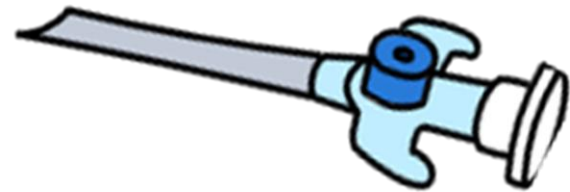


Perifere venekatetre (PVK) - en undervurdert risiko?



Lise Husby Høvik

Anestesisykepleier, PhD

Klinikk for akutt- og mottaksmedisin



Acta Anaesthesiologica Belgica

KK 20/7-24

I DAG

En dødsfelle

Så ble det vår tur. Min kjære døde – «fredelig med familien rundt seg» – som det vil stå i dødsannonsen. Mon tro det. Veien over var ikke fredelig. Hvordan kunne det skje?

Tirsdag 28. mai gikk hun tilsynelatende frisk, fin og på egne ben inn på sykehuset. Dagene etter ble hun dødssyk, lammet, med afasi, blind og mer. Hun ble diagnostisert med en aggressiv og dødelig hjernesvulst, hjerneslag og blodpropp. Utviklingen var ekstrem, nådeløs og brutal.

I to og en halv uke svevde hun mellom liv og død på grunn av en sykehusinfeksjon – blodforgiftning. Samspillet med svulsten gjorde alt så mye verre.

Hun hadde et fantastisk team av leger og pleiere rundt seg. De gjorde alt de kunne for å redde henne. All honnør.

I 44 dogn satt vi ved senga, trillet henne ut i hagen på varme sol-

skinnsdager. Hun fikk kroneis og jordbær med fløte. Da vi dagen før St. Hans feiret 40 år som kjærester, også et glass Cremant og et stykke sitronterte – bare oss i skyggen under den store asken.

Jeg vet ikke om hun satte pris på det, hun klarte jo ikke å uttrykke seg, men velger å tro det.

Det var det siste som var verst, som får meg til å tenke at døden kanskje ikke var så fredelig likevel. Hennes fortvilelse, tårene som rant når hun prøvde å snakke, men ikke fikk det til. Vi kunne ikke hjelpe – hjerteskjærende håpløshet overmannet oss.

Resistente bakterier er et stort problem på norske sykehus. Jeg skjønner det kan skje under blodige operasjoner. Men slurv og brudd på rutiner? Hun ble infisert når de førte inn en veneflon, uten at huden rundt var desinfisert. Smitten kom fra egen hud. Vi er alle smittebærere. Det

vet alle på sykehuset. En av legene innrømmet at smitten berodde på menneskelig feil. Vi har ikke fått en beklagelse, ikke en unnskyldning.

Min kjære ville ikke overleve, selv ikke uten infeksjonen, men vi ville fått mer tid – tid til å være sammen, tid til å snakke. Hun ville sluppet den innestengte fortvilelsen, vi håpløsheten.

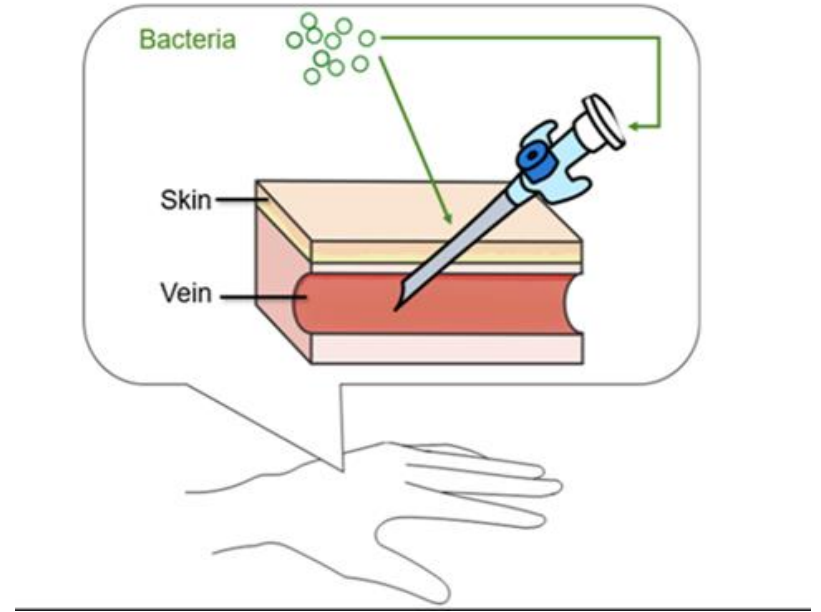
J'Accuse, skrev Emile Zola i sin kamp for å få frikjent den fengslede jødiske offiseren Alfred Dreyfus som urettmessig var dømt for høyforræderi og sendt som fange til den uhyggelige Djeveløya.

