

Sykepleien

FAGUTVIKLING

Perifere venekatetre kan påføre pasientene unødige plager

Sykepleiere mislykkes ofte med innleggingen av perifere venekatetre. Det utsetter pasientene for gjentatte stikk, smerter og komplikasjoner som kunne vært forebygget.

Ann-Chatrin Lingvist Leonardsen

Professor, forsker og forbundsstyremedlem

Høgskolen i Østfold og Universitetet i Sørøst-Norge, Sykehuset Østfold og Norsk Sykepleierforbund

Ingrid Higræff

Anestesisykepleier

Sentraloperasjon, Akershus Universitetssykehus HF

Komplikasjon

Sykehusinfeksjoner

Sykepleien 2025;113(101057):e-101057

DOI: [10.4220/Sykepleiens.2025.101057](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2025.101057)

Hovedbudskap

Selv om perifere venekatetre brukes daglig på sykehus, viser kartleggingen vår at de ofte gir unødige komplikasjoner. Vi fant mange avvik fra retningslinjene, og tegn på flebitt var vanlig. For å sikre bedre pasientsikkerhet bør innleggelse og oppfølging av perifere venekatetre i større grad gjøres av kompetent og dedikert personell.

Pasienter som legges inn på sykehus, får ofte innlagt ett eller flere perifere venekatetre (PVK). Det regnes som en ufarlig prosedyre, men kan gi komplikasjoner som flebitt og blodbaneinfeksjoner.

Vi gjennomførte en kartlegging av alle PVK-er ved 13 sykehusavdelinger over to dager. Resultatene viste høy forekomst av flebitt og at de nasjonale retningslinjene ofte ikke ble fulgt.

Å legge inn PVK kan gi komplikasjoner

PVK er blant verdens mest brukte medisinske utstyr, med rundt to milliarder enheter solgt globalt (1). De benyttes i medisinsk behandling for intravenøs administrering av medikamenter, væske, ernæring eller blod, og det anslås at PVK blir benyttet opptil 3,2 millioner årlig bare i Norge (2).

Å legge inn PVK er derfor en av de hyppigste prosedyrene som utføres på sykehus. Selv om det regnes som en enkel og ufarlig prosedyre, kan det gi komplikasjoner som flebitt, som i verste fall kan utviklet seg til blodbaneinfeksjoner. Med tanke på den utbredte bruken av PVK kan omfanget og konsekvensene av slike komplikasjoner være undervurdert (1).

Det finnes ingen nasjonal statistikk over blodbaneinfeksjoner knyttet til intravenøse katetre i Norge, det er derfor vanskelig å vite hvor utbredt problemet er (3).

Studier avdekker høy komplikasjonsrate

I en australsk studie ble 45,2 prosent av PVK-ene lagt inn av sykepleiere, mens 38,2 prosent ble satt inn av annet helsepersonell. De fleste PVK-ene ble lagt inn på sengeposter (57,6 prosent), mens 18,7 prosent ble satt inn på operasjonsstuen og 11,6 prosent på akuttmottaket (4). Bruk og oppfølging av PVK involverer altså ulike yrkesgrupper og avdelinger på et sykehus.

Høvik og medarbeidere (3) kartla forholdene rundt 136 PVK-er hos 121 pasienter ved to norske sykehus, som en del av den internasjonale studien The One Million Global Catheters Study (OMG), der over 400 sykehus i 51 land deltok.

«32,4 prosent av pasientene hadde tegn på komplikasjoner som smerter, rødhet eller hevelse rundt innstikkstedet.»

De norske funnene viste at 32,4 prosent av pasientene hadde tegn på komplikasjoner som smerter, rødhet, hevelse rundt innstikkstedet, kateterdislokasjon eller blod i infusjonssettet. I tillegg var 36,8 prosent av PVK-ene ikke i bruk, og 71 prosent var ikke dokumentert tilsett siste døgn.

