

NATIONELL SATSNING FÖR ÖKAD PATIENTSÄKERHET

Infektioner vid centrala venösa infarter

ÅTGÄRDER FÖR ATT FÖREBYGGA



Sveriges
Kommuner
och Landsting



Förord

Sedan 2008 driver Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) en satsning för att minska vårdskadorna. Landsting och regioner har deltagit hela tiden och nu engagerar sig allt fler kommuner för att göra vården säkrare.

Satsningen inriktar sig på att öka medvetenheten om risker i vården och förbättra säkerhetskulturen, vilket gör det möjligt att arbeta förebyggande. Ett annat mål är att öka patienternas medverkan i vården.

Nu är det dags att ta nästa steg för att öka patientsäkerheten. Kraven på hälso- och sjukvården har både skärpts och blivit tydligare sedan den nya patientsäkerhetslagen trädde i kraft den 1 januari 2011.

För att stödja hälso- och sjukvården har SKL tagit fram en rad åtgärds paket eller kunskapsunderlag. Dessa beskriver åtgärder inom olika områden som effektivt minskar antalet vårdskador. Alla åtgärder bygger på den senaste vetenskapliga evidensen på respektive område.

Detta åtgärds paket beskriver vad som kan göras för att effektivt förebygga infektioner vid centrala venkatetrar (CVK) för korttidsanvändning, det vill säga mindre än 3–4 veckor. Infektioner i CVK är en av de vanligaste vårdrelaterade infektionerna (VRI).

Stora delar av dokumentet går att tillämpa även på långtidssystem och hemodialyskatetrar men de sex åtgärds punkterna måste då anpassas.

Följsamhet till basala hygienrutiner i alla vård- och undersökningssituationer och av all vårdpersonal är den enskilt viktigaste åtgärden för att förhindra smittspridning och VRI. I dokumentet förutsätts att basala hygienrutiner alltid tillämpas oavsett om det nämns bland åtgärderna eller inte.

Infektioner vid centrala venösa infarter

– åtgärder för att förebygga

Syfte

Att förebygga vårdrelaterade infektioner (VRI) relaterade till centrala venkatetrar (CVK) avsedda för korttidsbruk (mindre än 3–4 veckor).

Mål

Resultatmål på nationell nivå för satsningen

Halvera förekomsten av vårdrelaterade infektioner före utgången av 2014 jämfört med punktprevalensmätningen hösten 2008.

Resultatmål på verksamhetsnivå

Fastställs på regional nivå, lokal nivå eller på verksamhetsnivå.

Processmål

100 procents följsamhet till obligatoriska åtgärder.

Obligatoriska åtgärder

Åtgärdspaketet innehåller fem viktiga åtgärder för inläggning, daglig skötsel och borttagande av CVK. Evidens finns för att samtliga fem åtgärder är väsentliga för att minska risken för infektion. När alla åtgärder görs förväntas en additiv eller synergistisk effekt.

- › Iaktta korrekt indikation för inläggning av kateter
- › Använd steril inläggningsteknik
- › Inspektera CVK och insticksställe dagligen
- › Utvärdera behovet av CVK dagligen
- › Ställ korrekt diagnos på en kateterrelaterad infektion

Ytterligare åtgärder

Har man trots god följsamhet till dessa rutiner problem med CVK-infektioner, vilket exempelvis kan bero på patienturval, måste man lägga till ytterligare åtgärder. Exempel på sådana är klorhexidinförband, antimikrobiella katetrar och antimikrobiella låslösningar.

CVK-team

Alla enheter som lägger in och använder CVK:er bör ha ett CVK-team som skapar rutiner, utbildar och utvärderar användandet kring CVK. De övergripande rutinerna på ett sjukhus bör utarbetas i samråd mellan inläggare, användare och vårdhygienisk expertis. Detta har i flera studier visat sig minska infektionsfrekvensen.⁹⁻¹² En enhet kan vara en avdelning, klinik eller sjukhus.

Beskrivning av åtgärderna

Iaktta korrekt indikation

Skriftliga riktlinjer om korrekt indikation för CVK ska finnas och följas.

Tidpunkten och indikationen för inläggning av CVK ska dokumenteras i patientens journal.

