

Andrea Hofstad Gjære 10047
Ingrid Rø Lurås 10109

Hvordan er sykepleiernes etterlevelse av prosedyren for innlegging og håndtering av inneliggende perifere venekatetre på en ortopedisk avdeling? («FAGARTIKKEL»)

Prosjektbachelor
SYT2900
Kull 2020
01.06.2023
Antall ord: 4923

Bacheloroppgave i Sykepleie
Juni 2023

Andrea Hofstad Gjære 10047
Ingrid Rø Lurås 10109

Hvordan er sykepleiernes etterlevelse av prosedyren for innlegging og håndtering av inneliggende perifere venekatetre på en ortopedisk avdeling? («FAGARTIKKEL»)

Prosjektbachelor
SYT2900
Kull 2020
01.06.2023
Antall ord: 4923

Bacheloroppgave i Sykepleie
Juni 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Bakgrunn og hensikt

Håndtering av perifere venekatetre (PVK) er en del av sykepleierens ansvarsområde. I en travelt hverdag med krav til effektivisering av helsetjenesten er standardiserte prosedyrer for utførelse av sykepleieroppgaver viktige verktøy for å sikre forsvarlig sykepleieutøvelse. Likevel viser studier at etterlevelsen av PVK-prosedyrer er mangelfull i Norge. Hensikten med denne studien er derfor å se på hvordan sykepleiere ved en ortopedisk avdeling på et norsk universitetssykehus etterlever *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* og drøfte mulige barrierer og fremmere for etterlevelse av prosedyren.

Metode

Studien er basert på kvantitativ metode med bruk av et observasjonsskjema. Observasjonene er gjennomført på en ortopedisk avdeling ved et universitetssykehus i Norge i løpet av seks enkeltdager over en periode på seks uker.

Resultat

Resultatene viser at etterlevelsen av *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* på avdelingen ikke er tilstrekkelig. Av 106 observerte PVK-er hadde 84,9 % av PVK-ene ett eller flere brudd på prosedyren knyttet til PVK-ens bandasje og utstyr. I tillegg hadde 21 % av PVK-ene ukjent indikasjon, 30 % var lagt inn i nærheten til et ledd, 12 % var ikke dokumentert i journalen, og 6 % av PVK-ene var lagt inn prehospitalt. Dette samsvarer ikke med anbefalingene i prosedyren, og medfører økt risiko for komplikasjoner.

Konklusjon

Studien viser at avdelingen har mulighet til å forbedre etterlevelsen av *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK*. Å følge prosedyrer er viktig for å sikre god kvalitet og pasientsikkerhet i helsetjenesten. Denne studien belyser ikke barrierene mot etterlevelse av prosedyren på avdelingen. Andre studier viser likevel at tid, mangel på ny og forskningsbasert kunnskap, og uhensiktsmessige eller upresise prosedyrer er barrierer mot etterlevelse av prosedyrer. Noen kjente fremmere for etterlevelse er undervisning om temaet, motivasjon og konkretisering av prosedyren.

Nøkkelord

Sykepleie, perifert venekateter, etterlevelse, barrierer, kvalitet, pasientsikkerhet

Abstract

Introduction

Handling of peripheral intravenous catheters (PIVC) is part of the nurse's area of responsibility. In a busy everyday life with demands for efficiency in the health service, standardized procedures for carrying out nursing tasks are important tools to ensure proper nursing practice. Nevertheless, studies show that compliance with PIVC-procedures in Norway is deficient. The purpose of this study is hence to look at how nurses in an orthopedic department comply with *the Procedure for inserting and handling PIVC* and discuss possible barrierers and facilitators for complying with the procedure.

Method

The study is based on a quantitative method using an observation form. The observations were carried out in an orthopedic department at a university hospital in Norway during six single days over a period of six weeks.

Results

The results show that compliance with the *Procedure for admitting and handling PIVC* on the ward is not sufficient. Of 106 observed PIVCs, 84.9 % of the PIVCs had one or more breaches of the procedure related to the PIVCs bandages and equipment. In addition, 21 % of the PIVCs had an unknown indication, 30 % were inserted near a joint, 12 % were not documented in the journal and 6 % were inserted prehospitally. This does not comply with the recommendations in the procedure and entails an increased risk of complications.

Conclusion

This study shows that the department has room to improve compliance with the *Procedure for admitting and handling PIVC*. Compliance with procedures is important to ensure good quality and patient safety in the health service. This study does not illuminate the barriers to the department's compliance with the procedure. Other studies nevertheless show that time, new and research-based knowledge, and inexpedient or imprecise procedures are known barrierers against compliance. Known facilitators for compliance with the procedure are instructions about the topic, motivation and specifying the procedure.

Keywords

Nursing, peripheral intravenous catheter, compliance, barriers, quality, patient safety

Introduksjon

Opptil 80 % av pasientene på sykehus har behov for intravenøs behandling, og periert venekateter (PVK) er det intravaskulære utstyret som blir mest brukt (1). En PVK er et tynt plastrør (kateter) som legges inn i en perifer vene, for eksempel på underarm eller håndbak (2). Dette er et utstyr som brukes for å administrere intravenøse legemidler og væske, samt blodtransfusjoner og parenteral ernæring (3). PVK regnes som trygt, og medfører liten risiko for komplikasjoner dersom prosedyrer for innlegging og håndtering av PVK blir fulgt. Likevel er komplikasjoner ved bruk av PVK vanlig, på grunn av det store antallet pasienter som har PVK når de er innlagt på sykehus (4). En mulig komplikasjon er tromboflebitt, som er en betennelse i åreveggen som gir en blodpropp (trombe). Ifølge Folkehelseinstituttet er risikoen for å utvikle tromboflebitt 15 % hos pasienter med PVK (4). Andre kjente komplikasjoner er infeksjoner og infiltrater, som er unormal, fast oppfylling i vev (5). Ekstravasale infusjoner, som er når PVK-en går subkutant, kan også forekomme. Slike komplikasjoner er alvorlige, og kan i verste fall føre til død (6).

Stell og håndtering av PVK inngår som en del av sykepleierens ansvarsområde. Det er en del av den daglige oppfølgingen og vurderingen av pasientens tilstand. God praksis knyttet til innleggelse og stell av PVK er avgjørende for å forebygge infeksjon (7). Det innebærer blant annet å holde seg oppdatert på ny kunnskap og forskning (8). Sykepleieteoretiker Virginia Henderson mente at forskning er essensielt for å kunne underbygge og forbedre praksis, og hadde fokus på dette i sin sykepleieteori (9). Folkehelseinstituttet ga i 2021 ut *Veileder for forebygging av infeksjoner ved bruk av intravaskulære katetre*. Veilederen tar for seg blant annet PVK (10). En *veileder* er et dokument som dekker et bredt og generelt fagområde, og har en stor målgruppe (11). Formålet med den nasjonale veilederen er å tilrettelegge for god praksis og god kvalitet og pasientsikkerhet i helsetjenesten (10). Kvalitet i helsetjenesten sikter til tjenestenes evne til å tilfredsstille interessenters krav og forventninger. Med interessenter menes i denne sammenhengen pasienter, helsepersonell og organisasjoner, slik som sykehusavdelinger (12). Tjenestene er av god kvalitet dersom de er virkningsfulle, involverer brukerne, er samordnet og preget av kontinuitet, utnytter ressursene på en effektiv måte og er tilgjengelige, trygge og sikre (13). En dimensjon ved kvalitetsarbeid er pasientsikkerhet. Pasientsikkerhet er fravær av unødvendig skade i helsetjenesten og betyr at pasienter ikke skal utsettes for unødvendig risiko av tjenesteytere eller i behandling (14).

