

# Mangelfull desinfeksjon & økning av infeksjonsrate

Salgado et al. rapporterte at infeksjonsraten økte i forbindelse med innføring av nålefreie ventiler. Intens opplæring av personalet i korrekte desinfiserings rutiner og bruk, førte ikke til forbedring av infeksjonsraten for nålefritt utstyr.<sup>10</sup>

Potensielle risikofaktorer for systemiske infeksjoner forbundet med nålefreie desinfiserbare ventiler:<sup>11</sup>





- Ved normal håndtering, vil små mengder bakterier kontaminere ventilen. Hvis organismene formerer seg, kan de infunderes ved neste håndtering
- Ved mangelfull rengjøring, vil ikke ventilens overflate bli desinfisert – noe som kan føre til kontaminering av væskeveien/kateteret.
- Membranen på ventiler er vanskelig å desinfisere, og kan medføre kontaminering av væskeveien/kateteret.

For å unngå infeksjoner, er manuell desinfisering av ventilen tatt med i sykehusets prosedyre. Man bruker et desinfeksjonsmiddel, for eksempel alkohol, og vasker membranen med en vridende, pressende bevegelse i 15 sekunder. Deretter venter man i 15 sekunder på at desinfeksjonsmiddelet skal tørke – før ventilen kan brukes.

Omtrent halvparten av intravenøse kateterkomponenter koloniseres ved standard bruk.<sup>12,13</sup> Det er viktig at prosedyrer følges, men man ser imidlertid ofte avvik fra etablerte prosedyrer.<sup>14</sup>

Studier som har vurdert relevante pleie-rutiner, viser at opp til 56 % av sykepleiere ikke så behov for å desinfisere katetermembranen før tilkobling.<sup>15</sup> En studie fra 2014 av The Alliance for Vascular Access Teaching and Research Group (AVATAR), viste at oppfølging av protokoller med aseptisk skylling av PVK (forordnet nummer to vasking) var 0 %.<sup>16</sup>

- **Manuell desinfisering er utsatt for feil!**
- **Feil ved desinfisering av membran, øker risiko for systemiske infeksjoner!**
- **Det finnes innen måter å måle overholdelse med manuell desinfisering!**

Produktbeskrivelse	Stk/ boks	Volum	Artikkelnummer
 SwabCap® hette med 70 % IPA (Isopropyl alkohol)	200	-	EM-SCXT3
 Omniflush® med SwabCap® 10 ml i 10 ml	100	Natriumklorid 9 mg/ml 10 ml	EM-3513576SC
 Omniflush® med SwabCap® 5 ml i 10 ml	100	Natriumklorid 9 mg/ml 5 ml	EM-3513575SC
 Omniflush® med SwabCap® 3 ml i 10 ml	100	Natriumklorid 9 mg/ml 3 ml	EM-3513572SC

