

Der det foreligger mulighet for smitte via gnagere, insektsstikk eller flåttbitt, må zoonosen tularemi mistenkes ved sykdomsbilder preget av feber og uttalt regional lymfeknutesvulst

## Harepest

«På en tur til Skien blev jeg konsultert av en kollega, dr. Bj. H. i Lunde, Telemark, på grunn av en lymfangitt og lymfadenitt, som han hadde lidd av i ca. 2 måneder og som viste visse eiendommeligheter han var ukjent med.» Slik starter dr. Theodor Thjøtta i 1930 sin beskrivelse av de første dokumenterte tilfeller av tularemi i Norge (1). Fortsatt er tularemi en diagnose som ofte først stilles etter at pasienten har vært syk i flere uker. Dette er uheldig, fordi riktig diagnose er en forutsetning for korrekt behandling. Forsinket diagnostikk skyldes nok både at tularemi er en relativt sjelden sykdom som de færreste norske leger har sett, og at sykdommen kan manifestere seg på mange forskjellige vis. Dr. Thjøtta beskrev tilfeller av ulceroglandulær tularemi hos harejegere, men en rekke andre sykdomsbilder finnes også. I dette nummer av Tidsskriftet beskriver Moxness og medarbeidere tularemi som en differensialdiagnostisk mulighet ved tumor colli (2).

Bakterien *Francisella tularensis*, det etiologiske agens ved zoonosen tularemi, infiserer en rekke dyrearter med stor geografisk utbredelse i Nord-Amerika og Eurasia. Gnagere spiller en sentral rolle for utbredelsen av sykdommen. I vår del av verden skyldes tularemi *F. tularensis* subsp. *holarctica*. Denne varianten av bakterien gir generelt mildere sykdom enn *F. tularensis* subsp. *tularensis*, som er vanlig i Nord-Amerika, men kan likevel medføre uønsket langvarige plager om ikke korrekt behandling blir gitt.

I Norge er tilfeller av tularemi meldingspliktig til Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS). I normalår rapporteres vanligvis få eller ingen tilfeller, men med visse intervaller oppstår markante toppler i forekomst, ofte i kjølvannet av år med stor gnagerbestand («gnagerår»). Høyest antall tilfeller er rapportert fra Trøndelag og Troms, men man må regne med at smitte kan skje i hele landet.

Vannbårne utbrudd som sannsynligvis skyldtes tularemi, gikk tidligere under navnet lemenfeber eller lemenpest. De største lokale utbruddene av sykdommen i Norge har skyldtes gnagerforurenset drikkevann (3), og dette var også sannsynlig smittekilde for tilfellene som beskrives i dette nummer av Tidsskriftet (2). *F. tularensis* kan også smitte gjennom direkte kontakt med syke gnagere, for eksempel hare. Dette har gitt sykdommen det folkelige navnet harepest. I Norge er indirekte smitte fra gnagere også beskrevet hos en veterinær etter hysterektomi av en katt (4). Nylig har tularemi etter kattebitt også vært omtalt i Tidsskriftet av Sheraz Yaqub og medarbeidere (5). Vektorbårne smitte gjennom insekter og flått er godt dokumentert mange steder i verden. I Sverige rapporteres langt høyere forekomst av tularemi enn i Norge. Dette ser i hovedsak ut til å henge sammen med at smitte gjennom myggstikk er vanlig der (6) og av mindre betydning i Norge. Bakterien ble allerede i 1953 påvist i norsk flått (7), men smitte etter flåttbitt ble først påvist i 1994 (8). I sommerhalvåret bør derfor tularemi vurderes ved påvisning av sår som gror sent etter mulig insektsstikk eller flåttbitt og som har regional lymfeknutesvulst.

Smitte mellom mennesker er aldri dokumentert, men smitte i laboratorier har forekommet. Det er derfor viktig at mistanke om tularemi angis tydelig på laboratorieremissen som følger prøvemateriale til dyrking. Bakterien har evne til å smitte gjennom intakt hud. Dette ble første gang vist i 1925 av dr. Ohara i Japan i et klassisk

eksperiment som nok ikke hadde sluppet igjennom dagens etiske komiteer. På sin kones venstre hånd dryppet han en dråpe av en renkultur av bakterien, som deretter ble vasket vekk med såpe og vann etter 20 minutter. To dager senere ble hun syk og gjennomgikk typisk tularemi.