Et verktøy for å oppnå god praksis er prosedyrer. Prosedyrer handler om hvordan en oppgave utføres, og er ofte utarbeidet spesielt for hvert enkelt sykehus. Vi har derfor tatt utgangspunkt i prosedyren som benyttes på universitetssykehuset hvor vi gjennomførte vår observasjonsstudie. Denne prosedyren bygger på den nasjonale veilederen. I denne oppgaven vil derfor *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* henvise til prosedyren som benyttes ved universitetssykehuset (vedlegg 1). I prosedyren er det et punkt om *Aseptisk teknikk* som sier at PVK-er som ikke er lagt inn under aseptiske forhold, f.eks. prehospitalt eller i akutte situasjoner, skal fjernes så snart som mulig (vedlegg 1). Aseptisk teknikk innebærer å forhindre at patogene mikroorganismer tilkommer et bestemt område, som i denne sammenhengen er innstikksstedet (15). Under punktet om *Utstyr* står det at sterilt fikseringsplaster skal brukes for å fikserer PVK-en. Prosedyren tar også for seg et punkt om *Valg av innstikkssted* som sier at helsepersonell skal gjøre en vurdering av pasientens vener for å finne et egnet

innstikkssted. Underarm over håndledd er å foretrekke, men distale vener på håndryggen kan også benyttes. Man skal unngå å legge inn PVK-er nær ledd som albueledd og håndledd. Under punktet om *Størrelse* sier prosedyren at en skal velge en størrelse som er hensiktsmessig for pasientens behandling og venestørrelse. En skal tilstrebe å legge inn minst mulig PVK-størrelse for å forebygge irritasjon av venen. Under punktet *Innleggelse av PVK* står det at dato for innleggelse skal skrives på fikseringsplasteret og at PVK-en skal dokumenteres i pasientjournalen. Punksjonssted, kateterstørrelse og tidspunkt skal noteres i journalen. Under punktet *Håndtering av PVK* står det at helsepersonell skal vurdere om pasienten har bruk for PVK, og at den skal fjernes hos pasienter som ikke har behov for den lenger. Det står også at PVK-en ikke skal byttes rutinemessig, men ved tegn på komplikasjoner, slik som infeksjon, ekstravasal infusjon eller lekkasje. Løs, fuktig eller uren bandasje skal skiftes umiddelbart, og ved bruk av treveiskran skal den stenges under positivt trykk for å hindre blod tilbake i kateteret (vedlegg 1).

Resultatene fra en stor internasjonal studie som har observert over 40 000 PVK-er, One Million Global Catheters Study (OMG-studien), viser at prosedyrer for innlegging og håndtering av PVK etterleves utilstrekkelig i en rekke land. I denne studien hadde mange PVK-er symptomer på infeksjon, ukjent indikasjon, løse eller tilsølte bandasjer, og en del PVK-er ble lagt inn under suboptimale forhold. De konkluderte med at det var behov for økt fokus på innlegging og håndtering av PVK (16). I etterkant av OMG-studien har de norske resultatene blitt gjennomgått og fremstilt i en egen studie av Høvik et al. De norske resultatene viser at 36,8 % av PVK-ene ikke var i bruk den dagen de ble undersøkt, og at det hos 71 % av PVK-ene ikke var dokumentert at PVK-en hadde blitt vurdert av en sykepleier de siste 24 timene. I tillegg viste studien at 32,4 % av PVK-ene hadde lekkasje eller blod i treveiskranen, og 31,7 % hadde tilsølt eller løs bandasje (7).

Det finnes altså en rekke prosedyrer for å forbedre praksis og sikre god kvalitet i tjenestene, men hvorfor etterleves ikke disse av sykepleiere i praksis? En metastudie fra 2020 har sett på hvilke barrierer og fremmere sykepleiere opplever i arbeidet med å implementere og følge evidensbaserte prosedyrer. De fant at kjente barrierer mot etterlevelse av prosedyrer er tid, manglende mulighet/vilje til å holde seg oppdatert på forskning og at sykepleiere oppfatter prosedyrene som uhensiktsmessige. Andre kjente barrierer er upresise prosedyrer, og at nyutdannede sykepleiere oppsøker kunnskap hos mer erfarne sykepleiere med utdatert kunnskap om temaet. Samtidig viser studien at undervisning, en aktiv ledelse med fokus på motivering og endringsvilje, samt presisering av prosedyrene er fremmere som kan forbedre etterlevelse av prosedyrer (17).

På bakgrunn av aktuell bakgrunnskunnskap og relevant forskningslitteratur er derfor følgende problemstilling formulert:

Hvordan er sykepleiernes etterlevelse av prosedyren for innlegging og håndtering av inneliggende perifere venekatetre på en ortopedisk avdeling?

Metode

Denne studien benytter en kvantitativ forskningsmetode og er designet som en observasjonsstudie. Bakgrunnen for valget av kvantitativ metode var muligheten til å få konkrete resultater i form av tall, som bidrar til å svare på problemstillingen. Resultatene blir derfor lettere å sammenligne med resultater fra tidligere studier på feltet.

Utvalg og datainnsamling

I samarbeid med en ortopedisk avdeling bestående av tre sengeposter ved et universitetssykehus i Norge ble det samlet inn data om innlegging og håndtering av PVK-er. Det eneste inklusjonskriteriet var at pasientene hadde en eller flere PVK-er som kunne observeres. Det var ingen eksplisitte eksklusjonskriterier utarbeidet i forkant av observasjonene. Underveis i innsamlingen ble det gjennomført ad hoc eksklusjon av PVK-er som var inneliggende hos pasienter med delirium eller som av andre årsaker hadde behov for å bli skjermet for unødvendig belastning. Vurderingen av hvilke pasienter som ble ekskludert ble gjort av sykepleiere som hadde ansvar for pasientgruppen. Videre ble det ikke gjort observasjoner av PVK-en til pasienter som ikke samtykket til å få sin PVK observert.

Datainnsamlingen er gjennomført i samarbeid med to andre sykepleierstudenter for å øke antall observasjoner. Datainnsamlingen ble gjennomført seks enkeltdager, fordelt over seks uker. To og to sykepleierstudenter observerte tre dager hver. Observasjonene ble gjennomført ved å gå inn på pasientrom, hvor vi brukte 1-5 minutter for å vurdere hver PVK. Det ble festet post-it-lapper på hvert observasjonsskjema med informasjon om hvilket pasientrom PVK-en vi hadde observert befant seg på. Dette ga oss en oversikt over hvilke rom vi hadde vært innom, og sikret at uthenting av informasjon fra journalen ble knyttet til riktig PVK. Rett etter observasjonene av PVK-ene ble gjennomført, hentet sykepleiere på avdelingen ut informasjon fra pasientens journal. De hentet ut informasjon om hvor lenge PVK-en hadde ligget inne, om pasienten hadde intravenøs behandling og om PVK-en var dokumentert i journalen. Dersom det var mulig, ble det også hentet ut informasjon om hvor PVK-en var lagt inn. Post-it-lappene ble makulert umiddelbart etter datauthenting.

Observasjonsskjema

Etterlevelsen av *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* ble målt gjennom bruk av observasjonsskjemaet PVK miniQ (vedlegg 2). Skjemaet er utarbeidet av Høvik et al. (18). Hensikten med skjemaet er å vurdere viktige områder knyttet til PVK-kvalitet. Skjemaet består av 16 observasjoner som skal gjøres for hver enkelt PVK. Observasjonene gjelder forekomst av tegn på tromboflebitt, bandasje/utstyr tilknyttet PVK-en, samt indikasjon og dokumentasjon av PVK-en. Inkludert i skjemaet er også bakgrunnsdata knyttet til hvor lenge PVK-en hadde ligget intravaskulært hos pasienten, innstikksted, størrelse på PVK-en og hvor PVK-en ble lagt inn. I denne studien er det benyttet data knyttet til de fem observasjonene av bandasje/utstyr, observasjoner knyttet til om det var indikasjon for å ha PVK-en, og om de var dokumentert i pasientenes journal. Bakgrunnsdata tilknyttet hver PVK er også inkludert. Det er ikke benyttet data knyttet til forekomst av tromboflebitt i denne oppgaven.

I en studie ved to norske sykehus ble PVK miniQ-skjemaet etterprøvd. Høvik et al. testet skjemaets gjennomførbarhet og pålitelighet. Skjemaet regnes som effektivt for å vurdere PVK-er på norske sykehus. I studien konkluderer de også med at PVK miniQ er et verktøy som kan brukes for å avdekke utfordringer knyttet til innlegging og håndtering av PVK, samt måle forbedring i kvalitet- og pasientsikkerhetsprosjekter (18). Hver enkelt PVK ble observert ved hjelp av observasjonsskjemaet, og dataene ble deretter brukt for å vurdere etterlevelsen av *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK*.

Analyse

Dataene er analysert i SPSS, versjon 29, og fremstilt gjennom en deskriptiv analyse for å finne frekvens og prosent (ordinale data) og gjennomsnitt og standardavvik (kontinuerlig variabel). Resultatene av studien er presentert i form av tabell og søylediagram, samt prosatekst. N varierer for de ulike bakgrunnsdataene på grunn av missing values i datasettet.