## Referanser

1. Raad I, Costerton W, Sabharwal U, Sacilowski M, Anaissie E, Bodey GP. Ultra-structural analysis of indwelling vascular catheters: a quantitative relationship between luminal colonization and duration of placement. *J Infect Dis* 1993; 168:400-407
2. Safdar N, Maki DG. The pathogenesis of catheter-related bloodstream infection with noncuffed short-term central venous catheters. *Intensive Care Med* 2004; 30:62-67
3. Ryder MA. Catheter-related infections: it's all about biofilm. *Top Advanced Pract Nurs eJ*. 2005; 3
4. Uslusoy E, Mete S. Predisposing factors to phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: a descriptive study. *J Am Acad Nurse Pract*. 2008; 20(4):172-80
5. Bouchoucha et al. Deep venous thrombosis associated with acute hematogenous osteomyelitis in children. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2010 Dec; 96(8):890-3, Boucher 2010
6. Hanberger H, Walther S, Leone M, Barie PS, Rello J, Lipman J, Marshall JC, Anzueto A, Sakr Y, Pickers P, Felletier P, Engoren M, Vincent JL. EPIC II Group of Investigators. Increased mortality associated with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection in the Intensive Care Unit: results from the EPIC II study. *Int J Antimicrob Agents*. 2011 Oct; 38(4):331-5
7. Rello J, Ochagavia A, Sabanes E, Roque M, Mariscal D, Reynaga E, Valles J. Evaluation of outcome of intravenous catheter-related infections in critically ill patients. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162:1027-1030
8. Tacconelli E et al. Epidemiology, medical outcomes and costs of catheter-related bloodstream infections in intensive care units of four European countries: literature- and registry-based estimates. *J Hosp Infect* (2009), doi:10.1016/j.jhin.2008.12.012
9. Stone PW, Larson E, Kwar LN. A systematic audit of economic evidence linking nosocomial infections and infection control interventions: 1990-2000. *Am J Infect Control* 2002; 30:145-52
10. Salgado CD, Chinnis L, Paczesny TH, Cantej JR. Increased rate of catheter related bloodstream infection associated with use of a needleless mechanical valve device at a long-term acute care hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28:684-8
11. W Jarvis, M D. Increased central venous catheter-associated bloodstream infection rates temporally associated with changing from a split septum to a luer access mechanical valve needleless device: a nation-wide outbreak? CHCA Meeting, Chicago, IL Sept. 24, 2005
12. Casey AL, Worthington T, Lambert PA, Quinn D, Faraoui MH, Elliott TS. A randomized, prospective clinical trial to assess the potential infection risk associated with the PosiFlow needleless connector. *J Hosp Infect* 2003; 54(4):288-293
13. Rupp ME, Yu S, Huerta T, et al. Adequate disinfection of a split-septum needleless intravascular connector with a 5-second alcohol scrub. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012; 33(7):661-665
14. Moureau N, Dawson RB. Keeping needleless connectors clean, part 1. *Nursing*. 2010; 40(5):18-19
15. Hadaway L. Intermittent intravenous administration sets: survey of current practices. *J Vase Access*. 2007; 12(3):143-147
16. Samantha Keogh et al. A time and motion study of peripheral venous catheter flushing practice using manually prepared and pre-filled flush syringes. *Journal of Infusion Nursing*, Volume 37, No. 2: 96-101, 2014
17. Moureau N. Passive disinfection / protection cap effectively disinfects swabbable luer access valves / needleless connectors. Poster session presented at the 2010 annual meeting of the Association for Vascular Access (AVA), National Harbor, MD
18. Michelle DeVries et al. Reducing bloodstream infection risk in central and peripheral intravenous lines: initial data on passive intravenous connector disinfection. *Journal of Vascular Access*, Volume 19, No. 2: 87-93, 2014
19. Marc-Oliver Wright MT (ASCP) et al. Continuous passive disinfection of catheter hubs prevents contamination and bloodstream infection. *American Journal of Infection Control*, Volume 41, No. 1: 33-38, 2013
20. Cap the Connector: Save the Patient by Dr. Gregory Scheers. Poster presented at AVA 2011, 25th Annual Scientific Meeting
21. Use of disinfectant cap / flush syringe combination to address bloodstream infection and related issues by Hector Contreras. Poster presented at AVA 2012, Annual Scientific Meeting
22. Integrated delivery system of disinfection cap and flush syringe, plus staff education, reduce bloodstream infections and treatment costs by Saungi McCalla Poster presented at AVA 2012, Annual Scientific Meeting
23. It takes a village to prevent central venous catheter infections and promote safety of patients by Barbara Bor. Poster presented at AVA 2012, Annual Scientific Meeting
24. Improving IV connector disinfection by using human factors engineering to identify effective, nurse-friendly solutions by Patricia Rosa. Poster presented at APIC, 40th Annual Conference
25. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals: 2014 Update by Jonas Marschall,



**Informasjon for helsepersonell**  
For å finne mer informasjon om risiko forebygging, besøk:

[www.safeinfusiontherapy.com](http://www.safeinfusiontherapy.com)

