



Folkhälsomyndigheten

Säkerhetsdatablad smittämnen - Coxiella burnetii

Syfte

Säkerhetsdatablad för smittämnen är en vägledande publikation som beskriver egenskaper hos humanpatogena smittämnen och ger rekommendationer för hantering av dessa i en laboratoriemiljö. Säkerhetsdatabladens fokus är agens i sig samt de risker som förknippas med smittämnet. För mer information om sjukdomar, inklusive uppgifter om diagnostik, hänvisas till Folkhälsomyndighetens sida ”[Smittsamma sjukdomar A – Ö](#)” [1].

Målgrupp

Dokumentet har tagits fram av Folkhälsomyndigheten och kan fungera som informationsresurs för både den egna personalen och som informationskälla när myndigheten är rådgivande till landets övriga mikrobiologiska laboratorier eller motsvarande verksamheter. Säkerhetsdatabladet kan också användas av annan personal än laboratoriepersonal från organisationer som i sitt yrkesutövande kommer i kontakt med smittämnen.

Namn

Coxiella burnetii

Akronym(er)

C. burnetii, Rickettsia burnetii

Riskklass

3 [2]

Sjukdom

Q-feber, Q-fever (eng.), ”query fever” (eng.)

De flesta (~60%) som smittas av Coxiella burnetii får inga symtom. Hos de andra inträder sjukdom efter cirka 2-4 veckor. Sjukdomsbilden påverkas av ålder, kön, immunstatus, smittväg och aktuell bakteriestam [3].

Q-feber manifesterar sig i olika former hos människa: akut Q-feber med milda till allvarliga influensaliknande symtom som torrhosta, feber, huvud- och muskelvärk. Hos de som utvecklar svår sjukdom kan atypisk pneumoni och hepatit förekomma [3]. Kvinnor som smittas under graviditeten löper ökad risk för missfall, för tidig

födelse och barn med låg födelsevikt [3, 4]. Q-feber läker oftast ut spontant, men upp till fem procent av de smittade utvecklar en allvarligare infektion, kallad kronisk Q-feber. En allvarlig komplikation vid kronisk Q-feber är endokardit [3]. Dödligheten är låg, förutom vid kronisk infektion [4].

Sjukdomen är anmälningspliktig enligt smittskyddslagen. Inträffade fall ska anmälas till smittskyddsläkaren i regionen och till Folkhälsomyndigheten.

Allmän information

Coxiella burnetii är en 0,2-1,0 µm lång, 0,2-0,4 µm bred, sporbildande, gram-negativ, strikt intracellulär kockobacill. Bakterien förekommer i större delen av världen.

Q-feber är en zoonos och är mycket smittsamt bland små idisslare. Hos människor har sporadiska utbrott rapporterats. Q-feber anses vara en yrkessjukdom som framförallt drabbar personer som kommer i kontakt med smittade djur [5]. Inandning är vanligaste exponeringsvägen [6, 7].

Förebyggande åtgärder mot Q-feber är inriktade mot att förhindra spridningen av bakterier från djurreservoar. Vaccin (Q-Vax[®]) används i Australien för att immunisera personer som tillhör högriskgruppen, de som hanterar djur och/eller djurprodukter [8].

Infektionsdos

Låg; 1 till 10 bakterier räcker för att orsaka infektion [9, 10].

Smittvägar, naturligt

Smitta sker huvudsakligen via aerosoler från fostervätska, placenta och exkrementer från djur [3, 5]. Smitta kan också ske via förorenade djurprodukter, som hudar och ull, eller smittsamt damm som kan föras långa avstånd med vinden [7]. Fästingar kan överföra smitta, men smitta till människa via fästingbett är sällsynt. Smitta mellan människor är extremt ovanligt men har rapporterats vid organtransplantation, blodtransfusion och till foster via placentan [5, 11].

Smittvägar, arbetsrelaterade

C. burnetii stod för det näst högsta antalet (flera hundra) laboratorieassocierade infektioner och även dödsfall fram till 1955 [6]. Yrkeskategorier med ökad risk för exponering inkluderar veterinärer, lantbrukare, arbetare i mejeri och köttindustri, laboratoriepersonal som arbetar på anläggningar som rymmer får och getter [11, 12].

Tabell 1. Exempel på fall av laboratorieassocierad och arbetsrelaterad smittspridning