Forskningsetikk

I forkant av observasjonsstudiene ble det sendt ut et informasjonsskjema til den ortopediske avdelingen (vedlegg 3). Skjemaet informerte om hensikten med studien, bakgrunn for valg knyttet til personvern, og kontaktpersoner for oppgaven. Skjemaet inkluderte også informasjon om når observasjonene skulle bli gjennomført og hvem som skulle observere.

Det er ikke knyttet personsensitiv informasjon slik som romnummer, pasient-ID eller annen gjenkjennbar identifikasjon til observasjonsskjemaene. Studiens hensikt er å se på sykepleierens håndtering av PVK og ikke å samle inn helsedata. Studien regnes derfor som et internt kvalitetsforbedringsprosjekt. Likevel ble det bedt om muntlig samtykke fra pasienter for å observere PVK-en de hadde inneliggende.

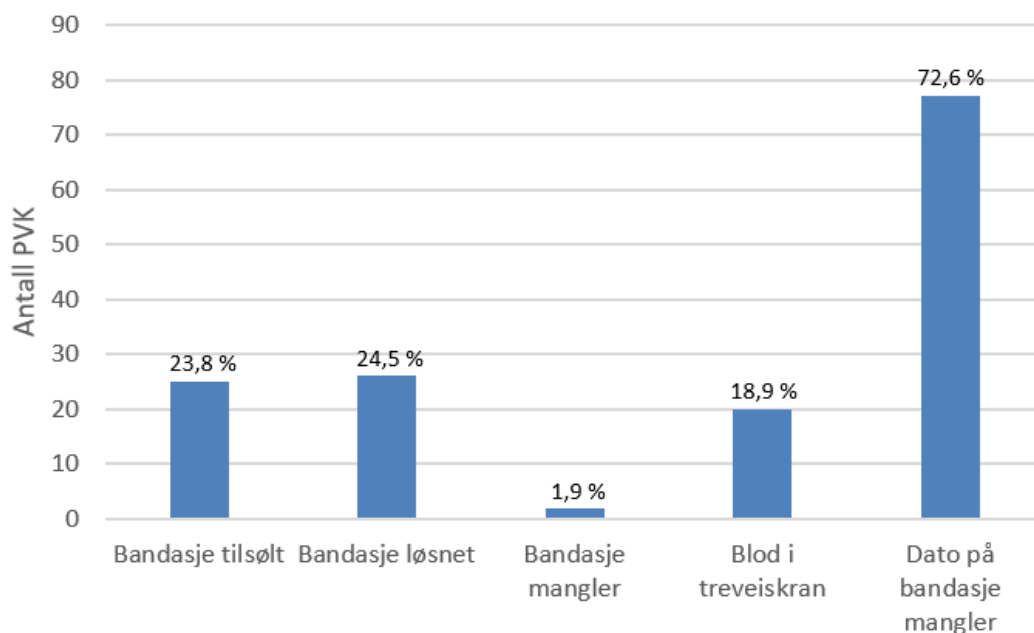
Resultat

I løpet av datainnsamlingsperioden ble det gjort observasjoner av 106 PVK-er. Vi fant at PVK-ene vi observerte hadde ligget inne i gjennomsnitt 2,3 dager, som vist i Tabell 1. Variabelens range var 10, med minimumsverdi null dager og maksimumsverdi ti dager. Standardavviket var på 1,7 dager. Det var altså middels spredning i datasettet. Tabell 1 viser også at de fleste PVK-ene var lagt inn på håndbaken (35 %) eller underarmen (33 %). Totalt ligger 30 % av PVK-ene på enten håndledd eller i albueledd. Videre i Tabell 1 ser vi at 21 % av PVK-ene hadde ukjent indikasjon. Den største andelen av PVK-ene ble lagt inn på en operasjonsavdeling (33 %) eller på sengepost/intensivavdeling (38 %). PVK-er som var lagt inn prehospitalt utgjorde 6 %, og 10 % ble lagt inn i akuttmottaket. PVK-ene vi ikke fant ut hvor var lagt inn utgjorde 13 %. Til slutt viser Tabell 1 at 12 % av PVK-ene ikke var dokumentert i pasientens journal.

Tabell 1. PVK bakgrunnsdata med frekvens og prosentvis fordeling for ordinale bakgrunnsvariabler, samt gjennomsnitt og standardavvik for kontinuerlig variabel, n = 106.

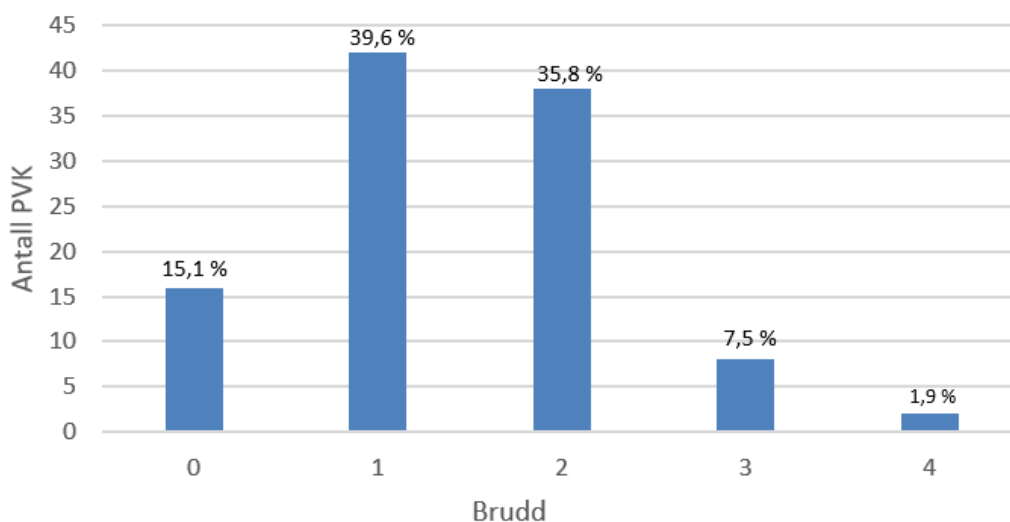
Liggetid per PVK gj.sn (SD)	2,3 dager (1,7)
Missing values	7
Innstikksted, n (%)	
Håndbak	36 (35 %)
Håndledd	15 (14 %)
Underarm	34 (33 %)
Albueledd	17 (16 %)
Fot/ankel	0 (0 %)
Hode/hals	1 (1 %)
Overarm	1 (1 %)
Missing values	2
Indikasjon for inneliggende PVK, n (%)	
Ukjent	22 (21 %)
Kjent	84 (79 %)
Missing values	0
Hvor ble PVK-en lagt inn? n (%)	
Prehospitalt	6 (6 %)
Akuttmottak	10 (10 %)
Operasjonsavdeling	33 (33 %)
Sengepost/intensivavdeling	37 (38 %)
Rtg	0 (0 %)
Ukjent	13 (13 %)
Missing values	7
Var PVK-en dokumentert i journalen? n (%)	
Nei	13 (12 %)
Ja	92 (88 %)
Missing values	1

Figur 1 viser en oversikt over antall PVK-er som hadde brudd på *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* under punktene tilknyttet bandasje/utstyr. PVK-er som manglet dato på bandasjen utgjorde 72,6 %, og dette var punktet med flest brudd. Hos 24,5 % av PVK-ene hadde bandasjen løsnet, og 23,8 % av PVK-ene hadde tilsølt bandasje. Blod i treveiskranen observerte vi hos 18,9 % av PVK-ene, mens 1,9 % av PVK-ene manglet steril fikseringsbandasje.



Figur 1. Søylediagrammet viser antall PVK-er med brudd på *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK tilknyttet PVK-ens bandasje/utstyr*.

Figur 2 viser hvor mange brudd hver PVK hadde på *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK tilknyttet PVK-ens bandasje/utstyr*. Minimumsverdi var null brudd og maksimalt antall brudd var fire. De fleste PVK-ene hadde enten ett brudd (39,6 %) eller to brudd (35,8 %). Resultatene viser at 84,9 % av de observerte enhetene hadde ett brudd eller flere. Gjennomsnittlig antall brudd pr. PVK var 1,4. Standardavviket er 0,90, som vil si at det er liten spredning i antall brudd pr. PVK.



Figur 2. Søylediagrammet viser antall brudd på *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK pr. PVK, tilknyttet PVK-ens bandasje/utstyr*. n = 106.

Diskusjon

I denne studien ønsket vi å undersøke sykepleiernes etterlevelse av *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK*. Vi fant at etterlevelsen av prosedyren var mangelfull på punktene som omhandlet innstikksted, indikasjon for å ha PVK, hvor PVK-en ble lagt inn, dokumentasjon, samt håndtering av PVK-ens bandasje og utstyr.