B. Braun Medical AS | Kjernåsveien 13 B | 3142 Vestskogen | Norge  
Tlf. 33 35 18 00 | [www.bbraun.no](http://www.bbraun.no) | E-post: [officemail.bbm@bbraun.com](mailto:officemail.bbm@bbraun.com)



**SwabCap®**  
**Omniflush® med SwabCap®**

En barriere mot kontaminering av IV-katetere

**NY**  
Passiv desinfeksjon av nålefreie ventiler



# Kateterrelaterte infeksjoner

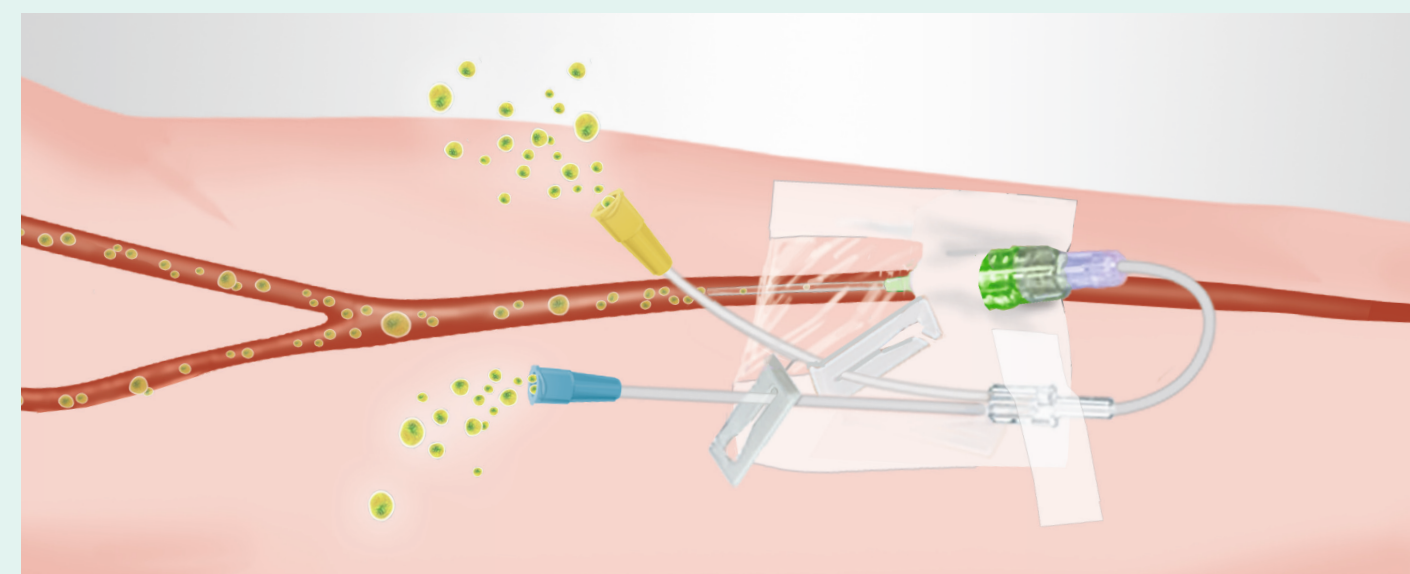
## Klinisk miljø

Intravaskulære katetre er uunværlige i moderne medisinsk praksis, spesielt i intensivavdelinger. Selv om slike katetre gir nødvendig vaskulær tilgang, medfører bruken av dem at pasientene utsettes for risiko for lokale og systemiske infeksjonskomplikasjoner.