Pneumonisk tularemi kan oppstå etter inhalasjon av aerosol som inneholder *F. tularensis*, vanligvis i forbindelse med aktiviteter i jordbruket. Større utbrudd som skyldes slik smitte, er godt dokumentert i Sverige (9), men ikke i Norge. Mulighet for smittespredning gjennom luft har gjort at *F. tularensis* også er et aktuelt agens i forbindelse med biologisk terrorisme.

Tularemi uten riktig behandling gir som oftest langvarige plager. Korrekt diagnose er langt på vei en forutsetning for god behandling, fordi de vanligst brukte antibiotika ikke er virksomme mot *F. tularensis*. Tidligere undersøkelser har for eksempel vist resistens for alle undersøkte betalaktamantibiotika (10). Kinolonene fremhever seg både ved lav minste hemmende konsentrasjon og mulighet for peroral behandling. Selv om de fleste pasienter raskt blir bedre etter korrekt antibiotikabehandling, kan kirurgisk drenering av abscesser noen ganger være nødvendig.

Det finnes ingen godkjent vaksine mot tularemi, men sykdommen kan forebygges ved å bryte smittekjeden. I Norge kan nok flest tilfeller forebygges ved å unngå inntak av gnagerkontaminert drikkevann og ved å unngå direkte kontakt med syke gnagere. God anamnese og kunnskap om sykdommen er viktig for effektiv diagnostikk og behandling. Når det foreligger mulighet for smitte fra gnagere, insekts- eller flåttbitt de foregående tre uker, bør varsellampene blinke ved sykdom preget av feber og uttalt regional lymfeknutesvulst.

**Arne Broch Brantsæter**  
abbr@fhi.no

*Arne Broch Brantsæter (f. 1959) er spesialist i indremedisin og infeksjonssykdommer og overlege ved Nasjonalt folkehelseinstitutt. Han beskrev i 1998 de første tilfellene av tularemi etter flåttbitt i Norge (8).*

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

### Litteratur

1. Thjøtta T. Tre tilfelle av tularemia. En i Norge hittil ikke erkjent sykdom. Norsk Mag Lægevidensk 1930; 91: 224–36.
2. Moxness MH, Bergh K. Tularemi som differensialdiagnose ved tumor colli. Tidsskr Nor Lægeforen 2006; 126: 1055–7.
3. Fossum HR, Vigerust A, Moxness MH et al. Vannbårent utbrudd av tularemi i Midtre Gauldal. MSIS-rapport 2002; 30: 37.
4. Scheel O, Reiersen R, Hoel T. Treatment of tularemia with ciprofloxacin. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1992; 11: 447–8.
5. Yaqub S, Bjørnholt JV, Enger AE. Tularemi etter kattebitt. Tidsskr Nor Lægeforen 2004; 124: 3197–8.
6. Eliasson H, Lindback J, Nuorti JP et al. The 2000 tularemia outbreak: a case-control study of risk factors in disease-endemic and emergent areas, Sweden. Emerg Infect Dis 2002; 8: 956–60.
7. Kohls GM, Locker B. Isolation of *Pasteurella tularensis* from the tick *Ixodes ricinus* in Norway. Nord Vet Med 1954; 883–4.
8. Brantsæter AB, Hoel T, Kristianslund TI et al. Tularemi etter flåttbitt i Vestfold. Tidsskr Nor Lægeforen 1998; 118: 1191–3.
9. Dahlstrand S, Ringertz O, Zetterberg B. Airborne tularemia in Sweden. Scand J Infect Dis 1971; 3: 7–16.
10. Scheel O, Hoel T, Sandvik T et al. Susceptibility pattern of Scandinavian *Francisella tularensis* isolates with regard to oral and parenteral antimicrobial agents. APMIS 1993; 101: 33–6.