Etterlevelse av prosedyren ved universitetssykehuset

Resultatene fra studien vår viser at PVK-ene i gjennomsnitt hadde ligget inne i 2,3 dager. Hvor lenge PVK-er bør ligge inne er omdiskutert (7). En Cochrane-oversikt viser at det trolig har lite å si om PVK-en byttes rutinemessig etter 3-4 dager eller om den byttes ved klinisk indikasjon. Hva som er definert som klinisk indikasjon for å bytte PVK-en varierer i de ulike studiene som er med i Cochrane-oversikten. Noe av det som er nevnt er tegn på årebetennelse, infeksjon, smerte, infiltrasjon og løs eller tett PVK (5). *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* sier at PVK-en skal byttes ved tegn på komplikasjoner som infeksjon, subkutan infusjon eller lekkasje (vedlegg 1). Det krever gode rutiner for daglig vurdering av PVK-er. Likevel viser resultater fra to norske sykehus framstilt i Høvik et al. sin studie at det i 71 % av tilfellene ikke var dokumentert at PVK-en hadde blitt vurdert de siste 24 timene (7). Observasjonsstudien vår undersøker ikke om PVK-en er vurdert det siste døgnet. Studien tar heller ikke for seg komplikasjoner som, ifølge prosedyren, tilsier at PVK-en bør byttes. Til tross for dette viser resultatene våre at en høy andel av de observerte PVK-ene hadde ett eller flere brudd på *Prosedyre for innlegging og håndteringen av PVK* tilknyttet PVK-ens bandasje/utstyr, noe som tyder på at den daglige vurderingen av PVK-en ikke er tilstrekkelig. Dette kan føre til at PVK-ene ikke fjernes ved klinisk indikasjon, og ligger lenger enn de burde.

Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK sier at man skal unngå å legge inn PVK i nærhet til ledd, slik som albueledd eller håndledd, og på underekstremiteter (vedlegg 1). Funnene fra observasjonsstudien viser at om lag en tredjedel av PVK-ene var lagt inn i albue- eller håndledd, og at ingen PVK-er var lagt inn i underekstremiteter. Innstikksteder i nærheten av ledd utsetter PVK-en for mer bevegelse (3). Det kan forårsake tromboflebitt, som følge av irritasjon på innsiden av åreveggen, og irritasjon ved innstikkstedet. Det gir også risiko for dislokasjon (7). Prosedyren inneholder *anbefalinger* for valg av innstikksted, og er derfor *veiledende* for sykepleiere. I en studie som så på faktorer som påvirker innlegging av PVK hadde sykepleiere med mindre enn fem års yrkeserfaring større utfordringer med å legge inn PVK enn de med lengere yrkeserfaring. Noe av denne ulikheten forklares med at disse sykepleierne hadde mindre erfaring med å vurdere hensiktsmessig innstikksted (19). At sykepleiere gjør selvstendige vurderinger basert på egne erfaringer kan derfor ha betydning for etterlevelsen av prosedyren. Andre årsaker til at sykepleiere legger inn PVK i nærheten av ledd kan være at noen undersøkelser og behandlinger ved ortopedisk avdeling kan kreve PVK-er med en viss størrelse, for eksempel ved blodinfusjoner. Større PVK-er krever gjerne større årer, og albueledd kan da være det mest gunstige innstikksstedet.

Ifølge prosedyren skal PVK-en fjernes når det ikke er indikasjon for å ha den lenger (vedlegg 1). Årsaken er at risikoen for komplikasjoner øker med antall dager PVK-en ligger inne (4). Resultatene viser at 21 % av PVK-ene hadde ukjent indikasjon. Under datainnsamlingen undersøkte sykepleierne på avdelingen om pasienten hadde indikasjon

for å ha PVK, for eksempel om pasienten fikk intravenøs behandling eller hadde epiduralkateter på grunn av smertelindring (7). I flere tilfeller var vi usikre på om det var indikasjon for å ha PVK. For eksempel hadde noen pasienter fått intravenøs behandling for mer enn 24 timer siden, men hadde fortsatt medikamentet som behovsmedisin i sin medisinliste. I studien til Høvik et al., som er basert på OMG-studien, undersøkte de om PVK-en hadde vært i bruk på dagen studien ble gjennomført på, og ikke om det var indikasjon for å ha PVK-en (7). En mulig årsak til dette er at det lettere lar seg undersøke. Samtidig kan ikke Høvik et al. si noe om hvor mange PVK-er som ikke hadde indikasjon. Dette er fordi pasienter kan ha indikasjon for å ha PVK selv om den ikke har vært i bruk siste døgnet, for eksempel hos pasienter med epiduralkateter (7). Det er ikke presisert i hverken *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* (vedlegg 1) eller den nasjonale veilederen fra Folkehelseinstituttet hva det vil si å ha en klar indikasjon for å ha PVK (4). Dette nevnes også i Høvik et al. sin studie, og kan være en mulig årsak til at de velger å undersøke om PVK-en har vært i bruk det siste døgnet, og ikke om det er indikasjon for PVK-en (7). Studien til Correa et al. viser at prosedyrer som er uklare etterleves i mindre grad og det er derfor viktig at prosedyrer spesifiserer slike uklarheter (17).

Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK sier at PVK-er som ikke er lagt inn under aseptiske forhold (prehospitalt eller i akutte situasjoner) skal fjernes ved første anledning (vedlegg 1) for å redusere risikoen for infeksjoner (4). Resultatene i denne observasjonsstudien viser at 6 % av de observerte PVK-ene var lagt inn prehospitalt, og 10 % av PVK-ene var lagt inn i akuttmottaket. I en retrospektiv studie av forekomst, komplikasjoner og kostnader knyttet til PVK, var halvparten av PVK-ene som resulterte i infeksjoner i blodet lagt inn i akuttmottaket. Studien fant at høy arbeidsbelastning og høy turnover blant sykepleierne i akuttmottaket førte til at prosedyren for PVK ved dette sykehuset ikke ble fulgt (6). Det kan være utfordrende for sykepleierne på ortopedisk avdeling å vite om PVK-er som er lagt inn i akuttmottaket er lagt inn i en akutt situasjon hvor aseptisk teknikk ikke er benyttet. Det er derfor ikke mulig ut ifra studien vår å vite om de ti PVK-ene som er lagt inn i akuttmottaket burde vært byttet. I den retrospektive studien konkluderer Dugeon et. al med at PVK-er som er lagt inn i akuttmottaket, bør byttes når pasienten kommer på sengepost (6). En slik rutine fører til merarbeid for sykepleierne, da PVK-er i noen situasjoner kan bli byttet unødvendig. Samtidig sikrer rutinen at alle PVK-er som ikke er lagt inn under aseptiske forhold blir byttet.

Resultatene fra vår observasjonsstudie viser at 84,9 % av alle PVK-ene som ble observert hadde ett eller flere brudd på *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* knyttet til PVK-ens bandasje og utstyr. Gjennomsnittlig antall brudd pr. PVK var 1,4. Det tilsier at avdelingen ikke følger prosedyren i tilstrekkelig grad. Prosedyren sier at løs, fuktig eller uren bandasje skal skiftes umiddelbart (vedlegg 1). Andelen PVK-er som hadde tilsølt bandasje var 23,8 %, og 24,5 % hadde løs bandasje. Tilsølt eller løsnet bandasje skal byttes, fordi den sterile barrieren blir brutt når bandasjen blir forurenset, noe som øker infeksjonsfaren (19). I tillegg hadde 18,9 % av PVK-ene blod i treveiskranen, selv om prosedyren sier at treveiskranen skal lukkes med positivt trykk for å hindre at det kommer blod tilbake i kateteret (vedlegg 1). Det er viktig for å redusere risikoen for at det dannes tromber som kan føres med blodet til hjerte og lungekretsløpet, som er en alvorlig komplikasjon (19). Resultatene våre viser at relativt mange PVK-er hadde løs og/eller tilsølt bandasje eller hadde blod i treveiskrana, til tross for at den gjennomsnittlige liggetiden pr. PVK bare var 2,3 dager. Det viser at brudd på håndtering av PVK-en, og dermed økt risiko for komplikasjoner, kan forekomme kort tid

etter innleggelse av PVK-en. Resultatene i denne studien samsvarer med funn gjort av Høvik et. al. De fant at mange PVK-er hadde brudd på prosedyrer for håndtering av PVK, til tross for at PVK-ene i gjennomsnitt bare hadde ligget inne i 1,8 dager (18).