Forekomsten av flebitt var på hele 22,1 prosent. Til sammenligning hadde den overordnede OMG-studien en prevalens av flebitt på 10 prosent (5).

Sykepleiere mislykkes ofte med innleggelse av PVK

Selv om innleggelse av PVK er den vanligste prosedyren en sykepleier rutinemessig utfører på et sykehus, mislykkes de i ett av tre tilfeller, spesielt om pasienten har en vanskelig venevei. Dette fører til at pasienten utsettes for ubehagelige komplikasjoner som smerter fra gjentatte stikk, blødning, infeksjon og skade på arterier og nerver. Det kan også forsinke behandlingen (6).

Ved å forebygge komplikasjoner kan man bedre pasientsikkerheten, øke pasientens tilfredshet og samtidig redusere helsekostnader og lengden på sykehusoppholdet (7).

Med dette som utgangspunkt var formålet med denne studien å kartlegge komplikasjoner ved alle PVK-er på de aktuelle sykehusene over to døgn, for å kunne iverksette målrettede tiltak for

å øke pasientsikkerheten og tilfredsheten.

Datainnsamlingen ble standardisert og kvalitetssikret

Vi gjennomførte en kvantitativ tverrsnittstudie ved ni sengeposter, tre akuttavdelinger og en spesialavdeling på sykehuset. Alle pasienter over 18 år med én eller flere PVK-er på disse avdelingene på screeningsdagene ble inkludert. Pasientene måtte kunne gi muntlig informert samtykke, og pasienter som ikke var i stand til dette, ble utelatt fra studien.

For å gjøre datainnsamlingen mest mulig lik tidligere studier ble data innhentet på to vilkårlige dager ved bruk av skjemaet PVK-miniQ (8). For å sikre felles forståelse av variablene i skjemaet hadde de tre anestesisykepleierne som skulle samle inn data, en gjennomgang morgenen før første dag av datainnsamlingen. Hver variabel ble gjennomgått, og usikkerhet og spørsmål ble tatt opp.

«Hver variabel ble gjennomgått, og usikkerhet og spørsmål ble tatt opp.»

Prosjektet ble meldt Kunnskapssektorens tjenesteleverandør (Sikt), ref.nr. 948989, og det ble sendt en fremleggsvurdering til Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK), prosjektnr. 501299, som vurderte at prosjektet ikke var søknadspliktig.

På flere av avdelingene hadde fagsykepleierne laget en liste over aktuelle pasienter og delt ut informasjonsskriv i forkant av datainnsamlingen. Det ble innhentet muntlig samtykke fra hver pasient før undersøkelsen.

De fleste pasientene hadde én PVK

Totalt ble 160 PVK-er kartlagt hos 143 pasienter på to screeningdager i januar 2023. Pasientene hadde en medianalder på 71 år, med en variasjon fra 58 til 82 år, og 51 prosent av pasientene var kvinner.

Av pasientene hadde 127 (88,8 prosent) én PVK, mens 16 (11,2 prosent) hadde flere. Blant disse hadde 15 pasienter to PVK-er (10,5 prosent), og én pasient (0,7 prosent) hadde tre. PVK-ene lå inne i median én dag. Deskriptiv statistikk over PVK-ene (n = 160) presenteres i tabell 1.

Tabell 1. Informasjon om PVK (n = 160)