Strikta indikationer ska alltid tillämpas för ingrepp i blodbanorna. Eftersträva om möjligt att lägga in en perifer venkateter. Katetern ska datummärkas.^{1,2}

Använd steril inläggningsteknik

Inläggning av CVK är ett operativt ingrepp. Flera studier visar en lägre infektionsfrekvens när steril teknik tillämpas. Vid inläggning av CVK ska operatör och assistent utföra preoperativ handdesinfektion. Operatören ska ha sterila handskar, steril operationsrock, operationsmössa och munskydd. Huden runt insticksstället ska noggrant desinfekteras med klorhexidinsprit 5 mg/ml. Inverknings tiden bör vara en halv till två minuter och alkoholen ska avdunsta före punktionen. Patienten ska täckas med ett stort sterilt operationslakan. Medhjälpare vid uppäckning ska tillämpa basala hygienrutiner och klädregler.²⁻⁵

Inspektera CVK och insticksställe dagligen

Skriftliga riktlinjer för daglig skötsel av CVK ska finnas och följas. Basala hygienrutiner ska alltid följas. Endast personal med lämplig utbildning får hantera CVK. Inspektion och skötsel av katetern ska dokumenteras. Frekvent manipulation av kranar och proppar på katetern ökar risken för CVK-relaterade infektioner.^{1,2}

Utvärdera behovet av CVK dagligen

Behovet av CVK ska normalt omprövas dagligen hos varje enskild patient. CVK:n kan sitta kvar utan att den används. Det kan vara ett rent förbiseende eller den kan ha bedömts komma att behövas senare. Infektionsrisken ökar med antalet CVK-dygn.^{1,2,6}

Ställ korrekt diagnos på en CVK-relaterad infektion

Om en patient som har en CVK får infektionssymptom med systeminflammation (t ex. feber, frossa eller lågt blodtryck) ska man misstänka en CVK-relaterad infektion. Det gäller oavsett om huden runt CVK:n är inflammerad eller inte.

Det är tyvärr svårt att ge en enhetlig definition av en CVK-relaterad infektion som fungerar i de flesta kliniska situationer.

Den klassiska diagnosen är CVK-relaterad blodburen infektion (CRBSI). Den kräver att blododling tas från CVK:n – helst ur kateterns alla kanaler – och att samtidig blododling tas från en perifer ven.

Om blododlingen från CVK:n blir positiv med samma mikroorganism minst 120 minuter före blododlingen tagen genom den perifera venen, talar det starkt för en CVK-relaterad infektion. Om blododlingarna från CVK:n och den perifera venen blir positiva samtidigt kan orsaken vara en annan. Genom att beräkna tiden till positivt utfall blir diagnosen säkrare än en blododling utan tillväxthastighet.⁷

Det är inte alltid det går att ta perifera blododlingar och fynden i blododlingarna påverkas av flera andra faktorer som antibiotika, tid från provtagning till odling, intermittent bakteremi etc. Därför används även diagnosen CVK-relaterad sepsis eller trolig CVK-relaterad blodburen infektion. Denna diagnos kräver att odling tas från CVK-spetsen med en semikvantitativ metod, och att patienten inte har någon annan uppenbar förklaring till sina infektionssymptom. Alla odlingar måste tas enligt anvisningar från det lokala mikrobiologiska laboratoriet.⁷

Definitioner

CVK-relaterad blodburen infektion^{2,8}

- › Samma mikroorganism funnen i perifer blododling som på CVK-spets eller blododling tagen ur CVK
- › Symptom på systeminflammation (exempelvis feber, frossa eller lågt blodtryck)
- › Ingen annan förklaring till symptom

CVK-relaterad sepsis eller trolig blodburen infektion^{2,8}

- › Positiv odling på kateterspets oavsett fynd i blododling
- › Symptom på systeminflammation (exempelvis feber, frossa eller hypotension)
- › Ingen annan förklaring till symptom

Lokal CVK-infektion^{2,8}

- › Tecken på lokal inflammation (rodnad, svullnad eller var) i huden runt kateterens insticksställe

Naturligtvis måste rätt behandling ges vid misstänkt eller bekräftad CVK-relaterad infektion.⁷



Varför är det viktigt att följa åtgärderna?

En CVK är en kateter som har sin spets i den centrala cirkulationen, det vill säga kärl i bröstorg eller buk. Spetsen lokaliserar vanligtvis i vena cava superior. De vanligaste inläggningskärlen är vena subclavia, vena jugularis interna och vena femoralis. Mer sällan används vena jugularis externa eller armveckens vener.