Hele 72,6 % av PVK-ene manglet dato på bandasjen, til tross for at prosedyren sier at alle PVK-er skal ha dato på bandasjen (vedlegg 1). En mulig årsak til dette er at det kan bli sett på som unødvendig når prosedyren i tillegg sier at PVK-en skal dokumenteres i pasientens journal (vedlegg 1). Samtidig viser observasjonsstudien at 12 % av PVK-ene ikke var dokumentert i journalen. Og noen av PVK-ene hadde hverken dato på bandasjen eller var dokumentert i journalen. Da har sykepleieren ingen oversikt over hvor lenge PVK-en har ligget inne. Dette kan medføre at PVK-en ligger inne lenger enn hvis datoen for innleggelse hadde vært dokumentert, noe som gir økt risiko for komplikasjoner (4).

Barrierer mot etterlevelse av prosedyrer

Våre resultater viser at etterlevelsen av *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* på den ortopediske avdelingen er utilstrekkelig. Correa et al. skriver om tid som en barriere for å etterleve prosedyrer (17). Det er stadig økende krav til effektivisering i helsetjenesten (19). I tillegg får sykepleiere et økt ansvarsområde. En undersøkelse fra Sykepleien om sykepleieres tidsbruk viser at over halvparten av sykepleierne som deltok, daglig utfører oppgaver de mener ikke tilhører deres arbeidsoppgaver (20). Det kan føre til at andre viktige sykepleieoppgaver blir nedprioritert, for eksempel bytte av tilsølt bandasje. I tillegg blir det liten tid til å sette seg inn i og implementere prosedyrer (17). Gode rutiner for innlegging og håndtering av PVK kan redusere risikoen for komplikasjoner (7), og dermed redusere faren for forlenget behandlingstid, og på den måten være tidsbesparende.

En annen kjent barriere mot etterlevelse av prosedyrer kan være at sykepleierne ikke oppsøker ny kunnskap og forskning, og dermed ikke får med seg oppdateringer som gjøres i prosedyren (19). Et eksempel på at prosedyrer kan bli endret som følge av ny forskning, er at anbefalt liggetid pr. PVK er endret i prosedyren. Den sier nå at PVK-en skal byttes ved klinisk indikasjon og ikke rutinemessig etter 3-4 dager (vedlegg 1). Et annet eksempel på at sykepleiere ikke oppsøker ny kunnskap og forskning, er at nyutdannede sykepleiere oppsøker kunnskap hos mer erfarne sykepleiere. Det kan føre til at de ikke benytter prosedyrer som kunnskapskilde, men heller velger å se på det som skjer i praksis som "fasiten" (19). Sykepleierens etiske retningslinjer sier at "Sykepleie skal bygge på forskning, erfaringsbasert kunnskap og brukerkunnskap" (8). Dette er de tre aspektene ved å arbeide kunnskapsbasert. Forskningsbasert kunnskap gir forståelse for hvorfor prosedyrer utføres og hva konsekvensene vil være dersom de ikke blir fulgt (19). Dette var sykepleieteoretikeren Virginia Henderson svært opptatt av. Hun skriver at sykepleiere som jobber effektivt er evige studenter, som forstår at praksis stadig må endre seg som følge av funn fra forskning. Henderson poengterer også at mange rutiner bare blir overført av gammel vane, uten noen begrunnelse fra vitenskap og forskning. Samtidig er det tidkrevende å holde seg oppdatert på forskning (17), og tid er som kjent noe sykepleiere ikke har mye av (19).

Prosedyrer som virker uhensiktsmessig kan også være en barriere mot å etterleve prosedyrer (17). *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* sier at PVK-er som er lagt inn prehospitalt skal byttes ved første anledning (vedlegg 1). Dersom PVK-en

tilsynelatende er velfungerende og ser fin ut, kan det virke lite formålstjenlig å fjerne den for så å legge inn en ny. Noen sykepleiere kan i tillegg føle på at de ikke ønsker å påføre pasienten mer ubehag og stress enn nødvendig. Likevel er det viktig å etterleve prosedyren på dette punktet, da PVK-er som er lagt inn prehospitalt har økt risiko for komplikasjoner (4). Utvikling av komplikasjoner vil kunne påføre pasienten ubehag og stress i større grad enn å bytte PVK-en rutinemessig for å sørge for at alle PVK-er er lagt inn aseptisk.

Pasientsikkerhet i helsetjenesten

Hensikten med den nasjonale veilederen og *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* å sikre god praksis (4, vedlegg 1). God praksis er at tjenestene som tilbys er av god kvalitet, er pasientsikre og at det er lik praksis i tjenestene. Når etterlevelsen av prosedyren på avdelingen er mangelfull, kan dette ha betydning for kvaliteten og pasientsikkerheten ved å gi økt risiko for komplikasjoner. Correa et al. skriver at undervisning fører til bedre kunnskap om prosedyrer, men at det må kombineres med tiltak som endrer helsepersonellets holdninger og adferd. Det kan være motivering i form av tilbakemeldinger, eller søkelys på sykepleieren som rollemodell. Konkrete formuleringer i prosedyren er også en viktig fremmer for etterlevelsen (17).

Kontinuerlig kvalitetsforbedring har fått en større rolle i helsetjenesten det siste tiåret. Dette er en prosess som har som mål å forbedre områder innen helsetjenesten. Den tar også sikte på innovasjon, hvor et eksempel kan være å benytte PVK miniQ-skjemaet som en del av rutinen for å forbedre kvaliteten og pasientsikkerheten ved avdelingen (12). Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring tydeliggjør virksomhetenes ansvar i dette arbeidet (21). Kontinuerlig kvalitetsforbedring er et nasjonalt satsningsområde, men det er først og fremst et ledelsesansvar (14). Å jobbe videre med kvalitetsforbedring ved avdelingen blir derfor viktig fremover. Ved å iverksette tiltak og evaluere fremgang kan avdelingen bedre kvaliteten på PVK-håndteringen og pasientsikkerheten.

Styrker og svakheter ved observasjonsstudien

Vi valgte å benytte kvantitativ metode for å få konkrete resultater som kan si noe om etterlevelsen av PVK-prosedyren. En svakhet ved metodevalget er at metoden ikke gir noe innsikt i hva som ligger bak tallene. Det er ikke mulig å gi noen forklaring på hvorfor etterlevelsen er slik den er, og heller ikke hvilke konkrete barrierer som er til stede ved avdelingen hvor dataene ble samlet inn. Ved å supplere med kvalitative undersøkelser på avdelingen i en fremtidig studie, kan også hensiktsmessige tiltak for å bedre etterlevelse av prosedyren utarbeides. Drøftingen av barrierer og fremmere må derfor sees i lys av å være generelle, og ikke nødvendigvis til stede ved den ortopediske avdelingen.

Det ble i forkant av datainnsamlingen sendt ut et informasjonsskriv som inneholdt informasjon om hvilke dager dataene skulle bli samlet inn. At sykepleierne hadde kjennskap til at PVK-er på avdelingen skulle bli observert, kan ha ført til at sykepleierne fokuserte mer på PVK-håndtering i forkant av datainnsamlingen. Det ble likevel vurdert nødvendig å informere om hvilke dager observatørene kom på, for å sikre at avdelingens sykepleiere hadde tid til å hjelpe oss med å hente ut data fra pasientenes journal.

To og to sykepleierstudenter samlet inn data separat fra hverandre, og første datainnsamlingsdag ble ikke gjennomført sammen med de to andre sykepleierstudentene. Det kan ha svekket studiens reliabilitet. Ulik oppfattelse av observasjoner og vurderinger, for eksempel om det var indikasjon for å ha PVK, kan ha formet resultatene. I en studie ved to norske sykehus ble observasjonsskjemaet PVK miniQ etterprøvd. Høvik et al. viser i studien til resultater som antyder sterk negativ enighet mellom observatørene (enighet om fravær av symptomer), og i noen grad positiv enighet (enighet om tilstedeværelse av symptomer) (18). Å bruke et allerede etterprøvd skjema er å anse som en styrke ved oppgaven.

Det må også tas med i betraktning at denne studien er gjennomført i innføringsfasen av et nytt journalsystem ved universitetssykehuset. Noen sykepleiere oppga under datainnsamlingen at de ikke hadde kunnskap om hvor de fant informasjon knyttet til hvor PVK-en ble innlagt, og av hvem. Videre ble observasjonsstudien gjennomført seks enkeltdager over seks uker. Dersom vi hadde observert PVK-ene andre dager i løpet av perioden, kunne resultatet kanskje vært annerledes.