Antall PVK-dager (mangler = 17)	n (%)
0	24 (16,8)
1	60 (42)
2	25 (17,5)
3	13 (9,1)
4	9 (6,3)
5–15	12 (8,3)
PVK benyttet til antibiotikabehandling (mangler = 9)	n (%)
Ja	50 (33,1)
Nei	101 (66,9)
PVK – side (mangler = 2)	n (%)
Høyre side	72 (45,6)
Venstre side	86 (54,4)
PVK – anatomisk plassering (mangler = 2)	n (%)
Håndbak	32 (20,3)
Håndledd	7 (4,4)
Underarm	30 (19)
Albueledd	82 (51,9)
Fot/ankel	2 (1,3)
Overarm	5 (3,1)
PVK – størrelse (mangler = 3)	n (%)
Gul (0,7 mm)	1 (0,6)
Blå (0,9 mm)	25 (15,9)
Rosa (1,1 mm)	74 (47,1)
Grønn (1,3 mm)	55 (35)
Hvit (1,5 mm)	2 (1,4)
Hva slags personell la inn PVK (mangler = 5)	n (%)
Sykepleier	74 (47,7)
Anestesisykepleier	21 (13,5)
Radiograf	1 (0,6)
Ukjent	59 (38,2)
Hvor ble PVK lagt inn (mangler = 6)	n (%)
Prehospitalt	28 (18,2)
Akuttmottak	43 (27,9)
Operasjonsavdeling	16 (10,4)
Sengepost/intensivavdeling	46 (29,9)
Røntgenavdelingen	2 (1,3)
Ukjent	19 (12,3)

Komplikasjoner og dokumentasjon ble systematisk kartlagt

Høvik og medarbeidere (3) laget en samlevariabel for flebitt, der tilstanden ble definert som tilstedeværelse av minst ett av følgende kliniske problemer: smerte eller ømhet, rødhet, hevelse/ødem, purulens, palpabel hard vene ved innstikkstedet, rød strek langs venen eller hardt vev mer enn én centimeter fra innstikkstedet.

Tabell 2 gir en beskrivelse av komplikasjoner som ble identifisert.

Tabell 2. Komplikasjoner som ble identifisert i kartleggingen (n = 160)

	n (%)
Smerte/ømhet ved palpering	23 (14,4)
Rødhet >1 cm fra innstikksted	16 (10,1)
Hevelse/ødem ved innstikksted	5 (3,1)
Varme	3 (1,9)
Purulent ved innstikksted	3 (1,9)
Strek/rød linje langs venen	1 (0,6)
Hardt vev >1 cm fra innstikksted	6 (3,8)
Palpabel hard vene ved PVK	4 (2,5)
Delvis eller helt dislokert PVK	14 (8,8)
n (%) = antall og prosent av JA på spørreskjema	

Samlevariabel – Tegn på flebitt (mangler = 1)

	n (%)
0	126 (79,2)
1	20 (12,6)
2	7 (4,4)
3	2 (1,3)
4	3 (1,9)
5	1 (0,6)

I tabell 3 presenteres forekomst av komplikasjoner relatert til bandasje og utstyr.

Tabell 3. Komplikasjoner relatert til bandasje og utstyr (n = 160)

	n (%)
Tilsølt med blod eller væske	47 (29,6)
Delvis eller helt løsnet bandasje	24 (15,1)
Steril PVK bandasje mangler	2 (1,3)
Blod synlig i iv.sett/3-veiskran	24 (15,1)
Dato for innleggelse av PVK på bandasje mangler	119 (74,4)

I tabell 4 presenteres oppgitt indikasjon og dokumentasjon av PVK i elektronisk kurve.

Tabell 4. Indikasjon og dokumentasjon av PVK i elektronisk kurve (n = 160)

Indikasjoner for innlagt PVK			
	En indikasjon (mangler = 12)	To indikasjoner (n = 43)	Tre indikasjoner (n = 3)
	n (%)	n (%)	n (%)
Væsketerapi	59 (39,9)		
Medikamenter intravenøst	52 (35,1)	33 (76,7)	
Parenteral ernæring		3 (7)	
Transfusjoner/blodprodukter		1 (2,3)	1 (33,3)
I forbindelse med undersøkelser	3 (2)	3 (7)	2 (66,7)
Telemetri	8 (5,4)	1 (2,3)	
Beredskap	17 (11,5)	2 (4,7)	
AKS-regime	1 (0,7)		
Ikke oppgitt	8 (5,4)		

Dokumentasjon av PVK i elektronisk kurve (mangler = 4)	
	n (%)
Dato for innleggelse av PVK i journal (elektronisk kurve) mangler	57 (36,3)

I tabell 3 og 4 fremstilles antall (n) og prosent svar «Ja».

