

Legionellaplan för Östersunds sjukhus

Förebyggande åtgärder, övervakning, åtgärder vid smitta

Bakgrund

Legionella är en bakterie som finns i sötvatten och som hos människa kan ge upphov till en allvarlig form av lunginflammation, s k legionärssjuka eller Pontiacfeber som är ett influensaliknande tillstånd. Bakterien kan växa till i biofilm i vattenledningar och kan smitta via inandning av aerosol exempelvis i samband med dusch. Felaktig vattentemperatur i vattensystemet och/eller bristande cirkulation ut till tappningsställena gynnar tillväxt av bakterier. Patienter med nedsatt immunförsvar löper ökad risk att insjukna.

Legionellagrupp

På Östersunds sjukhus beslutade en grupp utsedd av HS ledningen 2019-09-05 att en legionellagrupp skulle bildas. Denna grupp har som uppgift att tillsammans ansvara för övervakning av legionellaförekomst på sjukhuset och vid behov vidta åtgärder inom respektive kompetensområde för att förebygga problem med legionella i sjukhusets vatten och även vidta åtgärder vid för höga nivåer av legionella. I denna grupp ingår två representanter från Fastighet, en infektionsläkare, en hygienläkare, och en hygiensjuksköterska. Gruppen ska träffas fyra gånger årligen, oftare om behov uppkommer, och rapportera till chefen för Område Patientsäkerhet samt till Smittskyddsläkaren i Region Jämtland Härjedalen. Möten ska ske för att stämma av åtgärder innan ny provtagning dvs ca 4-6 v innan provtagning och ca 4 v efter för genomgång av provsvar.

Ansvarsfördelning

Verksamhetschefen för respektive avdelning ansvarar för att vårdrutinerna följs samt för rutiner kring skötsel av duschslangar och kranar. Fastighetsansvarig ansvarar för vattenledningssystemet, installation, underhåll och kontroll av temperatur och tryck. Vårdhygien tar ställning till smittspårning kring fall av legionärssjuka, ger råd angående provtagning och tolkning av odlingssvar. Provtagning utförs på förutbestämda lokaler 2ggr/år samt vid behov. Vårdhygien ansvarar för att initiera och sköta provtagningen. En gång per år är Fastighet med vid provtagningen för att mäta temperaturer och provta inkommande kallvatten från det Kommunala nätet.

Legionellafilter

Vid för hög förekomst av Legionella i vattenprov kan legionellafilter monteras. Vid vård av patienter med gravt nedsatt immunförsvar kan legionellafilter övervägas redan vid växt av Legionella. Användandet av legionellafilter bör ske i samråd med vårdhygien.

Vid misstanke om felaktiga varm- eller kallvattentemperaturer ska alltid fastighetsansvarig kontaktas. Detsamma gäller om vattentrycket upplevs vara för lågt.

Spolregim

Tre olika nivåer av spolningsregim finns.

Nivå 1= 2 min varmt, 2 min kallt 1ggr/v.

Nivå 2= 2 min varmt, 2 min kallt 3ggr/v.

Nivå 3= 5 min varmt, 5 min kallt varje vardag.

Rinnande vatten är tillräckligt för spolning. Maximal kranöppning är inte nödvändigt. Duschmunstycke får inte läggas i avloppet.

Duschslangar och kranar som inte används regelbundet skall genomspolas minst enl nivå 1.

Övriga nivåer initieras av Vårdhygien. Avsedd lista ska sättas upp på rumsdörr och signeras vid spolning. Enhetschef ansvarar för att uppgiften utförs samt kontroll av listan.

Tomställda lokaler

I vårdlokaler inom en verksamhet (avdelning/enhet/vårdrum) som varit stängda i över en vecka, där vården har kvar nyttjandet och avser återuppta verksamhet eller i rum där dusch inte används på mer än en vecka, ansvarar enhetschef eller motsvarande för genomspolning av tappställen under stängning och inför öppnandet. Tappställen, toaletter och duschar genomspolas en gång per vecka enligt nivå 1. Om en avdelning står tom i mer än en vecka ska även diskmaskin, spol- och diskdesinfektorer köras en gång per vecka med standardprogram.

När en avdelning öppnar efter stängning ska samtliga tappställen spolas igenom enligt nivå 1 dvs 2 min varmt därefter 2 min kallt vatten. Med Tappställe avses alla ställen där vatten finns kopplat till maskin, utrustning eller kran tex handfat, duschar, kaffeapparater, spol- och diskdesinfektorer, samt diskmaskin som ej används frekvent (minst 1 gång/vecka) samt toaletter.

Långsiktiga avstängningar

Vid större tidskrävande ombyggnationer eller vid tomställning av lokaler/våningsplan ska tappställen, toaletter och duschar genomspolas en gång per vecka enligt nivå 1. Eventuella spol- och diskdesinfektorer tomkörs en gång per vecka. Fastighet ansvarar för detta.

Innan avdelningen öppnas ska legionellaodling göras.