Konklusjon

Resultatene fra denne studien viser at valg av innstikksted, indikasjon, dokumentasjon og hvor PVK-en var lagt inn er blant punktene i *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* som krever forbedring. Nesten 1 av 3 PVK-er var lagt inn i nærheten av ledd, 12 % av PVK-ene var ikke dokumentert i journalen, omtrent 2 av 10 PVK-er hadde ukjent indikasjon, og 6 % av PVK-ene var ikke lagt inn under aseptiske forhold. Dette er observasjoner som ikke samsvarer med prosedyren. I tillegg hadde flere enn 8 av 10 PVK-er ett brudd eller flere på prosedyren knyttet til PVK-ens bandasje/utstyr, hvor punktet *Dato på bandasje mangler* hadde flest brudd. Funnene viser altså at avdelingens etterlevelse av prosedyren er mangelfull og har mulighet for forbedring.

Denne studien gir ingen forklaring på hvorfor etterlevelsen er mangelfull, og det kan være hensiktsmessig å undersøke dette videre. Likevel viser andre studier at kjente barrierer mot å etterleve prosedyrer er tid, mangel på ny og forskningsbasert kunnskap, uhensiktsmessige prosedyrer eller uklarheter i prosedyren. Noen generelle tiltak for å fremme etterlevelse av prosedyrer er undervisning om PVK, og ledelsesarbeid for å motivere til endring på avdelingen. Det kan gi en større forståelse for hvorfor det er viktig å følge prosedyren. Det vil også være hensiktsmessig for sykehuset å konkretisere hva indikasjon for å ha PVK er og dermed tydeliggjøre prosedyren. Dette kan bidra til å bedre sykepleiernes etterlevelse av *Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK* på ortopedisk avdeling, og sikre god kvalitet og pasientsikkerhet i tjenestene.

Referanseliste

1. Gjerde E, Moen A, Henni SH. Sykepleieres erfaringer og utfordringer med perifer venekanylering. *Sykepleien Forskning*. 2021;16(86808):e-86808.
2. National Cancer institute. Peripheral venous catheter [Internett]. National Cancer institute. 2011 [sitert 20. april 2023]. Tilgjengelig på: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/peripheral-venous-catheter>
3. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, mfl. Summary of Recommendations: Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. *Clin Infect Dis*. 1. mai 2011;52(9):1087–99.
4. Folkehelseinstituttet. Perifere venekatetre (PVK) [Internett]. Folkehelseinstituttet. 2021 [sitert 29. april 2023]. Tilgjengelig på: <https://www.fhi.no/nettpub/veileder-for-forebygging-av-infeksjoner-ved-bruk-av-intravaskulare-katetre/anbefalinger-relatert-til-ulike-intravaskulare-katetre/perifere-venekatetre-pvk/>
5. Webster J, Osborne S, Hall J, Rickard C. Clinically indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev*. 23. januar 2019;1(1).
6. Drugeon B, Guenzean J, Pichon M, Devos A, Fouassin X, Neveu A, mfl. Incidence, complications, and cost of peripheral venous catheter-related bacteraemia: a retrospective single-centre study. *J Hosp Infect*. 2023;135:67–73.
7. Høvik LH, Gjeilo KH, Lydersen S, Solligård E, Damås JK, Gustad LT. Use of peripheral venous catheters in two norwegian hospitals. *Tidsskr Nor Legeforen*. 22. mai 2020;140(8).
8. Norsk Sykepleierforbund. Yrkesetiske retningslinjer [Internett]. Norsk Sykepleierforbund. [sitert 25. april 2023]. Tilgjengelig på: <https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>
9. Henderson VA, Mellbye S, Munkeby AM. Sykepleiens natur : en definisjon og dens konsekvenser for praksis, forskning og utdanning : refleksjoner etter 25 år. Oslo: Universitetsforlaget AS; 1998.
10. Folkehelseinstituttet. Forebygging av infeksjoner ved bruk av intravaskulære katetre [Internett]. Folkehelseinstituttet. 2021 [sitert 18. april 2023]. Tilgjengelig på: <https://www.fhi.no/nettpub/veileder-for-forebygging-av-infeksjoner-ved-bruk-av-intravaskulare-katetre/>
11. Nylenna M. Veileder, retningslinje, prosedyre. *Tidsskr Nor Legeforen*. 22. januar 2018;138(2).
12. Orvik A. Organisatorisk kompetanse. Innføring i faglig ledelse, samhandling og kvalitetsforbedring. 3. utgave. Oslo: Cappelen Damm Akademiske; 2022.
13. Helsedirektoratet. Om pasientsikkerhet [Internett]. Itryggehender. 2022 [sitert 2. oktober 2022]. Tilgjengelig på: <https://www.itryggehender24-7.no/om-pasientsikkerhet>
14. Aase K. Pasientsikkerhet. Oslo: Universitetsforlaget; 2022.

15. Folkehelseinstituttet. Begreper og forkortelser [Internett]. Folkehelseinstituttet. 2021 [sitert 24. april 2023]. Tilgjengelig på:
<https://www.fhi.no/nettpub/veileder-for-forebygging-av-infeksjoner-ved-bruk-av-intravaskulare-katetre/oppsummering/begreper/>
16. Alexandrou E, Ray-Barruel G, Carr PJ, Frost SA, Inwood S, Higgins N, mfl. Use of Short Peripheral Intravenous Catheters: Characteristics, Management, and Outcomes Worldwide. *J Hosp Med*. 30. mai 2018;13(5):7.
17. Correa VC, Lugo-Agudelo LH, Aguirre-Acevedo DC, Contreras JAP, Borrero AMP, Patiño-Lugo DF, mfl. Individual, health system, and contextual barriers and facilitators for the implementation of clinical practice guidelines: a systematic metareview. *Health Res Policy Syst*. 29. juni 2020;18(1):74.
18. Høvik LH, Gjeilo KH, Lydersen S, Rickard CM, Røtvold B, Damås JK, mfl. Monitoring quality of care for peripheral intravenous catheters; feasibility and reliability of the peripheral intravenous catheters mini questionnaire (PIVC-miniQ). *BMC Health Serv Res*. 5. september 2019;19(1):10.
19. Reime MH, Aksnes J. Stell og fjerning av perifer venekanyle [Internett]. *Sykepleien*. 2009 [sitert 25. april 2023]. Tilgjengelig på:
<https://sykepleien.no/forskning/2009/03/stell-og-fjerning-av-perifer-venekanyle>
20. Bergsagel I. 6 av 10 sykepleiere bruker daglig tid på oppgaver de mener andre burde utføre [Internett]. *Sykepleien*. 2019 [sitert 18. april 2023]. Tilgjengelig på:
<https://sykepleien.no/2019/02/6-av-10-sykepleiere-bruker-daglig-tid-pa-oppgaver-de-mener-andre-burde-utfore>
21. Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten. 2016. Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten (FOR-2016-10-28-1250). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-10-28-125>

Vedlegg

Vedlegg 1 Prosedyre for innlegging og håndtering av PVK

Dokument «Perifert venekateter - innlegging og håndtering», [REDACTED]

Perifert venekateter - innlegging og håndtering

Forfatter: [REDACTED]

Godkjent av: [REDACTED]

Gyldig fra: 24.02.2022

Revisjonsfrist: 23.02.2025

Revisjon: 2.1

Hensikt og omfang

Prosedyren skal beskytte pasienten mot kateterassosierte blodbaneinfeksjoner via kunnskapsbasert praksis ved [innleggelse](#), [håndtering](#) og [fjerning](#) av perifert venekateter (PVK). Prosedyren tar også for seg [lang grønn PVK i overarm](#), samt spesielle forhold knyttet til [PVK til barn](#). Innledningsvis beskrives forhold og hensyn som er felles for alle tre.

(Klikk på lenkene til ønsket avsnitt. Returner til toppen av dokumentet via [TOPP](#).)







Ansvar

Prosedyren gjelder sykepleiere, leger, radiografer og ambulanspersonell som skal legge inn og håndtere PVK. Den enkelte faggruppes leder(e) har ansvar for at prosedyren er kjent og at personalet har ferdigheter, kunnskap og tilstrekkelig opplæring for gjennomføring av prosedyren.

