

SYKHB008- Bacheloroppgave i sykepleie 2008

*Forebygging av komplikasjonen flebitt i
forbindelse med perifert venekateter*

Litteraturstudie



Kandidat: 44, 45 og 90

Kull 2005

Antall ord: 10 336

Høgskolen Stord/Haugesund

Avd. Haugesund

Mars, 2008

Innholdsliste

1.0 Innledning

1.1	Bakgrunn for valg av problemstilling	s. 4
1.2	Formål med oppgaven	s. 5
1.3	Tema	s. 5
1.4	Problemstilling	s. 5
1.5	Avgrensing og presisering av problemstilling	s. 5
1.6	Opgavens disposisjon	s. 6

2.0 Teori

2.1	Sykepleiers ansvar	s. 7
2.2	Retningslinjer for PVK	s. 8
2.3	Prosedyre for PVK	s. 9
2.4	Komplikasjoner for PVK	s. 10
2.5	Risikofaktorer for PVK	s. 11

3.0 Metode

3.1	Definisjon av metodebegrepet	s. 15
3.2	Valgt metode	s. 15
3.3	Innhenting av data	s. 16
3.4	Bearbeiding av data	s. 18
3.5	Etiske vurderinger	s. 19
3.6	Metodediskusjon	s. 20
3.7	Artikkelpresentasjon	s. 20

4.0 Drøfting / Resultat

4.1	Hygiene	s. 27
4.2	Liggetid	s. 30
4.3	Katetertype	s. 31
4.4	Innstikksted	s. 32
4.5	Kunnskapsnivå	s. 33

5.0 Sluttvurderinger

5.1	Svar på problemstilling	s. 36
5.2	Diskusjon	s. 36
5.3	Presentasjon av andre aktuelle funn	s. 39

6.0 Referanser

6.1	Artikler	s. 41
6.2	Litteratur	s. 42
6.3	Web-sider	s. 44

Vedlegg 1	Innleggelse av PVK	s. 46
------------------	--------------------------	-------

Vedlegg 2	Stell av PVK	s. 49
------------------	--------------------	-------

Vedlegg 3	Fjerning av PVK	s. 51
------------------	-----------------------	-------

Vedlegg 4	Skylling av PVK	s. 52
------------------	-----------------------	-------

Vedlegg 5	Fremgangsmåte for utarbeiding av søkeord	s. 54
------------------	------------------------------------------------	-------

Vedlegg 6	Søkeord	s. 55
------------------	---------------	-------

1.0 Innledning

Grunnlaget for all sykepleie skal være respekten for det enkelte menneskets liv og iboende verdighet. Sykepleie skal baseres på barmhjertighet, omsorg og respekt for menneskerettighetene og være kunnskapsbasert (NFS, 2007).

I utøvelsen av vårt yrke er forholdet og samhandlingen mellom pasient og sykepleier selve grunnlaget. Vi har likevel i denne oppgaven valgt primært å fokusere kun på sykepleiers rolle. Å beskrive komplikasjon flebitt fra et pasientperspektiv ville krevd en annen type problemstilling og studie, da pasienten gjerne har opplevelser og andre personlige faktorer som gir subjektive data.

Vi har valgt å fokusere på sykepleiers rolle og innvirkning fordi dette er mulig å måle, vi kan kvantifisere forholdene og dermed også gi svar som er anvendbare på generelt grunnlag for alle sykepleiere.

Venekateter er fellesbetegnelse på forskjellige typer plastrør som legges inn i vener (ordnett.no). Et perifert venekateter legges inn kroppens ekstremiteter. Perifert venekateter vil for enkelhets skyld heretter omtales som PVK.

1.1 Bakgrunn for valg av problemstilling

Som sykepleierstudenter har vi under hele studiet brukt PPS (Praktiske Prosedyrer i Sykepleietjenesten) som veiledende hjelpemiddel ved praktisk læring av prosedyrer. Etter endt sykehuspraksis praksis har vi erfart at teoretisk og praktisk utførelse av prosedyrer ikke alltid henger sammen, og at prosedyrer ikke etterleves fullt ut.