Ny-och ombyggnad

Enligt Boverkets Byggregler måste alla installationer för kall- och varmvatten konstrueras så att legionellabakterier och andra mikroorganismer inte kan föröka sig. Tempgivare ska installeras på VVC och varmvatten. Ledningsnätet ska konstrueras på ett sådant sätt att "blindledningar" undviks. Gamla rörledningar, blindrör med stillastående vatten och en temperatur på 20-48° gynnar tillväxten av bakterien. Då t ex handfat och blandare tas bort ska vattenledningen kapas vid stamledningen.

Kontroll av temperaturen i varm/kallvattensystemet

Varmvattentemperaturen ska vara minst 60° C i beredare och undercentral etc. och minst 50°C vid tappställe efter 60 sekunders genomspolning. Kallvattentemperatur bör inte överstiga 20°C vid tappstället eller på annan plats i kallvattensystemet. VVC temperaturen får inte understiga 50° C. Drift och övervakningssystem för varmvatten och kallvatten ska kontrolleras och dokumenteras kontinuerligt av fastighetsansvarig.

Kontroll av Legionellaförekomst

Provtagning för Legionella i vattnet utförs på bestämda provtagningsställen och med en frekvens som är överenskommen mellan fastighetsansvarig och vårdhygien. Positiva odlingsfynd tolkas i samråd med vårdhygien. Åtgärder vid positiva odlingsfynd genomförs av Fastighetsenheten efter samråd med vårdhygien.

Provtagningsförfarande

Steril glasflaska alt plastflaska (250 mL).

För att öka möjligheten att påvisa eventuella legionellabakterier kan prov tas både på ospolat och spolat vatten.

Vid ännu ej konstaterad Legionella i vattenledningssystemet:

Ställ in termostaten på ca 37° C. Ta sedan prov på ospolat prov (dusch ej använd samma morgon, provet tas inom några sekunder) direkt från duschmunstycket.

Uppföljande prov vid konstaterad Legionella förekomst:

Ställ in termostaten på ca 37° C. Ta sedan prov på ospolat prov (dusch ej använd samma morgon, provet tas inom några sekunder) direkt från duschmunstycket, spola sedan ca 3-5 min innan nästa prov tas.

Övrig information:

Ange maxtemperatur som kan uppnås i systemet i en icke termostaterad blandare (t ex i kök).

Provtagningsvolym: 225 mL. Fyll flaskan så att lite skakmån lämnas.

Kontakta alltid Vårdhygienlab, NUS, innan provtagning.

Kontaktpersoner: Linda Nordin, Margareta Wendel eller Ulrica Valtersson.
Telefon: 090-785 12 68.

Proven ska transporteras till laboratoriet kyllda. Transporttiden får ej överstiga 24 timmar.

Odling pågår i upp till sju dygn. Fynd av legionellabakterier meddelas så snart de diagnostiserats till ansvarig läkare på Vårdhygien som tar beslut om vidare åtgärd. SLUTSVAR på odling normalt 10-14 dagar efter provtagning.

Sammanfattade fritextsvar i Word anpassas efter överenskommelse med insändande provtagare.

Svaret skickas till mottagande avdelning/efterfrågare via post eller telsvar efter överenskommelse.

Vägledning vid fynd av *Legionella*

Målvärdena gäller i huvudsak *Legionella pneumophila*. Vid förhöjda nivåer av *Legionella* species i flera prover inom samma vattenförsörjningsenhet ses det som ett generellt tecken på störningar i vattensystemet och ska utredas. Vid växt av större mängder *Legionella* species kan inte heller garanteras att det inte finns växt av *Legionella pneumophila* som då inte detekteras.

Riktvärden i vattenprov

Gäller både för regelbunden provtagning och vid utredning kring patientfall. Det finns idag inga bevis för direkt samband mellan antal cfu och risk för legionellainfektion. Det finns inte heller nationellt beslutade riktlinjer för vad som är acceptabla värden. Odling och provtagning innebär flera osäkerhetsmoment som gör att detektionsgraden kan variera. *Legionella* lever i biofilm och kan föröka sig inuti amöba, om vårt prov tas i samband med att biofilm lossnar eller då amöba lyserar kan höga nivåer påvisas. Tolkning av värden bör således tillämpas med försiktighet och bedömas utifrån vilken vårdverksamhet det rör sig om. Vilken typ av legionella det är kommer också att påverka den vårdhygieniska bedömningen.

Riktvärden	Tolkning
0 cfu/100mL	Målvärde inom intensivvård, avd för vård av hematologiska /onkologiska patienter, lungavdelning, neonatal
< 10 cfu/100mL	Acceptabla värden inom de flesta avdelningar
10-100 cfu/100mL	Ta fler prover för att kartlägga växten
>100 cfu/100mL	Vidtag omedelbara åtgärder, överväg filter på duschen, ta bort duschmunstycken och spola varje dag etc.
> 30 % av proverna tagna inom given enhet är positiva	Vidtag omedelbara åtgärder enligt ovan

Åtgärd vid värden över riktvärde

GODKÄNT AV
Maria Söderkvist

GRANSKAD AV
Jörgen Svensson

GILTIGT FR O M
2021-07-14

Vårdhygien tar emot legionellasvar från det mikrobiologiska laboratoriet och kontaktar vid behov Fastighet. Vid värden över riktvärde gör Fastighet en genomgång av ordinarie förebyggande rutiner dvs. kontroll av vattentemperatur < 20°, >50°, 60° vid utgång vvxl och >50° i retur, cirkulation/flöde, blindledningar.