Jeg anklager, skriver jeg om et sykehus som bryter rutiner med slendrian, som skaper så mye sorg og fortvilelse. Jeg har et ubendig sinne i meg. Sykehuset skal være en trygg havn når sykdom rammer, ikke en dødsfelle. La ikke dette skje igjen.

Robert Sørensen
Kjæreste

PVK infeksjonsrisiko

7.6 -35 % av *Staphylococcus aureus* bodbaneinfeksjoner (BBI) er assosiert med PVK



Melissa Yan

Mermel, *Clin Infect Dis.* 2017. **65**(10), 1757–1762.

Fra meldesystem St Olavs -infeksiøs flebitt og BBI

- *Innlagt på Medisin 4/6 for utredning av **magesmerter**.*
- *Natt til 18/6 fikk pasienten **feber og frostanfall**.*
- *Blodkultur tatt da viste oppvekst av **staph. aureus**.*
- *Overflyttet Infeksjonsavd. 19/6. Hadde da en flebitt i høyre albue og overarm etter PVK.*
- *Behandelende lege på Infeksjonsavd. mener funn av bakterier i blod mest trolig stammer fra flebitt da det ikke er funnet bakterier i blod tidligere under oppholdet på Medisin.*

En til..

- Flebitt etter grønn PVK i venstre albue med påfølgende hissig infeksjon og oppvekst av *Staph. Aureus* i blodkultur.
- Utførte strakstiltak:
 - Oppstart av antibiotika iv x 4
- Umiddelbare konsekvenser:
 - Smerter, feber og stigende CRP
 - **Utsettelse av planlagt PCI**

PVK infeksjonsmekanismer

- Migrasjon av mikrober ved innsettelse av PVK
(pas hud, våre hender)
- Kateteråpningen; våre hender eller pas hudflora ved tilkobling av IV, medikamenter
- Kateteret blir kontaminert av en eksisterende blodbaneinfeksjon



Sources of healthcare-associated *Staphylococcus aureus* bacteraemia in New Zealand acute hospitals