Alle har vi observert at det slurves med hygiene, og at eksempelvis oppfølging av pasienter med PVK kan være svært dårlig. Dette baserer vi blant annet på det vi har opplevd i praksis, der dårlige rutiner for observasjon, fiksering og skifte av bandasjer, som kunne være tilsmusset av blod uten at noen reagerte, var nokså vanlig. Det var heller ikke uvanlig at man glemte å føre dato og klokkeslett på PVK, samt dokumentere i journalen for innleggelse og fjerning.

1.2 Formålet med oppgaven

I rammeplanen for sykepleierutdanningen står det;

"... studenten skal etter endt utdanning ha handlingskompetanse til å forstå risikofaktorer av individuell og/eller miljømessig karakter og ha innsikt i tiltak som fremmer helse og forebygger sykdom".

Den presiserer også at

"... en skal anvende kunnskap om sykdommer og menneskets ulike reaksjoner på sykdom i helsefremmende og forebyggende arbeid"

(Utdannings- og forskningsdepartementet, 2005).

Denne litteraturstudien skal vise hvordan sykepleiers rolle kan forebygge komplikasjon flebitt, og samtidig gi kunnskap om temaet slik at man som sykepleier kan ha handlingskompetanse til å forstå risikofaktorene for utvikling av komplikasjon flebitt i PVK. Slik kunnskap vil spare pasientene for unødige smerter og komplikasjoner **KILDE**

1.3 Tema

Sykepleiers rolle i forebygging av komplikasjoner

1.4 Problemstilling

Hvilke faktorer kan hjelpe sykepleier å bidra til forebygging av komplikasjon flebitt i perifert venekateter hos voksne pasienter?

1.5 Avgrensning og presisering av problemstillingen

Vi har valgt å fokusere på komplikasjon flebitt, da denne er mest vanlig i forbindelse med PVK. Vi omtaler komplikasjon flebitt for inneliggende PVK, og har ikke fokus på komplikasjon som oppstår etter at PVK er fjernet. Vi vil heller ikke fokusere på behandling av flebitt, da det er den forebyggende rolle som er vesentlig i vår litteraturstudie.

Barn ekskluderes fra studien, da det er andre retningslinjer og prosedyrer for sykepleiers samhandling med dem enn med voksne. Videre vil ikke pasientens alder, kjønn og diagnose bli vurdert som forebyggende faktorer da disse ikke kan påvirkes av sykepleier.

1.6 Oppgavens disposisjon

For å komme frem til et svar på vår problemstilling vil vi bruke evidensbasert kunnskap og teori for å belyse temaet og identifisere ulike faktorer. Oppgaven blir delt inn i en teoridel, en metodedel, en drøftedel og et avslutningskapittel.

Teoridelen vil bestå av litteratur vi mener er viktig å ha med i forhold til problemstillingen og de artiklene vi har valgt ut. I drøftingskapittelet vil vi diskutere funn fra våre ulike forskningsartikler opp mot teori og problemstilling.

På bakgrunn av faktiske forhold og tilgjengelig litteratur inkluderer vår oppgave et bredt omfang områder som skal belyse dybden i vår problemstilling. Drøftingsdelen vil derfor deles inn i underkapittel som tar for seg de ulike områdene.

I avslutningskapitelet vil vi sette våre funn fra de ulike områdene i en sammenheng, slik at vi fremviser et svar på problemstillingen. Der vil vi også presentere andre aktuelle funn og betraktninger.

2.0 Teori

2.1 Sykepleiers ansvar

De yrkesetiske retningslinjene utdyper hvordan sykepleierens menneskesyn og grunnleggende verdier bør vernes om i praksis, og det konkretiseres hva som anses som god praksis innen en rekke områder. (NSF, 2007).

I den svenske *Handbok for hälsa och sjukvård* (2003) kommer det klart frem at god og sikker pleie inkluderer slike aspekter som det å være ansvarsbevisst og velinformert, ha teknisk bistand og kunnskap om pasientens status. Det er viktig at en sykepleier har kunnskap om hvilke komplikasjoner som eventuelt kan oppstå hos pasienter med PVK, for å kunne gi en profesjonell pleie.