Risikoen for flebitt øker når PVK ligger inne lenge

Vi gjennomførte en krysstabellanalyse for å undersøke om det var en sammenheng mellom tegn på flebitt og hvor lenge PVK hadde ligget inne. Resultatene viste at pasienter med tegn på flebitt (n = 32) i gjennomsnitt hadde hatt PVK i 2,6 dager, mens de uten tegn på flebitt (n = 110) i snitt hadde hatt PVK i 1,7 dager.

En Spearmans korrelasjonsanalyse viste en svak, men signifikant negativ korrelasjon ($\rho = -0,19$, $p = 0,03$). En negativ Spearmans rho betyr at en høy skår på den ene variabelen er assosiert med lav skår på den andre variabelen (9).

Siden flebitt er en dikotom variabel kodet som «ja = 1» og «nei = 2», betyr den negative korrelasjonen at jo lavere verdi – det vil si «ja» til flebitt – jo flere dager hadde PVK ligget inne. Med andre ord; risikoen for flebitt øker med antall dager PVK-en er i bruk.

Resultatene viser at det er en signifikant sammenheng mellom antall dager en PVK ligger inne, og økt risiko for infeksjoner.

Albueleddet øker risikoen for komplikasjoner

Folkehelseinstituttet (FHI) har en [veileder](#) for å forebygge infeksjoner ved bruk av PVK. Der anbefales det å legge inn PVK i distale vener på overekstremitetene – helst på hånd eller underarm – fordi infeksjonsrisikoen er lavere her enn på overarmen eller i nærheten av ledd.

Likevel viser både studien til Høvik og medarbeidere (3) og våre egne funn at de fleste ikke følger denne anbefalingen.

Spesielt er albueleddet uegnet, da området har flere stafylokokkarter enn andre områder på armen, og fordi det er et fleksjonspunkt som bidrar til irritasjon av åreveggen. Dette kan øke risikoen for komplikasjoner som infiltrasjon, okklusjon og dislokasjon (5, 10–12).

Pasientene rapporterer smerte som hyppigste komplikasjon

Det vanligste problemet ved innstikkstedet var pasientopplevd smerte eller ømhet ved palpering (14,4 prosent), etterfulgt av rødhet mer enn én centimeter fra innstikksted (10,1 prosent) og delvis eller helt dislokert PVK (8,8 prosent).

I tillegg var hele 29,6 prosent av bandasjene tilsølt med blod eller væske. Andre vanlig funn var løse bandasjer og synlig blod i infusjonssettet eller treveiskranen, noe som gjaldt for 15,1 prosent av PVK-ene.

«Det vanligste problemet ved innstikkstedet var pasientopplevd smerte eller ømhet ved palpering.»

Andelen PVK-er med tegn på flebitt var 20,8 prosent. Til sammenligning hadde studien til Høvik og medarbeidere (3) 22,1 prosent PVK-er med ett eller flere tegn på flebitt, mens OMG-

studien hadde en lavere andel på 10 prosent (5).

Årsakene til forskjellen er ikke beskrevet, men det norske datamaterialet omfattet kun to sykehus. OMG-studien inkluderte data fra 418 sykehus i 51 land. Det er dermed ikke gitt at resultatene direkte kan sammenlignes, på grunn av ulikheter både i kartlegging og bruk av PVK-er.

Studien peker på behov for dedikert personell

Til tross for at forskning har vist mange komplikasjoner knyttet til PVK, er dette fortsatt en utfordring. Internasjonale retningslinjer for å forebygge intravaskulære kateter-relaterte infeksjoner (13) understreker betydningen av utdanning, opplæring og tilstrekkelig bemanning – områder som fortsatt krever oppmerksomhet.

