

Kommentar

En langsomtvoksende bakterie

Nocardiose er en svært uvanlig bakterieinfeksjon i vårt land. Bakterien finnes i jord over store deler av verden. Smitte skjer fra insekt- og dyrebitt eller etter forurensning med jord av sår eller hudavskrapninger. Waagsbø og medarbeidere beskriver et tilfelle der smitte med *Nocardia brasiliensis* kan stamme fra forurenset eksotisk frukt.

Nocardiabakterien tilhører aerobe Actinomycetes og kan forårsake lokale eller systemiske suppurative infeksjoner hos dyr og mennesker. Den er en grampositiv stav som danner forgrenede, ofte syrefaste filamenter (1). Oftest opptrer nocardiose som en opportunistisk, disseminert infeksjon, men omtrent en tredel av pasientene er immunkompetente med lokale infeksjoner, ofte i hud (2, 3).

Typisk for nocardiose er infeksjonens tendens til å spre seg til mange organer og resistivere på tross av behandling. Vanligst er infeksjoner i lunger (39%), disseminert spredning (32%) og infeksjoner i sentralnervesystemet (9%) og huden (8%) (2).

Nocardia har flere mekanismer for å unngå vertens immunforsvar (3, 4). Den danner filamenter som gjør at den ikke lett lar seg fagocyttere. Bakterier som likevel blir fagocyttert, har evnen til å hindre sammensmelting av fagosom og lysosom. De kan derfor overleve intracellulært og gi kronisk infeksjon og persistere intracellulært i verten livet ut (3). Det cellemedierte immunforsvaret med cytotoxiske T-celler blir derfor et viktig forsvar mot *Nocardia*, og pasienter med T-cellesvikt er mest utsatt (2, 3).

Hyppigst forekommer nocardiose hos mennesker med maligne tilstander, hos organ- og stamcelletransplanterte, ved hivinfeksjon, diabetes, alkoholisme, kronisk granulomatøs sykdom og tuberkulose og hos leddgiktspasienter som behandles med tumornekrosefaktorinhibitorer eller steroider

(4). Lungeinfeksjon, vanligst ved immunsvikt, opptrer etter inhalasjon av støvpartikler med *Nocardia*, hyppigst *N. asteroides complex* (2). Infeksjoner i sentralnervesystemet skyldes oftest *N. farcinica* (1). Hos immunkompetente er hud- og bløtdelsinfeksjoner med *N. brasiliensis* det vanligste (1), slik som i denne kasuistikken. Ved søk i databaser ved Rikshospitalet fra og med 1998 til og med august 2011 ble det funnet 17 isolater fra pasienter, hyppigst *N. farcinica*, blant annet fra hjerneabscesser (personlig meddelelse Peter Gaustad, Mikrobiologisk avdeling, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet).

En annen grunn til at *Nocardia* påvises sjelden, er fordi den vokser langsomt. Den påvises derfor tidvis ved dyrking med tanke på mycobakterier. Det tar 5–21 dager før den kan påvises ved dyrking. Rutinemessig dyrkes puss bare i 48–78 timer. Ved hjelp av polymerasekjedereaksjon (PCR) kan sjeldne og langsomtvoksende bakterier som *Nocardia* nå påvises hyppigere enn før. Ved hjelp av PCR-teknikk kan artsspesifikke områder innenfor stabile gener sekvenseres (16S rDNA-sekvensering). Bakterien identifiseres så ved å sammenlikne disse sekvensene med en database over kjente bakteriegenener. Dessuten kan bakterier som ikke lar seg identifisere med konvensjonelle metoder bestemmes. I dette tilfellet ble prøven dyrket i åtte dager, og det vokste typiske kolonier. Mikroskopisk avdekket lange, slanke, filamentøse grampositive staver. Bakterien ble identifisert ved 16S rDNA-sekvenseringsanalyse ved Mikrobiologisk avdeling, Rikshospitalet. 16S rDNA-sekvensering kan identifisere bakterier direkte i prøvematerialet når dyrkingen er negativ fra et ellers sterilt område, som for eksempel hjerteklaff, når bakterier ikke vil vokse fordi pasienten har fått eller får antibiotika eller fordi bakterien

trenger spesielle vekstfaktorer. Men den kan da ikke resistensbestemmes. Derfor er vanlig dyrking best, dessuten langt rimeligere.

Det man kan lære av denne kasuistikken er at dersom et kronisk infisert sår ser atypisk ut eller ikke responderer på vanlig behandling, er det viktig å ta bakteriell prøve. Langtidsdyrking og dyrking med tanke på differensialdiagnosen atypiske mycobakterier vil kunne påvise *Nocardia*.

Haakon Sjørusen

haakon.sjursen@helse-bergen.no
Medisinsk avdeling
Haukeland universitetssykehus

Haakon Sjørusen (f. 1947) er professor ved Medisinsk institutt, Universitetet i Bergen, overlege og spesialist i infeksjonssykdommer og i indremedisin.

Ingen oppgitte interessekonflikter.**Litteratur**

1. Gilpin C. *Nocardia* Update. *Mycoses Newsletter* 2004; 3–11.
2. Spelman D, Sexton DJ, Thorner AR. Clinical manifestations and diagnosis of nocardiosis 2011. www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-nocardiosis (3.10.2011).
3. Beaman BL, Beaman L. *Nocardia* species: host-parasite relationships. *Clin Microbiol Rev* 1994; 7: 213–64.
4. Spelman D, Sexton DJ, Thorner AR. Microbiology, epidemiology, and pathogenesis of nocardiosis 2011. www.uptodate.com/contents/microbiology-epidemiology-and-pathogenesis-of-nocardiosis (3.10.2011).

Mottatt 2.9. 2011, første revisjon innsendt 27.9. 2011, godkjent 3.10. 2011. Medisinsk redaktør Mette Sagsveen.