Hur en CVK-relaterad infektion uppkommer varierar. Det vanligaste för en korttids-CVK anses vara invandring av mikrobiell hudflora längs kateterns utsida vilket kan leda till kolonisering av kateterspetsen och i förlängningen en lokal eller systemisk infektion. En kraftig bakteriekolonisering av huden runt insticksstället är en viktig riskfaktor för infektion. Förorening av kateterns yttre mynning, kranar eller anslutningar kan orsaka infektion via kateterns insida.²

Användningen av CVK ökar generellt, inte bara på intensivvårdsavdelningar utan även på andra vårdavdelningar och i hemsjukvården. Det innebär att fler patienter riskerar att drabbas av en CVK-relaterad infektion.¹

Förekomsten av CVK-infektioner varierar mycket mellan olika enheter och patientgrupper och anges ligga mellan 0 och 30 per 1000 kateterdygn.^{8,13} Enligt Centers for Disease Control and Prevention (CDC) inträffar det i genomsnitt 5,3 CVK-relaterade blodburna infektioner (CRBSI) per 1000 kateterdygn på amerikanska intensivvårdsavdelningar. En amerikansk patientsäkerhetskampanj medförde en betydande minskning av CVK-relaterade infektioner tack vare hög följsamhet till rekommenderade åtgärder. De intensivvårdsavdelningar i USA som har infört åtgärder som motsvarar dem som rekommenderades i kampanjen har nästan eliminerat problemet med CVK-relaterade infektioner.¹⁴

En svensk studie fann en förekomst av CRBSI på 0,44 per 1000 kateterdygn i en blandad patientpopulation.⁶

Dödligheten varierar stort i olika undersökningar; från ingen ökad dödlighet på grund av CVK-relaterade infektioner till en 35-procentig ökning. Det finns data som visar att en CVK-relaterad infektion förlänger vårdtiden och därmed ökar kostnaderna.² I den svenska studien fann man ingen mortalitet alls.⁶ I en prospektiv svensk studie noterades att 34 procent av de patienter som vårdas mer än 48 timmar på en intensivvårdsavdelning drabbas av en eller flera vårdrelaterade infektioner. CVK var då en riskfaktor för uppkomsten av sepsis.¹⁵

Uppföljning av följsamhet till åtgärderna

Följsamhet till åtgärderna mäts genom egen uppföljning.

Mätetal

Andelen patienter med CVK där samtliga obligatoriska åtgärder har gjorts eller CRBSI-frekvens.

Hur mäta?

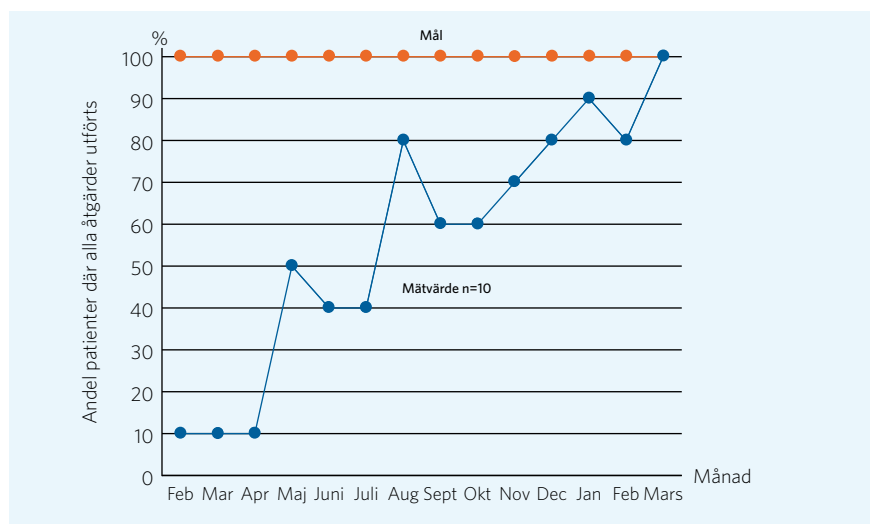
Det finns flera sätt att följa upp och granska hur rutinerna för CVK-inläggning och -skötsel fungerar och hur många infektionerna är. Val av metod får anpassas efter enhetens storlek och resurser. Några exempel är:

- › Granska minst tio patientjournaler eller patienter en gång i månaden och kontrollera mot en checklista som innehåller de obligatoriska åtgärderna.
- › Observera inläggare och användare regelbundet mot en checklista som innehåller de obligatoriska åtgärderna.
- › Kontrollera antalet CRBSI över tiden.
- › Kontrollera kolonisationsfrekvensen för CVK-spetsar över tiden. Detta förutsätter att majoriteten av CVK:erna odlas när de tas bort.

Hur följa upp över tid?

Följ mätetalen och analysera data varje månad.