Mangelfull manuell desinfeksjon av intravenøse koblinger, øker infeksjonsrisikoen til blodbanen, og gjør det mulig for mikroorganismer å få tilgang til innvendige overflater av iv-systemet. Der kan de danne biofilm som gir god grobunn for infeksjoner.<sup>3</sup>

Infeksjoner kan oppstå lokalt (eks. i inngangen av kateteret), eller systemisk – forårsaket av patogener som når blodsirkulasjonen. Patogener kan også transporteres til organer eller ekstremiteter og forårsake infeksjoner, organsvikt så vel som endokarditt eller osteomyelitt med eventuelt påfølgende komplikasjoner.<sup>4,5</sup>

Dødlighetsraten for sepsis ligger på mellom 10 – 25 %, og for septisk sjokk er den 40 – 60 %.<sup>6</sup> Dermed kan infeksjon i blodbanen tillegges død og høye behandlingskostnader. Rello et al. fant i sin studie som så på resultatet av infeksjoner relatert til intravenøse katetre hos kritisk syke pasienter, at blant de overlevende økte lengden på sykehusoppholdet med 19,6 dager. Dette gav en kostnad på mer enn € 3.124 per tilfelle. Disse kostnadene var kun estimert for ekstra innleggelsesdager. Kostnader til ekstra undersøkelser og ekstra behandling var ikke inkludert.<sup>7</sup>



Patogener på en kontaminert hub kan komme inn i blodbanen og utvikle CRBSI (kateterrelatert systemisk infeksjon).

Klinisk resultat og kostnader ved kateter relatert systemisk infeksjon (CRBSI) ved intensivavdelinger i fire europeiske land( Frankrike, Tyskland, Italia og Storbritannia):<sup>8</sup>

- 1,12–4,2 CRBSI/1000 kateterdager
- 1 000–1 584 dødsfall/år
- 15 960–201 600 døgn på intensivavdeling (CRBSI)
- € 35,9 til € 163,9 millioner – assosierte kostnader

Et forlenget sykehusopphold øker ikke bare direkte kostnader for pasienter og betalere, men også indirekte kostnader i form av tapt arbeidsinnsats. Behovet for isolering og for ekstra prøvetaking, undersøkelser og behandling, bidrar til høye kostnader.

En systematisk litteratur gjennomgang som dekket perioden 1990 – 2000, beregnet sykehusets gjennomsnittskostnader som kunne tillegges infeksjoner i blodbanen til \$ 36 441. (De kalkulererte kostnadene var sammenlignet med en kontrollgruppe, og de dekket kun utgifter som var et direkte resultat av sepsis).<sup>9</sup>

CRBSI (kateterrelatert systemisk infeksjon) er et alvorlig helseproblem og er en betydelig medisinsk og økonomisk byrde for helsevesenet.

# SwabCap – beskytter pasienten

## Passiv desinfeksjon og fysisk barriere

### SwabCap®

Luer beskyttelseshette  
Desinfeksjonsmiddel: svamp prefylt med 70 % Isopropyl alkohol (IPA)

SwabCap® beskytter nålefrie ventiler mot infeksjonsfremkallende patogener mikrober, og gir en aseptisk tilgang ved passiv desinfeksjon.<sup>17</sup>