Flere nyere studier fremhever også viktigheten av å styrke kompetansen hos helsepersonell for å sikre kunnskapsbasert praksis ved innlegging, stell og oppfølging av PVK for å forebygge komplikasjoner (14–16).

«Etablering av spesialiserte vaskulære team har vist å redusere forekomsten av PVK-relaterte blodbaneinfeksjoner.»

Etablering av spesialiserte vaskulære team har også vist å redusere forekomsten av PVK-relaterte blodbaneinfeksjoner, tilhørende komplikasjoner og kostnader (11, 16–18). En nasjonal kartlegging viser for eksempel at anestesisykepleiere fungerer som en ressurs ved PVK-innleggelser i hele landet (19).

Resultatene i denne studien indikerer at det kan være hensiktsmessig med dedikert personell til denne oppgaven.

Helsepersonell trenger mer kunnskap om komplikasjoner

Studien vår viser at det er forbedringspotensial i hvordan PVK blir lagt inn, stelt og fulgt opp ved det aktuelle sykehuset. Resultatene tyder på at helsepersonell som håndterer PVK-er, trenger bedre kunnskap om potensielle komplikasjoner, slik at retningslinjer og anbefalinger blir fulgt.

Internasjonalt har etablering av vaskulære team entydig vist å redusere forekomsten av PVK-relaterte komplikasjoner. Selv om resultatene ikke kan generaliseres, gir studien et nyttig øyeblikksbilde.

Forfatterne oppgir ingen interessekonflikter.



UNØDIGE KOMPLIKASJONER: Selv om innlegging av perifere venekatetre er en rutineprosedyre, mislykkes den i omtrent hver tredje situasjon. Konsekvensen for pasientene kan bli smerter, blødning, infeksjon og skader på blodårer eller nerver. *Foto: David Linqvist Leonardsen*

1. Bal V, Tripathi S, Yang WC. Examining global occurrence of complications related to peripheral IV catheters using a focused literature review. *Value Health*. 2017;20:S52. DOI: [10.1016/j.jval.2017.08.1139](https://doi.org/10.1016/j.jval.2017.08.1139)
2. Høvik L, Gjeilo K, Lydersen S, Solligård E, Damås J, Gustad L. Bruk av perifere venekatetre ved to norske sykehus. *Tidsskr Nor Lægeforen*. 2020;140(8). DOI: [10.4045/tidsskr.19.0653](https://doi.org/10.4045/tidsskr.19.0653)
3. Folkehelseinstituttet (FHI). Perifere venekatetre (PVK) [internett]. Oslo: FHI; 2021 [hentet 25. januar 2025]. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/nettpub/veileder-for-forebygging-av-infeksjoner-ved-bruk-av-intravaskulare-katetre/anbefalinger-relatert-til-ulike-intravaskulare-katetre/perifere-venekatetre-pvk/>
4. Hoskins A, Worth LJ, Malloy MJ, Smith M, Atkins S, Bennett N. Evaluating peripheral intravascular catheter insertion, maintenance and removal practices in small hospitals using a standardized audit tool. *Nurs Open*. 2022;9(3):1912–17. DOI: [10.1002/nop2.1176](https://doi.org/10.1002/nop2.1176)
5. Marsh N, Larsen EN, Takashima M, Kleidon T, Keogh S, Ullman AJ, et al. Peripheral intravenous catheter failure: A secondary analysis of risks from 11,830 catheters. *Int J Nurs Stud*. 2021;124:104095. DOI: [10.1016/j.ijnurstu.2021.104095](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104095)