Ruth Barratt, Grace Clendon, Barbara Gibson, Sally A Roberts

ABSTRACT

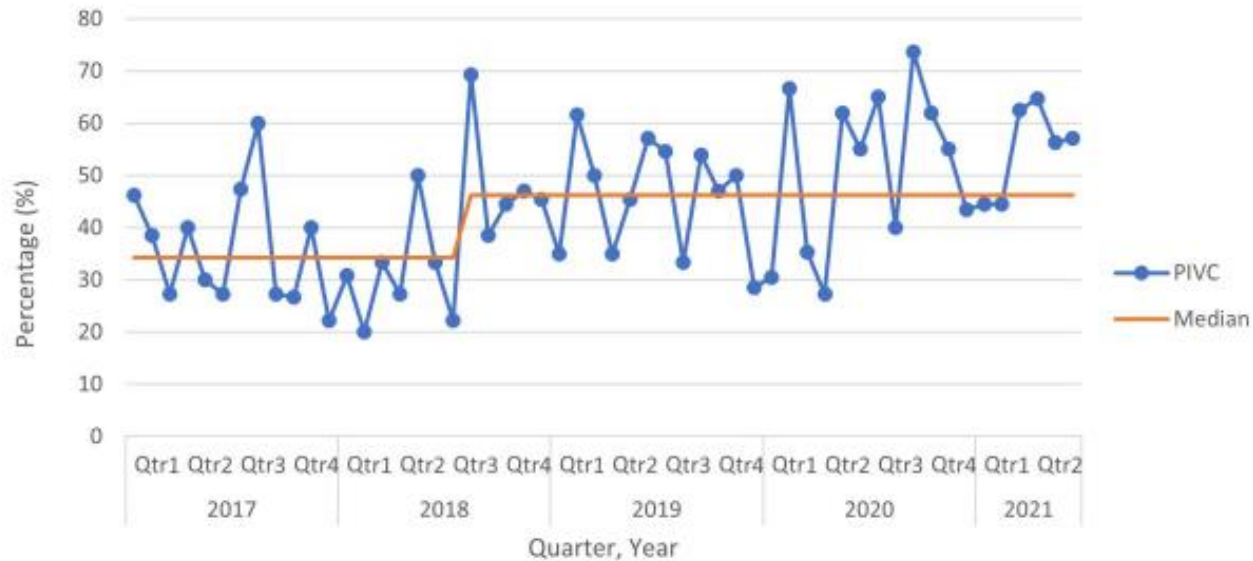
AIM: The primary aim of this study was to identify the source of healthcare-associated *Staphylococcus aureus* bacteraemia (HA-SAB) in acute district health board (DHB) hospitals to inform future national quality improvement activities.

METHOD: De-identified HA-SAB event source information was submitted to the Commission from all DHBs for the period 1 January 2017 to 30 June 2021. Data was categorised and analysed to identify trends and significant sources of infection.

RESULTS: There were 1,867 HA-SAB events. Of the events where *S. aureus* susceptibility results were reported, 159 (10%) isolates were methicillin-resistant *S. aureus*. The principal sources of HA-SAB were medical devices (65%), surgical site infection (10%), and organ site (8%). Ninety-five percent of medical devices were for vascular access, primarily central venous catheters (50%) and peripheral intravenous catheters (45%).

CONCLUSION: This study has identified intravascular devices as significant sources of HA-SAB. Ongoing surveillance for HA-SAB source is required to identify the major risk factors and to support quality improvement activities targeting infection prevention measures and best practice related to intravascular and other medical devices.

Figure 2: PIVC-related HA-SAB as a percentage of total HA-SAB events by quarter, 2017–2021.



Abbreviation: PIVC = peripheral intravenous catheter.

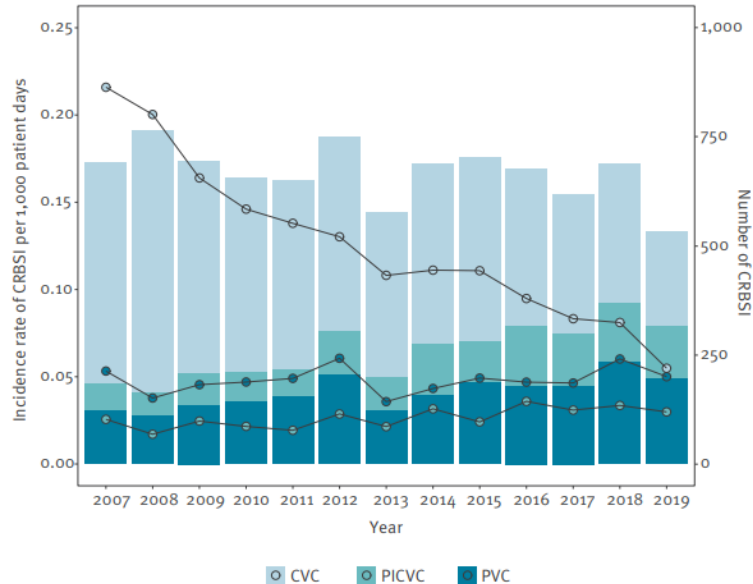
Source: DHB surveillance data.