Grunnlagsinformasjon

PVK brukes til infusjon og injeksjon i perifere vener (væsketerapi, parenteral ernæring, intravenøse medikamenter eller transfusjon av blodprodukter). Ved behov for langvarig intravenøs behandling bør innleggelse av sentralt venekateter (SVK) vurderes (se prosesskart [\[REDACTED\]](#)).

(Fig.1: Eksempler på ulike dimensjoner PVK)

	Kapasitet	Dimensjon	Gauge(kaliber)	
Neoflon	13 ml/min	0,7 x 19 mm	24 GA	
Blå	42 ml/min	0,9 x 25 mm	22 GA	
Rosa	67 ml/min	1,1 x 32 mm	20 GA	
Grønn	103 ml/min	1,3 x 32 mm	18 GA	
Grå	236 ml/min	1,8 x 45 mm	16 GA	
Orange	270 ml/min	2,0 x 45 mm	14 GA	

Arbeidsbeskrivelse

Før innleggelse av PVK

Innhent nødvendig informasjon om pasientens tilstand og behov for venekateter, og informer pasienten om prosedyren som skal utføres. Sørg for en god arbeidsstilling, godt arbeidslys samt et best mulig komfortabelt leie for pasienten.

Aseptisk teknikk

Innleggelse og håndtering av PVK skal utføres med aseptisk teknikk – dvs. arbeidsmetode som hindrer tilføring av mikrober (se for øvrig [Smittevern - Basale smittevernrutiner](#)). Det skal utføres håndhygiene før og etter innleggelse og håndtering av PVK (se [Smittevern - Håndhygiene. Hånddesinfeksjon og håndvask](#)). PVK som ikke er lagt inn under aseptiske forhold (f.eks. prehospitalt eller i akutte situasjoner) skal fjernes så snart som mulig.

Utstyr:

- Hånddesinfeksjonssprit
- Hansker (se [Hansker. Bruk av usterile engangshansker](#) og [Blodsmitteuhell. Forebygging, risikovurdering, strakstiltak og oppfølging](#))
- Staseslange
- Klorheksidinsprit 5 mg/ml
- Sterile kompresser
- Sterilt fikseringsplaster
- PVK. Velg størrelse som er egnet for pasientens behandling og venestørrelse. Bruk så liten PVK som mulig for minst mulig irritasjon av venen.
- NaCl 9mg/ml til skylling av kateteret
- 5 ml-sprøyte til skylling med NaCl
- Plaster/bandasje/strømpe til fiksering
- Gul boks til kanyler

Valg av punksjonssted

- Gjør en vurdering av pasientens vener for å finne egnet punksjonssted for innleggelse av PVK. Underarm over håndledd er å foretrekke, men distale vener på håndrygg kan benyttes. Bruk staseslange for god dilatasjon/blodfylling av venen. Om mulig – samarbeid med pasienten om valg av plassering.
- For optimalisering av punksjonssted kan følgende tiltak benyttes:
 - La pasientens arm henge ned.
 - Be pasienten knytte og åpne hånden gjentatte ganger, samt bevege armen.
 - Klapp lett på venen.
 - Legg på varme.
- PVK kan legges inn på samme side som det er utført cancer mammae-operasjon, men ikke i arm der det har oppstått lymfødem.
- Unngå
 - nærhet til ledd som albuer og håndledd
 - nærhet til arterier
 - underekstremiteter
 - vene der PVK nettopp er fjernet eller viser tegn på irritasjon/smerte
 - ekstremitet der pasienten har en skade eller det skal gjøres et inngrep
 - arm med arteriovenøs fistel

TOPP

Innleggelse, håndtering og fjerning av PVK**Innleggelse av PVK**

- Kontroller at nødvendig utstyr er tilgjengelig.
- Vurder behovet for lokalbedøvelse før innleggelse av PVK hos barn og pasienter som er engstelige for stikk.
 - Bedøvelseskrem eller -plaster kan benyttes.

- For dosering – se felleskatalogen.
- Utfør håndhygiene og ta på hansker.
- Desinfiser huden over punksjonsstedet med klorheksidinsprit 5 mg/ml og sterile kompresser min 2 ganger.
- La tørke 30-60 sekunder.
- Sett på og stram staseslangen.
- Punksjonsstedet over venen skal ikke berøres etter desinfeksjon (se [Desinfeksjon av hud før punksjoner og injeksjoner](#)).
- Brett ut vingene på PVK og ta et 3-punktsgrep (fig.2).



(Fig.2: 3-punktsgrep for PVK)

- Hold pasientens arm/hånd i ro og stram huden ved innstikkstedet.
- Punkter venen med et presist stikk gjennom huden med ca. 30-45° vinkel.
- Når det kommer blod i oppsamlingskammeret i enden av PVK er kateteret inne i venen. Før det deretter ytterligere inn 2-3 mm.
- Trekk mandrengen tilbake ca. 5 mm. Blod i plastkateteret når mandreng trekkes tilbake bekrefter korrekt plassering.
 - **NB!** Mandrengen skal aldri føres tilbake i kateteret når den først er trukket delvis ut. Dette kan skade PVK og gi lekkasje eller plastemboli.
- Før PVK helt inn i venen. Ved mislykket innstikk i vene og det må gjøres et nytt forsøk, skal ny steril PVK benyttes.
- Løsne staseslangen.
- Fikser PVK med sterilt fikseringsplaster (fig.3).



(Fig.3: Riktig fiksert PVK)

- Komprimer blodåren ved enden av kateteret for å unngå blodsøl, trekk ut mandrengen og kast denne i kanyleboks. Lukk PVK med propp eller annen tilkobling. Tilkoblingspunkt skal ikke berøres.
- Treveiskran er å foretrekke der PVK skal benyttes til flere til- og frakoblinger.
- Skyll PVK med 2-5 ml NACL 9 mg/ml for å kontrollere posisjon av kateteret. Ved tilkoblet treveiskran skal denne stenges under positivt trykk.
- Skriv dato for innleggelse på fikseringsplasteret.
- Sikre PVK og evt. forlengerslange/treveiskran med egnet plaster/bandasje/strømpe for stabil posisjon.
- Ta av hansker og utfør håndhygiene.
- Dokumenter i pasientjournalen at PVK er lagt inn: punksjonssted, kateterstørrelse og tidspunkt.

[TOPP](#)

Håndtering av PVK

- Vurder om pasienten har behov for PVK. Hos pasienter der det ikke er behov for PVK skal denne fjernes.
- PVK byttes ikke rutinemessig, men fjernes ved tegn på komplikasjoner som infeksjon, ekstravasal (subcutan) infusjon eller lekkasje.
- Utfør alltid håndhygiene før/etter håndtering av PVK og skifte av bandasjer.
- Observer og vurder kateterets funksjon og innstikksted på hver vakt og før hver infusjon. Kateterets funksjon kontrolleres ved å skylle med NaCl 9 mg/ml. Observasjoner skal dokumenteres i pasientjournalen.
- Ved løs, fuktig eller uren bandasje skal denne skiftes umiddelbart. Fjern blodsøl med NaCl, desinfiser innstikkstedet med klorhexidinsprit 5 mg/ml og legg på ny, steril bandasje. Påfør ny bandasje dato for innleggelse av PVK.
- Injeksjonsbrønnen/ventil på PVK kan kun benyttes umiddelbart etter innleggelse av kateteret av hensyn til opprettholdelse av aseptiske forhold.
- Koblinger og treveiskraner skal desinfiseres før tilkobling.
 - Propper beholdes på under desinfeksjonen for å unngå at klorhexidinsprit kommer inn i kateteret/treveiskran.
 - Desinfeksjon utføres med mekanisk rubbing i 15 sek med sterile kompresser med klorhexidinsprit 5 mg/ml eller serviett med sterilfiltrert sprit.
 - La lufttørke i 30-60 sek.
 - Blodsøl rundt koblingspunktet under propp fjernes med NaCl.
- Koble til infusjon eller administrer medikament.
- Unngå berøring av tilkoblingspunkt (fig.4) ved all til- og frakobling.

(Fig. 4: Tilkoblingspunkter)



- Etter frakobling skal PVK skylles med NaCl 9mg/ml. Ved bruk av treveiskran skal denne lukkes med positivt trykk for å hindre blod tilbake i kateteret.
- Bruk alltid ny steril propp ved lukking av PVK eller treveiskran.