I Sverige har de en utarbeidet kompetansebeskriving (Socialstyrelsen, 2005) som sier at sykepleiere kompetanse bør innebære at de oppsøker og bruker evidensbasert kunnskap. Også i Yrkesetiske retningslinjer (NSF, 2007) er det vektlagt at *"sykepleieren skal holde seg oppdatert innen forskning, utvikling og dokumentert praksis innen eget funksjonsområde"* (NSF, 2007: 9)

Legemiddelhåndtering er også en viktig del av sykepleierens funksjons- og ansvarsområde, der det kreves høy kompetanse og kvalitet på alle nivåer. For sykepleieren innebærer legemiddelhåndtering at man skal gi rett pasient, rett legemiddel, rett legemiddelform, rett styrke, rett dose, på rett måte og til rett tidspunkt. I tillegg skal man følge opp pasienten etter at legemiddelet er gitt, observere effekt og dokumentere i journal. Det skal også registreres og rapportere eventuelle avvik. Legemiddelhåndtering er en delegert oppgave og skal kun skje på bakgrunn av legens skriftlige rekvirering (Kristoffersen mfl, 2005; 238).

Lov om helsepersonell (1999) og Lov om pasientrettigheter (1999) danner i hovedtrekk de juridiske rammene for sykepleiedokumentasjonen.

Helsepersonelloven, § 39 beskriver at sykepleierne har plikt å dokumentere. Videre hjelper § 40 sykepleieren å si hvor grensen for dokumentasjonsplikten går.

Molven (2006:19) refererer til Helsepersonellovens forarbeid, der sykepleierrollen omtales slik:

”Sykepleieren har et selvstendig ansvar for sykepleiefunksjonen i helsetjenesten. Sykepleiefunksjonen består av helsefremmende, forebyggende, behandlende, rehabiliterende og miljøterapeutiske sykepleietiltak overfor syke pasienter eller pasienter som har behov for pleie og omsorg.”

Rammeplan for sykepleierutdanningen (2005) beskriver hvilken handlingskompetanse en nyutdannet sykepleier skal ha, og noen av disse punktene sier at en må anvende relevante forskningsresultater, dokumentere, kvalitetssikre og evaluere egen sykepleieutøvelse, kjenne grense for egen kompetanse og etterspørre og delta i nødvendig opplæring på arbeidsstedet for å kunne utøve faglig forsvarlig sykepleie.

2.2 Retningslinjer for perifert venekateter

Nortvedt mfl. (2007) skriver i kapittel 7 om faglige retningslinjer og prosedyrer. En retningslinje er ment som en anbefaling, som skal kunne fungere som støtte ved beslutninger fordi den er basert på den beste og nyeste tilgjengelige kunnskap man kommer frem til ved systematisk innsamling og kritisk vurdering. For å utforme en anbefaling vil den innhentede kunnskap bli vurdert opp i mot et konkret tilfelle, slik at anbefalingen kan bli en retningslinje. En god retningslinje skal være tydelig på hvordan den har blitt utarbeidet, og gjerne oppgi metode og kilde for kunnskapen som er anvendt.

Arbeidet med oppgaven har ledet oss frem til en primærkilde brukt av de fleste artiklene, skrevet etter år 2002, som omhandler PVK; *Guidelines for the prevention of intravascular catheter – related infections* (O’Grady mfl, 2002). Dette er en spesial rapport som gir retningslinjer for forebygging av intravenøse kateterrelaterte infeksjoner. Selv om mange av de kateterrelaterte infeksjonene kan forebygges er det likevel ikke innført noe måleinstrument for dette, O’Grady mfl (2002) ønsket derfor å oppdatere de allerede eksisterende evidensbaserte retningslinjer slik at forebygging kunne fremmes. Retningslinjene er ment for de som legger inne perifere venekateter, og for de som er ansvarlige for observasjon, oppfølging og stell av disse

(O'Grady, 2002). Disse retningslinjene kan derfor relateres til sykepleiers ansvar og oppgaver, slik vi skriver det ovenfor.

Retningslinjene anbefalinger deles inn i fire ulike kategorier basert på mengde evidensbasert kunnskap som er tilgjengelig. Noe av det retningslinjene legger vekt på er helsearbeiderens utdannelse og erfaring, håndhygiene og utførelse av prosedyre. For perifert venekateter er det innstikksted, type kanyler og stell av PVK som er spesielt viktig (O'Grady mfl, 2002).

2.3 Prosedyre for PVK

En prosedyre er basert på de gitte retningslinjer, men er mer spesifikk og gir mindre rom for egne vurderinger. For uerfarne vil det å støtte seg til prosedyren fremfor retningslinjen være fornuftig, da man gjerne ikke besitter kunnskapen til å kunne legge inn egne vurderinger for retningslinjen (Nortvedt mfl, 2007).