Trends in the epidemiology of catheter-related bloodstream infections; towards a paradigm shift, Spain, 2007 to 2019

Laia Badia-Cebada^{1,2}, Judit Peñafiel³, Patrick Saliba⁴, Marta Andrés⁵, Jordi Càmara^{6,7,8}, Dolors Domenech⁹, Emili Jiménez-Martínez¹⁰, Anna Marrón¹¹, Encarna Moreno¹², Virginia Pomar¹³, Montserrat Vaqué¹⁴, Enric Limón⁴, Úrsula Masats¹⁵, Miquel Pujol^{16,17}, Oriol Gasch^{2,11,18}, on behalf of the VINCat programme (Infection Control Catalan Programme)¹⁹

1. Internal Medicine Department. Hospital Universitari Parc Taulí. Sabadell. Spain

A. Incidence rate per catheter type



- Økning i BBI assosiert med PVK
- Nedgang i BBI assosiert med SVK

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Epidemiology and outcome of *Staphylococcus aureus* bloodstream infection and sepsis in a Norwegian county 1996–2011: an observational study

Julie Paulsen^{1,2,8*}, Arne Mehl^{1,2}, Åsa Askim^{3,4}, Erik Solligård^{3,4}, Bjørn Olav Åsvold^{5,7} and Jan Kristian Damås^{1,6}

Abstract

Background: *Staphylococcus aureus* is one of the most common and lethal causes of bloodstream infection and the incidence is increasing. We carried out a prospective observational study of patients with *Staphylococcus aureus* bloodstream infection and sepsis in Nord-Trøndelag county in Norway from 1996–2011. The main outcome of interest was all-cause mortality within 30 and 90 days.

Methods: Positive blood cultures were registered prospectively by the microbiology laboratory and clinical variables were retrospectively registered from patients' hospital records. The severity of sepsis was assigned according to the

BBI med *S.aureus*

- 7.5 % av *S.Aureus* var forårsaket av IV kateter
- 25 % ukjent

Paulsen et al. 2015; *Epidemiology and outcome of Staphylococcus aureus bloodstream infection and sepsis in a Norwegian county 1996-2011: an observational study*

Utfordringer med PVK

- Opp til 70 % av pasienter på sykehus har PVK
- En sviktende PVK kan gi pasienten
 - Smerte
 - Ubehag
 - Forsinket behandling
 - Forlenget sykehusopphold



ORIGINAL ARTICLE

Use of peripheral venous catheters in two Norwegian hospitals

NORWEGIAN

ABSTRACT

Lise Husby Høvik, Kari Hanne Gjeilo, Stian Lydersen, Erik Solligård, Jan Kristian Damås, Lise Tuset Gustad *About the authors*

Published: 22 May 2020

Tidsskr Nor Legeforen 2020

MAIN FINDINGS

NYHETER | PUBLISERT 08.06.2020

Laget verktøy for å overvåke perifer venekatetre



HAR LAGET ENKELT VERKTØY: Lise Tuset Gustad (til venstre) og Lise Husby Høvik håper flere vil gjøre som dem: Sjekke hvordan det står til med de perifer venekattrene. Foto: Helse Nord-Trøndelag

– Jeg var så sjokkert at jeg ikke klarte å la være å gjøre noe, sier Lise Tuset Gustad.

Nina Hernæs
Journalist

I 2014 var hun med på å samle data til en internasjonal studie om perifer venekatetre (pvc), kalt One Million Global Catheters Study.

Hun gjorde det nærmest som en tjeneste til forskningsmiljøet i Australia, som hun hadde fått mye hjelp av tidligere.