SKIFTEFREKVENNS AV TREVEISKRANER OG NÅLELØSE KOBLINGER	
Klare infusjonsvæsker	Hver 72. time
Ernæringsløsninger samt glucose 100 mg/ml og sterkere	Etter avsluttet infusjon eller hver 24. time ved kontinuerlig infusjon
Blodprodukter	Etter avsluttet transfusjon eller hver 24. time ved gjentagende transfusjoner i løpet av et døgn

Når pasient reiser fra sykehuset for dagbehandling eller behandling i hjemkommune:

- Sørg for god fiksering av PVK.
- Informer pasient om:
 - Skifte av fuktig, løst eller skittent fikseringsplaster og bandasje.
 - Komprimering av innstikkstedet hvis PVK faller ut.

[TOPP](#)

Fjerning av PVK

- Utfør håndhygiene.
- Ta på hansker.
- Fjern alt plaster forsiktig uten å påføre skade på pasientens hud.
- Komprimer over innstikkstedet med en steril kompress og fjern PVK.
- Komprimer til blødning har stanset, eventuelt bruk komprimerende bandasje.
- Fjern blodsøl med NaCl.
- Legg på ren steril kompress.
- Ta av hansker og utfør håndhygiene.
- Dokumenter evt. komplikasjoner samt fjerning av PVK i pasientjournal.
- Vær oppmerksom på at flebitt kan oppstå flere dager etter fjerning av PVK.

Komplikasjoner med tilhørende tiltak

- Tett PVK/tromboemboli:
 - Skyll med NaCl 9 mg/ml for å kontrollere kateterets posisjon.
 - Tett PVK fjernes.
- Lekkasje fra innstikkstedet:
 - PVK fjernes.
- Infeksjon/flebitt (rødhet, hevelse, varm hud, smerter, sekresjon):
 - Fjern PVK umiddelbart og dokumenter symptomer.
 - Desinfiser innstikkstedet med klorheksidinsprit 5 mg/ml.
 - Ved sekresjon – ta bakteriologisk prøve.
- Hematom:
 - Fjern PVK. Komprimer over innstikkstedet.
- Ekstravasal (subcutan) infusjon:
 - Stans infusjon umiddelbart og fjern PVK.
 - Ved vevstoksiske medikamenter, ta kontakt med pasientansvarlig lege [REDACTED]

[TOPP](#)

Lang grønn PVK i overarm

Indikasjon - kontraindikasjon

Lang grønn PVK er et venekateter som er 6,4 cm langt. Det legges vanligvis inn ved hjelp av ultralyd og kan være innlagt i 2-4 uker.

OBS! Avstand mellom innstikkstedet og venen i overarmen kan medføre at kun få mm av kateteret ligger i venen, og gir stor risiko for ekstravasal (subcutan) infusjon.

Lang grønn PVK i overarm:

- Skal ikke benyttes til kjemoterapi
- Fikseres fortrinnsvis med StatLock® IV (fig.5) og Tegadem iv Advance bandasje 8,5 x 11,5 cm.
- Statlock skiftes kun når det er helt nødvendig pga. stor risiko for dislokasjon av kateteret. Tegaderm iv Advanced skiftes x 1/uke eller ved behov.



(Fig.5: StatLock® IV)

- For sikrere håndtering av lang PVK anbefales alltid tilkobling av treveiskran.
- Observer nøye under pågående infusjon pga. økt risiko for ekstravasal infusjon.

Fjerning av lang grønn PVK i overarm

Utføres som ved ordinær PVK, men det anbefales minimum 5 minutter komprimering.

Komplikasjoner

Komplikasjoner som kan oppstå, og behandling av disse, er som for PVK for øvrig.

[TOPP](#)

PVK til barn

Forberedelse

- Informer foreldre/pårørende og barnet tilpasset barnets alder.
- Legg på lokalbedøvelse, krem eller plaster. For dosering – se Felleskatalogen.
- Beroligende medikamenter som Midazolam/deksmedetomidin (dexor) før innleggelse av PVK skal forordnes av lege.
- Sukkervann, evt. i kombinasjon med narresmøkk, kan gis til barn under 6 mnd. – følg avdelingens rutiner.
- Avledning av barnet må tilpasses barnets alder.
- Huddesinfeksjon til premature barn: Klorheksidinsprit 5 mg/ml er ikke egnet – følg avdelingens rutiner.
- Der det er mulig – velg punksjonssted som ikke hindrer barnets aktivitet.

Fiksering av PVK

- For å hindre seponering av kateteret – bruk god fiksering/bandasjering/skinne.
- Pakk inn små deler som propper for å unngå at barnet putter det i munnen.

Filter

For bruk av filter – se [Nyfødt - Infusjon, bruk av filter](#).

[TOPP](#)

Relatert informasjon

Referanser

- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee 2011:1-83.
- [FHI 2021: Veileder for forebygging av infeksjoner ved bruk av intravaskulære katetre](#)
- Robert L Frank, MD, FACEP, 2013: Peripheral venous access in adults.
- PPS 2013 Praktiske prosedyrer i sykepleietjenesten: Innleggelse, skylning, stell og fjerning av perifert venekateter (PVK).
- Claire M Rickard et al.: Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomised controlled equivalence trial. The Lancet, volume 380, Issue 9847, 22–28 September 2012, Pages 1066–1074.

- BD Venflon™ Pro Safety Infusionskanyl med sikkerhetskydd.
- Wilkinson Yoong Jian Tan¹, Jo Wearn Yeap¹, Sharifah Sulaiha Syed Aznal², Risk factors of peripheral venous catheterization thrombophlebitis, *leJSME* 2012 : 6(1) 24-30.
- https://s3-ap-southeast-2.amazonaws.com/wh1.thewebsite.com/wh/4798/images/2019_Book_VesselHealthAndPreservation.pdf
- Joan Webster, Sonva Osborne, Claire M Rickard, Nicole Marsh 2019. *Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters.*

[REDACTED]
[REDACTED]

Vedlegg 2 Observasjonsskjema PVK miniQ

Perifert venekateter PVK miniQ

~~PVK m~~
(PIVE miniQ) Ett data-samlings-skjema pr. PVK!

Sykehus	
Avdeling/sengepost	
Antibiotika	Ja/nei
PVK nr.	
Pasientens alder	
Kjønn	<input type="checkbox"/> Mann <input type="checkbox"/> Kvinne
Antall PVK dager	
Dato for registrering	
Romnummer	

PID-nummer

PVK innstikkssted: Hø <input type="checkbox"/> Ve <input type="checkbox"/>	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

Innstikkssted:	Bandasje/ utstyr:
Smerte/ømhets 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
Purulent 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	

et med
lylle?

Indikasjon:	Dokumentasjon:
<input type="checkbox"/> Indikasjon ukjent	Dato for innleggelse av PVK i journal (kurve) mangler <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei HP

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

Vedlegg 3 Informasjonsskriv til avdelingen



PVK på [REDACTED] - prosjektbachelor vår 2023

I perioden uke 7 til uke 12 er vi fire 3. årsstudenter fra sykepleiestudiet ved [REDACTED] som skal gjennomføre en observasjonsstudie på [REDACTED]. Observasjonsstudien danner grunnlaget for våre bacheloroppgaver som vi skal skrive våren 2023.

Formålet med prosjektet er å innhente informasjon om rutiner og oppfølging av perifere venekatetre på sengepostene, som en del av kontinuerlig arbeid med kvalitetssikring og pasientsikkerhet. Vi vil benytte oss av kartleggingskjemaet PIVC miniQ. Skjemaet består av 16 spørsmål. Disse er knyttet til lokasjon, status, stell og indikasjon for PVK, samt om PVKen er dokumentert i journal.

I perioden ønsker vi å observere så mange PVK på sengepostene som mulig. Vi kommer til å gjennomføre observasjonene én dag i uken, i 6 uker. Observasjoner av hver enkelt PVK er estimert til å vare i omtrent 5 minutter. Pasienter som ønsker å delta må gi muntlig samtykke til at vi observerer deres PVK og at informasjon om indikasjon og dokumentasjon hentes ut fra journal av sykepleier. Studentene vil ikke få innsyn i pasientjournaler. Observasjonsskjemaene vil ikke knyttes opp mot personalia. Slik ivaretaes personvern ved at ingen skjema kan knyttes til enkeltpasienter.

For sykepleiere på sengepostene innebærer prosjektet at man kan bli spurt om å hente ut opplysninger om indikasjon for det perifere venekateteret, og om PVK er dokumentert i journal. Ingen personopplysninger vil bli hentet inn i studien.

Tusen takk til [REDACTED] for samarbeid og til alle pasienter som ønsker å delta!

Dersom du har spørsmål knyttet til prosjektet kan du stille det til oss på mail;

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