Når vi som sykepleierstudenter lærer prosedyrene på skolen er data hentet fra PPS - Praktiske Prosedyrer i Sykepleien, en elektronisk database høgskolen vår har tilgang til. PPS ble etablert i 2001 som et offentlig forsknings- og utviklingsprosjekt, støttet av KUP (Kompetanseutviklingsprogrammet) og SND (Statens nærings- og distriktsutviklingsfond). Sykehuset Telemark HF, Rikshospitalet HF og Høgskolen i Østfold, sykepleieutdanningen, har vært viktige samarbeidspartnere i utprøving og evaluering av prosjektet. I utviklingen og oppdateringen av PPS er det et tett samarbeid med mange fagspesialister innen sykepleie, medisin, helsefag og juss (PPS, 2008a) PPS har fordel av å være en elektronisk database, der mulighet for oppdatering er betraktelig mye enklere enn ved bokutgivelser. Nortvedt mfl (2007;181) påpeker at det ikke finnes noen sentrale databaser over retningslinjer, men at mange utgivere legger retningslinjene direkte ut på sine hjemmesider fordi det fører til færre forsinkelser og raskere publisering, samtidig som man kan presentere nye oppdateringen mye raskere.

PPS har utviklet egne prosedyrer for innleggelse, stell, fjerning og skylling av PVK (henholdsvis vedlegg 1, 2, 3 og 4).

2.4 Komplikasjoner for PVK

Det er en rekke komplikasjoner som kan oppstå ved bruk av PVK. Den mest vanlige og oftest rapporterte komplikasjonen er flebitt, en inflammasjon i åreveggen (intima). Inflammasjon er kroppens naturlige forsvarsreaksjon, som kan bestemmes av fem kjennetegn; rødme rundt såret (rubor), hevelse rundt såret (tumor), økt hudtemperatur rundt såret (calor), smerte rundt såret (dolor) og nedsatt funksjon (functio laesa) (Jacobsen mfl, 2006)

Inflammasjon relatert til PVK kan skyldes mekaniske problemer i forbindelse med utstyret som brukes, eller det kan oppstå et traume mot åreveggen. De ulike årsakssammenhenger gir altså ulike typer flebitt;

Kjemisk flebitt skyldes at åreveggen utsettes for kjemiske stoffer som forårsaker inflammasjon. Årsaken kan ligge i materialet venekateteret er laget av, eller i væske med høy pH eller osmolalitet (Maki & Ringer, 1991, Hadaway; 2005b; Pearson, 1996a; Trim, 2005 i PPS, 2006b).

Mekanisk flebitt kan oppstå dersom venekateteret er plassert slik at når pasienten beveger armen, bevegges også venekatetret slik at åreveggen irriteres. Man ser dette oftest i tilfeller der katetret er plassert ved ledd. Venekatetre med en diameter opp mot venens diameter, har også en tendens til å irritere venen og forårsake flebitt. (Lopez mfl. 2004; Maki og Ringer 1991, Miller mfl. 1996 i PPS, 2006b).

Bakteriell flebitt kan oppstå når innleggelse av venekateter ikke skjer med aseptisk teknikk (Hankins mfl. 2001 i PPS, 2006b).

50-60% av innlagte pasienter bruker intravaskulære katetre. Det er fire vanlige årsaker til kateterinfeksjoner. Viktigst er *ekstern* og *intern* invasjon av bakterier langs utside og innside av kateteret til kateterspissen. Sjeldnere forekommer hematogen spredning fra infeksjoner andre steder eller via kontaminerte infusjonsløsninger. Mengde bakterier på huden er et klart forvarsel om risiko for kateterrelaterte infeksjoner (Andersen, 2003;195).

2.5 Risikofaktorer for PVK

Fremmedlegemer som for eksempel urinveiskateter, leddproteser og intravenøse kanyler gir gode vekstbetingelser for enkelte bakterier. Bakterien hvite stafylokokker har en spesiell evne til å klebe seg til fremmedlegemer av plast til å produsere en slimlignende substans ("slime") som danner en biofilm. Biofilmen beskytter dem mot både antibiotika og kroppens infeksjonsforsvar (Digranes og Solberg 1995; O`Grady et al.2002 i Mekki og Pedersen, 2004).