Fastighet tar i samråd med vårdhygien kompletterande prov på avdelningar som försörjs av samma undercentral. Fastighet och Vårdhygien bedömer efter detta om en utvidgad provtagning är nödvändig.

Överväg filter på riskavdelningar när utredning pågår. Filter är ingen långsiktig lösning utan ett sätt att minimera påverkan på vårdverksamheten när utredning pågår. Bedöms i samråd med Vårdhygien. Fastighet ansvarar för åtgärder ex; hetvattenspolning, ledningsrengöring etc .

Utvidgad provtagning

Ta prov på kallt respektive varmt vatten; kallt vatten tas på ospolat prov (nattståndet) och prov på varmt vatten tas efter spolning. OBS märk flaskorna med kallt resp. varmt.

Vid legionella i det ospolade provet men ett lågt på det spolade kan problem i slang, handtag eller blandare misstänkas. Vid legionella i det spolade provet kan problem längre bort från tappstället misstänkas.

Utredningsgång enligt nedan föreslås, modifieras beroende på situation och känslighet hos patienter på enheten.

1. Förhöjt värde i enbart ospolat prov

a. Byt duschslang och handtag.

2. Vid högt värde också i det spolade provet:

a. Sätt filter om riskavdelning eller om värdet av Vårdhygien bedöms så högt att filter rekommenderas

b. Ta kompletterande prov på tappstället

1. ta bort blandare

2. kallvatten ospolat och spolat prov

3. varmvatten spolat och ospolat prov

4. sätt på blandaren och ta prov på blandvatten

d. Kompletterande prov på vattensystemet i samma försörjningsområde.

Misstänkt fall av Legionella hos patient

Legionella infektion ska alltid övervägas vid svår lunginflammation hos inneliggande eller nyligen utskriven patient, särskilt om han/hon har nedsatt infektionsförsvar.

Avdelningen ansvarar för att

- vårdhygien och driftansvarig för VVS i fastigheten kontaktas
- de duschar patienten använt EJ används innan kontakt med Vårdhygien
- patientansvarig läkare smittskyddsanmäler i Sminet.

Vårdhygien

- Ombesörjer provtagning av smittkällor
- Rekommenderar åtgärder för att förebygga smittspridning
- Informerar chefsläkare, smittskyddsläkare, berörd verksamhetschef och ansvarig tjänstgörande sjuksköterska på aktuell avdelning.

Fastighetsdrift

- Kontrollerar varmvattentemperatur i beredare, undercentral, tappställen som patienten använt.
- Följer vårdhygiens rekommendationer om akuta åtgärder för att förebygga smittspridning av Legionella, t ex installation av vattenfilter, intensivspolning, slangbyte, och informerar berörd avdelning när så sker.
- Utreder och åtgärdar förekomst av problem omfattande vattenledningsnätet (t ex reparationer eller andra underhållsåtgärder som medfört stillastående vatten under en period, förändringar av vattentemperaturen).

Chefsläkare

- Sammankallar styrgruppen för smittskydd och vårdhygien vid behov
- Bedömer om Lex Maria-anmälan skall göras

Åtgärder vid patient med konstaterad Legionella

Utredning görs i dialog med Smittskydd, Vårdhygien och Fastighet.

1. Möjlig nosokomial smitta?

Har patienten varit inneliggande under inkubationstiden (2-10 dygn)?

2. Riskbedömning:

- a. Har patienten duschat? Vilka utrymmen?
- b. Inhalerat? Fråga om skötsel av inhalationsutrustning
- c. Sond? Intuberad? Har kranvatten använts?
- d. Aspirationstendens? Immunstatus?

3. Patientprov för odling inklusive typning. Patientens diagnos ställs oftast med urin-antigen-test där typning inte är möjligt, typning görs för att kunna jämföra med positivt miljöprov.



4. Miljöödlingar

- a. stäng tappställe alt. sätt filter.
- b. val av provtagningsställena på avdelningen efter riskbedömning enligt ovan

Provtagningsanvisning

Vid provtagning från tappställena skruva bort duschmunstycke från slangen och ta:

- 1. ospolat prov på blandvatten
- 2. kallvattenprov efter kallvattenspolning till dess temperaturen stabiliserats – ange tid och temperatur.
- 3. varmvattenprov efter varmvattenspolning till dess temperaturen stabiliserats – ange tid och temperatur.

Alternativt

- 1. ta bort blandare
- 2. kallvatten ospolat och spolat prov – ange temp
- 3. varmvatten ospolat och spolat prov – ange temp
- 4. sätt på blandaren och ta prov på blandvatten

Provtä också från huvudstäm som försörjer enheten (returröret för varmvattencirkulationssystemet).