Flere forespørslers fra Norge etter disse artiklene

NYHETER | PUBLISERT 05.06.2020

Perifere venekatetre: – De har vi kontroll på ... trodde vi



HYPPIG I BRUK: På verdensbasis legges det inn rundt en milliard perifer venekatetre i året. De brukes til å gi pasienter medisiner eller væske intravenøst. Foto: Science Photo Library/NTB Scanpix

Så undersøkte Lise Tuset Gustad og Lise Husby Høvik 136 stykker.

Nina Hernæs
Journalist

Da Lise Tuset Gustad ble spurt om å være med på en internasjonal studie for å evaluere hvordan disse venekattrene brukes, svarte hun ja. Mest for å gjøre forskningsmiljøet i Australia, som hun hadde fått så mye hjelp fra, en tjeneste.

PVK innstikkssted: Hø ■ Ve ■	PVK størrelse*:	Hvor ble PVK lagt inn? (evt. spør pasienten)
<input type="checkbox"/> Håndbak <input type="checkbox"/> Håndledd <input type="checkbox"/> Underarm <input type="checkbox"/> Albueledd <input type="checkbox"/> Fot/ ankel <input type="checkbox"/> Hode/ hals <input type="checkbox"/> Overarm	<input type="checkbox"/> Gul <input type="checkbox"/> Blå <input type="checkbox"/> Rosa <input type="checkbox"/> Grønn <input type="checkbox"/> Grå <input type="checkbox"/> Brun/ Orange	<input type="checkbox"/> Prehospitalt <input type="checkbox"/> Akuttmottak <input type="checkbox"/> Operasjonsavdeling <input type="checkbox"/> Sengepost/ intensivavdeling <input type="checkbox"/> Rtg <input type="checkbox"/> Ukjent

PVK
karakteristika

Innstikkssted:	Bandasje/ utstyr:
Smerte/ømheter ved palpering <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	Tilsølt med blod eller væske <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Rødhet >1 cm fra innstikkssted <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	Delvis eller helt løsnet bandasje <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Hevelse/ødem ved innstikkssted <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	Steril PVK bandasje mangler <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Varme <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	Blod synlig i iv. sett/ 3-veiskran <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Purulert ved innstikkssted <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	Dato for innleggelse av PVK på bandasje mangler <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Strek/rød linje langs venen <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	
Hardt vev > 1 cm rundt innstikkssted <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	
Palpabel hard vene forbi PVK tupp <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	
Delvis eller helt dislokert PVK <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	

PVK skår
0-16
problem

Indikasjon:	Dokumentasjon:
En av følgende: <input type="checkbox"/> Medisinsk tilstand uavklart, iv.væske siste 24 timer, epidural, rtg. eller andre prosedyrer som krever PVK. <input type="checkbox"/> Indikasjon ukjent	Dato for innleggelse av PVK i journal (kurve) mangler <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei

*PVK størrelse: Gul; 0.7mm Blå; 0.9mm Rosa; 1.1mm Grønn; 1.3mm Grå; 1.7mm Brun/Orange; 2.2mm

Queensland Health

Recommendations for the prevention of infection in intra-vascular devices Appendix 7

December 2019



Staphylococcus aureus bloodstream investigation checklist

Investigation Process:

An investigation should be undertaken of all episodes of Healthcare Associated Intravascular Device (IVD)-Related Staphylococcus aureus Bloodstream Infection (BSI)

Kartlegging av infeksjoner i intravaskulære katetre

April 2023

Sjekkliste for Staphylococcus aureus blodbaneinfeksjoner

Kartleggingsprosessen

Kartleggingen bør foretas ved alle helsetjenesteassosierte blodbaneinfeksjoner (BBI) der Staphylococcus aureus kan være relatert til intravaskulære katetre.

Dette innebærer

1. Kontroller om S. aureus BBI oppfyller kriterier for undersøkelsen
2. Undersøk hendelsen ved bruk av sjekkliste for å identifisere faktorer som kan ha bidratt til BBI
3. Gjennomfør en hendelsesanalyse
4. Rapporter resultater i samsvar med protokoll



THE HOSPITAL STAFF
DID THIS TO YOU?

NO, THE HOSPITAL STAPH.