is snel beschikbaar (uren) terwijl het resultaat van een cultuur 3 tot 5 dagen op zich laat wachten;
- indien er reeds empirisch gestart werd met therapie, is het nog steeds mogelijk om de test uit te voeren aangezien een positief resultaat lang kan persisteren zelfs tijdens de toediening van antibiotica.

Nadeel van de antigen-test zijn:

- de ICT-test is enkel geschikt voor detectie van *Legionella pneumophila* type 1. Sommige ELISA-testen kunnen ook antigenen opsporen van andere serogroepen dan *L. pneumophila* serogroep 1, zij het vaak minder sensitief (2);
- de antigen-test kan tot maximum 1 jaar na de infectie positief blijven (8).

3. PCR

Het aantonen van *Legionella pneumophila* op BAL-vochten, respiratoire aspiraten en longbiopten door middel van PCR is mogelijk en wordt o.a. in het UZ Gasthuisberg uitgevoerd.

4. Serologie

Seroconversie of (significante) viervoudige titerstijging zijn vaak pas na 3 weken aantoonbaar met een uitloop tot 3 maanden (2). Serologie is dan ook vooral waardevol voor epidemiologische studies en diagnostiek achteraf, maar is **niet** bruikbaar voor acute diagnostiek (2). Serologie is ook niet geschikt voor monitoren van behandeling (2).

THERAPIE

Fluoroquinolones worden als antibiotica van de eerste keuze beschouwd (2,6,7). Als alternatief kan men opteren voor macroliden. Studies toonden echter wel aan dat de nieuwe macroliden (azithromycine, clarithromycine) superieur zijn ten opzichte van erythromycine (7).

Referenties:

1. Edelstein PH, Cianciotto NP. *Legionella*. p. 2711-2724. In Mandell G.L., et al. Principles and Practices of Infection Diseases, 6th edition, Churchill Livingstone, Philadelphia.
2. <http://www.rivm.nl>: Legionellose.
3. Uptodate versie 16.3. www.utdol.com. Clinical manifestations and diagnosis of Legionella infection.
4. Informatiefolder WIV: <http://www.iph.fgov.be/epidemiologie/epinl/plabnl/leg.htm>
5. De Schrijver K. Drie legionellapneumonien in een bejaardenhoeve in de provincie Antwerpen. Vlaams infectieziektenbulletin Nr. 2008/65/3.
6. The Sanford guide to antimicrobial therapy 2006-2007.
7. Uptodate versie 16.3. www.utdol.com. Treatment and prevention of legionella infection.
8. Bijsluiter Binax Now[®] Legionella

B. Van Meensel, M. Lontie

De labomailings kunnen ook op internet worden teruggevonden: <http://www.mcharts.be> (kies 'labo' en vervolgens 'labomailing')