Följsamhet till rekommenderade åtgärder



Referenser


1. SoS-rapport, *Att förebygga vårdrelaterade infektioner i vården – ett kunskapsunderlag*. 2006.
2. O'Grady, N.P., et al., *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*. Infect Control Hosp Epidemiol, 2002. 23(12): p. 759-69.
3. Raad, II, et al., *Prevention of central venous catheter-related infections by using maximal sterile barrier precautions during insertion*. Infect Control Hosp Epidemiol, 1994. 15(4 Pt 1): p. 231-8.
4. Mimosz, O., et al., *Chlorhexidine-based antiseptic solution vs alcohol-based povidone-iodine for central venous catheter care*. Arch Intern Med, 2007. 167(19): p. 2066-72.
5. Langgartner, J., et al., *Combined skin disinfection with chlorhexidine/propanol and aqueous povidone-iodine reduces bacterial colonisation of central venous catheters*. Intensive Care Med, 2004. 30(6): p. 1081-8.
6. Hammarskjöld, F., Wallen G., and Malmvall B.E., *Central venous catheter infections at a county hospital in Sweden: a prospective analysis of colonization, incidence of infection and risk factors*. Acta Anaesthesiol Scand, 2006. 50(4): p. 451-60.
7. Mermel, L.A., et al., *Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America*. Clin Infect Dis, 2009. 49(1): p. 1-45.
8. Fraenkel, D.J., Rickard C., and Lipman J., *Can we achieve consensus on central venous catheter-related infections?* Anaesth Intensive Care, 2000. 28(5): p. 475-90.
9. Pronovost, P., *Interventions to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU: the Keystone Intensive Care Unit Project*. Am J Infect Control, 2008. 36(10): p. S171 e1-5.
10. Warren, D.K., et al., *Preventing catheter-associated bloodstream infections: a survey of policies for insertion and care of central venous catheters from hospitals in the prevention epicenter program*. Infect Control Hosp Epidemiol, 2006. 27(1): p. 8-13.
11. Warren, D.K., et al., *The effect of an education program on the incidence of central venous catheter-associated bloodstream infection in a medical ICU*. Chest, 2004. 126(5): p. 1612-8.

12. Faubion, W.C., et al., *Total parenteral nutrition catheter sepsis: impact of the team approach*. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 1986. 10(6): p. 642-5.
13. Farr, B.M., *Preventing vascular catheter-related infections: current controversies*. Clin Infect Dis, 2001. 33(10): p. 1733-8.
14. Berenholtz, S.M., et al., *Eliminating catheter-related bloodstream infections in the intensive care unit*. Crit Care Med, 2004. 32(10): p. 2014-20.
15. Appelgren, P., et al., *Risk factors for nosocomial intensive care infection: a long-term prospective analysis*. Acta Anaesthesiol Scand, 2001. 45(6): p. 710-9.

Följande experter har reviderat detta åtgärds paket:

Lotta Helgius, leg sjuksköterska; Fredrik Hammarskjöld, leg läk; Per Ljungman, professor, Johan Struwe, docent; Karin Tegmark-Wisell, med dr.





Upplysningar om innehållet:
Sveriges Kommuner och Landsting
08-452 70 00, patientsakerhet@skl.se

© Sveriges Kommuner och Landsting, 2011
ISBN: 978-91-7164-627-9
Foto omslag och inlaga: Thomas Henrikson
Produktion: forsbergvonessen
Tryck: Ljungbergs Tryckeri

Infektioner vid centrala venösa infarter

Åtgärder för att förebygga

Infektioner som hör samman med centrala venkatetrar (CVK) är en av de vanligaste vårdrelaterade infektionerna. Användningen av CVK ökar generellt, inte bara på intensivvårdsavdelningar utan även på andra vårdavdelningar och i hemsjukvården. Det innebär att fler patienter riskerar att drabbas av en CVK-relaterad infektion.

I detta kunskapsunderlag återfinns åtgärder som effektivt förebygger infektioner relaterade till CVK för korttidsanvändning.

Målet på nationell nivå är att halvera antalet vårdrelaterade infektioner (VRI) före utgången av 2014 jämfört med den nationella mätningen av VRI hösten 2008.

Följ satsningen på ökad patientsäkerhet på www.skil.se/patientsakerhet
Beställ eller ladda ner på www.skil.se/publikationer eller på telefon 020-31 32 30.
ISBN 978-91-7164-627-9



Sveriges
Kommuner
och Landsting

Post: 118 82 Stockholm
Besök: Hornsgatan 20
Telefon: 08-452 70 00
www.skil.se