Land	Årtal	Händelse	Utgång
USA	1938	Första rapporterade fall av Q-feber i USA. Manlig forskare från NIH spenderade 4 dagar i laboratoriet där smittämnet som orsakar Q-feber studerades. Efter hemkomsten utvecklade han feber med liknande förlopp som beskrivits vid tidigare Q-feberfall i Australien. Serologiska analyser bekräftade att forskaren blivit drabbad av samma sjukdom.	Personen överlevde [12].
USA	1950 till 1965	Laboratorieassocierade Q-feber konstaterades hos 50 anställda vid Army Biological Laboratories, Fort Detrick. Fem personer infekterades till följd av laboratorieolycka, 16 hade jobbat med smittämnet utan något konstaterat tillbud medan 29 personer inte hade någon känd exponering för smittämnet. 28 av de drabbade fick pneumoni och 17 utvecklade influensaliknande symptom. Totalt 36 patienter fick behandling med antibiotika.	Alla drabbade överlevde. Tre personer fick kliniska återfall flera månader senare [6].
UK	1981	Utbrott av Q-feber i laboratorium där studier utförts på dräktiga får och fårfoster. Av 28 seropositiva personer, som hade kommit i kontakt med laboratoriet eller laboratedjuren, utvecklade 14 stycken symptom. Bara hälften av de som fick symptom tillhörde laboratorie-personal. Övriga sju var besökare till laboratoriet, andra arbetare på samma våning, användare av djurfaciliteten på nedre våningen samt tillhörande personal. Vanliga symptom var akut feber och frossa med svettningar, muskel- och huvudvärk. Infekterade personer fick antibiotikabehandling.	Alla drabbade överlevde [11].

Dekontaminering

C. burnetii är mer resistent mot kemiska desinfektionsmedel än vegetativa bakterier och rickettsier. I vätskesuspension inaktiveras bakterien fullständigt med 70 % etanol eller 5 % kloroform inom 30 minuter, men inte av 0,5 % natriumhypoklorit (klorin), 5 % lysol eller 5 % formalin. Långtidsexponering (24 till 48 h) för 10 % formalin orsakar avdödning till icke mätbara nivåer. Bakterien inaktiveras av gammastrålning [13].

C. burnetii tål hårda miljöförhållanden som uttorkning samt lägre eller förhöjda temperaturer och överlever >1 månad i kött i kylrum, >40 månader i skummjolk vid rumstemperatur, flera veckor i varma och fuktiga miljöer och flera år i mark eller förorenade byggnader [5, 13].

Bioriskaspekter och särskilda skyddsåtgärder

Coxiella burnetii tillhör riskklass 3 enligt Arbetsmiljöverkets författningssamling och allt arbete med mikroorganismen ska ske enligt givna föreskrifter [2].

För regelverk kring transport, se publikationen ”Packa provet rätt” [14] på Folkhälsomyndighetens hemsida. För mer information se Myndigheten för samhällsskydd och beredskap ”Föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng” [15] samt IATA:s (International Air Transport Association) ”Dangerous Goods Regulations” [16].

Referenser

1. Smittsamma sjukdomar A - Ö, <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/smittsamma-sjukdomar/>
2. AFS 2018:4; Tillgänglig via Arbetsmiljöverket på <https://www.av.se>.
3. Cutler, S. J., et al. (2007). *Q fever*. Journal of Infection 54: 313 - 318
4. Raoult, D., et al. (2000). Q fever 1985-1998. Clinical and epidemiologic features of 1,383 infections. Medicine (Baltimore) 79: 109 - 123
5. Marrie, T. J. (1990). *Q fever - A review*. Can Vet J 31: 555 - 563
6. Johnson, J. E., et al. (1966). *Laboratory-Acquired Q Fever. A Report of Fifty Cases*. Am J Med 41: 391 - 403
7. Ayres, J., et al. (1989). A large Q fever outbreak in the West Midlands. A preliminary note. Comm Dis Rep 35: 3 - 4
8. Bond, K. A., et al. (2017). *Q-Vax Q fever vaccine failures, Victoria, Australia 1994-2013*. Vaccine 18:35(51): 7084 - 7087
9. Jones, R., et al. (2006). *The infectious dose of Coxiella burnetii (Q fever)*. Appl Biosaf 11(1): 32 - 41
10. Brooke, R., et al. (2015). Exposures to low doses of Coxiella burnetii caused high illness attack rates: insights from combining human challenge and outbreak data. Epidemics 11: 1 - 6
11. Hall, C. J., et al. (1982). *Laboratory Outbreak Of Q Fever Acquired From Sheep*. The Lancet May 1: 1004 - 1006
12. Bayer, R. A. (1982). Q Fever as an Occupational Illness at the National Institutes of Health. Public Health Reports 97: 58 - 60
13. Pathogen Safety Data Sheets and Risk Assessment. [19AUG2011]; Tillgänglig på: <http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/index-eng.php>.
14. "Packa provet rätt" <https://www.folkhalsomyndigheten.se/mikrobiologi-laboratorieanalyser/laboratorieanalyser-och-tjanster/information-for-bestallare/transport-mikrobiologiska-analyser/>
15. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng.; Tillgänglig på <https://www.msb.se>
16. IATA. *Dangerous Goods Regulations*. 2013; Tillgänglig på: <http://www.iata.org>

Ansvarsfriskrivning

Informationen i detta säkerhetsdatablad har sammanställts från faktagranskade litteraturkällor. Vi vill ändå påminna om att nya risker med dessa smittämnen kan upptäckas och att informationen i detta säkerhetsdatablad inte kan garanteras vara ständigt uppdaterad.

© Copyright Folkhälsomyndigheten 2020