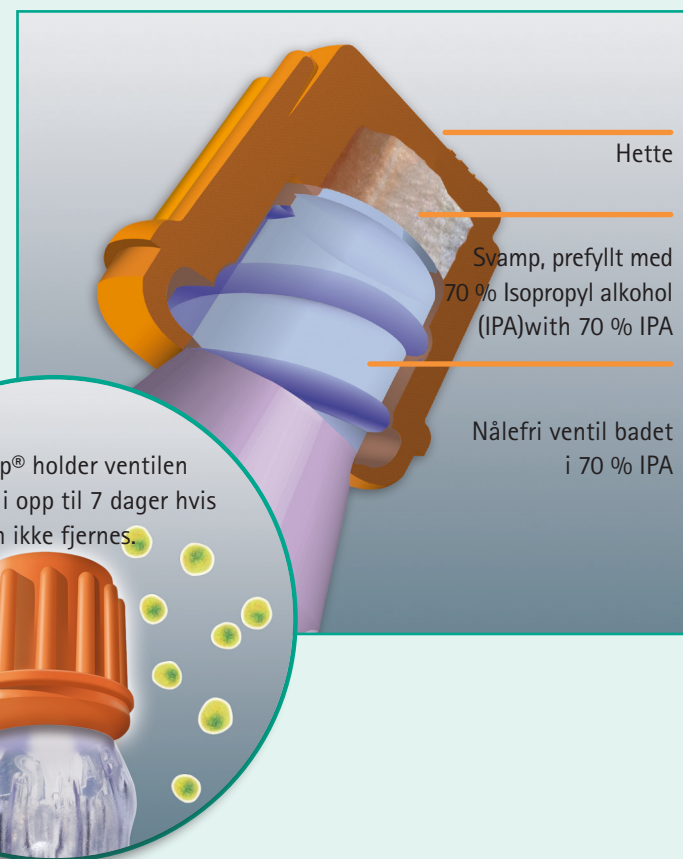
Når man vrir den sterile SwabCap på ventilen, presses svampen sammen og bader den nålefrie ventilen i 70 % alkohol. Innen 5 minutter vil den utføre et nesten fullstendig drap av patogener.<sup>17</sup>

Hetten skal forbli på plass frem til neste tilkobling av kateteret. Ventilen beskyttes mot berøring og luftbåren forurensing. SwabCap er skånsom mot pasientens hud.

Etter at hetten er fjernet, er kateteret klart for tilkobling.

Ytterlige desinfeksjon er ikke nødvendig.

SwabCap® er til engangsbruk.



# Omniflush® med SwabCap®

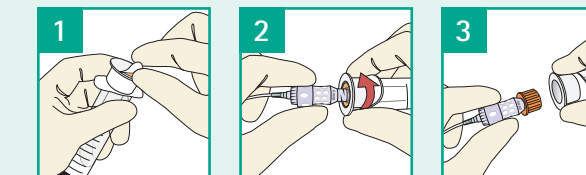
## Den eneste prefylte sprøyten med en integrert desinfeksjonshette

Det beste av to teknologier:  
Omniflush med SwabCap, 2 i 1!



Kombinasjonen skyllsprøyte med SwabCap® gir en ekstra fordel fordi hetten er plassert akkurat der den skal brukes.<sup>21</sup> For helsepersonell er det en fordel at systemet er klart akkurat når de trenger det.

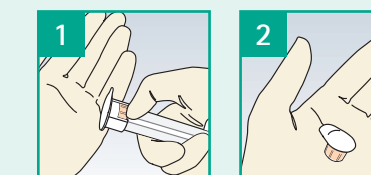
På grunn av den sterile forpakningen, kan SwabCap® kobles til ventilen ved å bruke aseptisk teknikk.



### Fordeler for pasienten, sykepleier og sykehus

- Passiv, kontinuerlig desinfeksjon av membran
- Beskyttelse mot berøring og luftbåren kontaminering
- Forenklet og standardisert desinfeksjonsteknikk sparer tid
- Bedre samsvar med gjeldende retningslinjer
- Desinfeksjonen er synlig og målbar

Det er mulig å fjerne SwabCap® fra sprøyten og spare den til en annen gang hvis den ikke skal brukes umiddelbart.



Flere studier har bekreftet at SwabCap® gjør det enklere å følge sykehusets desinfeksjonsrutiner, og forbedrer kvalitetsindikatorer og reduserte relaterte kostnader. Studiene konkluderer med at desinfeksjonshetter skulle vurderes som en "best practice" og inkluderes i vedlikeholdsrutiner.<sup>18,19,20,21,22,23,24</sup>

I 2014-oppdateringen av "Strategier for å hindre CLABI i akutt-sykehus", inkluderte foreningen "The society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) anbefalingen å bruke en antiseptisk hette til beskyttelse av ventiler. Kvaliteten av evidens på denne meddelelsen er gradert som høy.<sup>25</sup>