6. Gjerde E, Moen A, Henni SH. Sykepleieres erfaringer og utfordringer med perifer venekanylering. Sykepl Forsk. 2021;16(86808):e86808. DOI: [10.4220/Sykepleienf.2021.86808](https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2021.86808)
7. Dychter SS, Gold DA, Carson D, Haller M. Intravenous therapy: a review of complications and economic considerations of peripheral access. J Infus Nurs. 2012;35(2):84–91. DOI: [10.1097/NAN.0b013e31824237ce](https://doi.org/10.1097/NAN.0b013e31824237ce)
8. Høvik L, Gjeilo K, Lydersen S, Rickard C, Røtvold B, Damås J, et al. Monitoring quality of care for peripheral intravenous catheters; feasibility and reliability of the peripheral intravenous catheters mini questionnaire (PIVC-miniQ). BMC Health Serv Res. 2019;19(1):636. DOI: [10.1186/s12913-019-4497-z](https://doi.org/10.1186/s12913-019-4497-z)
9. Pallant J. SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using IBM SPSS. 7. utg. London: Open University Press; 2020.
10. Alexandrou E, Ray-Barruel G, Carr PJ, Frost SA, Inwood S, Higgins N, et al. Use of short peripheral intravenous catheters: characteristics, management, and outcomes worldwide. J Hosp Med. 2018;13(5). DOI: [10.12788/jhm.3039](https://doi.org/10.12788/jhm.3039)
11. Ruegg L, Faucett M, Clawson A, Subedi S. Reducing the prevalence of antecubital fossa peripheral intravenous cannulation. Br J Nurs. 2022;31(2):S8–14. DOI: [10.12968/bjon.2022.31.2.S8](https://doi.org/10.12968/bjon.2022.31.2.S8)
12. Sato A, Nakamura I, Fujita H, Tsukimori A, Kobayashi T, Fukushima S, et al. Peripheral venous catheter-related bloodstream infection is associated with severe complications and potential death: a retrospective observational study. BMC Infect Dis. 2017;17(1):434. DOI: [10.1186/s12879-017-2536-0](https://doi.org/10.1186/s12879-017-2536-0)
13. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Am J Infect Control. 2011;39(4 Suppl 1):S1–34. DOI: [10.1016/j.ajic.2011.01.003](https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.01.003)
14. Bayoumi MMM, Khonji LMA, Gabr WFM. Changes in nurses' knowledge and clinical practice in managing local IV complications following an education intervention. Br J Nurs. 2022;31(8):S24–30. DOI: [10.12968/bjon.2022.31.8.S24](https://doi.org/10.12968/bjon.2022.31.8.S24)
15. Garcia-Gasalla M, Arrizabalaga-Asenjo M, Collado-Giner C, Ventayol-Aguiló L, Socias-Mir A, Rodríguez-Rodríguez A, et al. Results of a multi-faceted educational intervention to prevent peripheral venous catheter-associated bloodstream infections. J Hosp Infect. 2019;102(4):449–53. DOI: [10.1016/j.jhin.2019.02.004](https://doi.org/10.1016/j.jhin.2019.02.004)
16. Gunasundram S, Tan M, Lim KZH, Loh VMP. Reducing the incidence of phlebitis in medical adult inpatients with peripheral venous catheter care bundle: a best practice implementation project. JBI Evid Implement. 2021;19(1):68–83. DOI: [10.1097/XEB.0000000000000245](https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000245)

17. Wells C, Zhang Z, Chan C, Brito A, Kohli-Seth R. Impact of a peripheral vascular access service on device use. *Am J Crit Care*. 2021;30(4):295–301. DOI: [10.4037/ajcc2021425](https://doi.org/10.4037/ajcc2021425)
18. Saliba P, Hornero A, Cuervo G, Grau I, Jimenez E, Berbel D, et al. Interventions to decrease short-term peripheral venous catheter-related bloodstream infections: impact on incidence and mortality. *J Hosp Infect*. 2018;100(3):e178–86. DOI: [10.1016/j.jhin.2018.06.010](https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.06.010)
19. Leonardsen A, Saltnes C, Aanes M-A, Ramstad JP, Forwald A, Stenseth R, et al. PVK-innleggelse: Anestesisykepleiere hjelper gjerne, men trenger ressurser. *Sykepleien*. 2021;109(87195):e-87195. DOI: [10.4220/Sykepleiens.2021.87195](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2021.87195)