Fremmedlegemer skal derfor ligge inne så kort tid som mulig, og de skal alltid håndteres med steril teknikk (Mekki og Pedersen, 2004).

Hyppige åpninger av tilgang til kateter "heparinlås", er klart assosiert med økt antall kateterrelaterte infeksjoner og innsidens øker i relasjon til antall dager kateteret ligger inne (Andersen, 2003 s.195-196).

Håndhygiene er helt sentralt i arbeidet med å forebygge kateterinfeksjoner. En nylig prospektiv multisenterundersøkelse av 1132 pasienter med perifere venekateter viste at normal håndvask ikke var mer effektivt enn ingen håndvask før innleggelse av kanylen. Derimot var det signifikant færre komplikasjoner dersom man desinfiserte hender eller brukte sterile hansker. Perifere kanyler satt inn på operasjonssalen hadde signifikant lavere komplikasjonsrate enn kateter innlagt på sengeposten (Andersen, 2003 s.196).

Mikrobene som finnes på huden vår kan deles inn i 2 grupper:

Den permanente, mikrobiologiske hudflora som finnes på huden, kalles normalflora. Denne floraen anses for å være gunstig for mennesker. Denne lar seg ikke fjerne av håndhygiene.

Den andre gruppen, er den midlertidige floraen som blir påført utenifra. Disse lever og formerer seg for kortere eller lengre tid på huden. Denne floraen lar seg fjerne ved god håndhygiene. Denne floraen som består av påførte fremmede mikrober, kan ha evne til å skape infeksjon, altså de kan være sykdomsfremkallende (Nasjonalt Folkehelseinstitutt, 2004).

Ved kortvarig pasientkontakt som måling av blodtrykk, telling av puls osv. kan det lett skje en spredning av sykdomsfremkallende mikrober via helsepersonels hender. Den eneste måten å hindre smittespredning på er å sørge for god og effektiv håndhygiene (Nasjonalt Folkehelseinstitutt, 2004).

Det er flere faktorer som spiller inn for at smitteoverføring til pasient via helsearbeideren skal skje. Noen av disse faktorene er at mikrober fra pasienten eller pasientutstyr forurenses helsearbeiderens hender, at mikrobene har evne til å overleve på helsearbeiderens hender, at helsearbeideren ikke utfører håndhygiene eller at den utføres mangelfullt og at helsearbeiderens forurensete hender kommer i direkte kontakt med en annen pasient eller pasientutstyr (Nasjonalt Folkehelseinstitutt, 2004).

Felles for all smittespredning er at det finnes et smittestoff, en smittekilde, en smittevei og en eller flere smittemottagere. Sammen med en utgangsport hos smittekilden og en inngangsport hos smittemottakeren, utgjør disse faktorene smittekjeden (Elstrøm, 2002;36). Smittekilden kan bestå av mennesker, dyr og miljø og det er her mikroorganismene overlever og formerer seg. I et fysisk miljø som for eksempel på et sykehus eller på et sykehjem, vil det finnes et stort antall mikroorganismer (Elstrøm, 2002).

Kroppsvæsker som blod, avføring, urin og sekreter vil inneholde mange sykdomsfremkallende mikroorganismer som lett kan spres til omgivelsene. På forurenset utstyr og på urene og støvete flater vil mange mikroorganismer kunne overleve (Elstrøm, 2002;38).

Avhengig av mikroorganismens egenskaper, vil de kunne trenge inn i en ny menneskekropp ved at vedkommende puster inn smittestoffet eller får det inn via forurenset mat og drikke, eller at mikroorganismene trenger gjennom skadet hud eller direkte inn i vev eller blodårer for eksempel via forurenset utstyr (Elstrøm, 2002;38).

God håndhygiene er vårt enkleste, billigste og mest effektive tiltak når det gjelder infeksjonsforebyggende tiltak. Hendene er utsatte fordi de er et viktig ledd både i direkte og indirekte kontaktsmitteoverføring. Gramnegative bakterier (tarmbakterier) er mer vanlig på personalets hender enn tidligere antatt.

20- 30 % av sykehusinfeksjonene beregnes å være et resultat av dårlig hygiene. La derfor ikke hendene være en trussel mot pasientens tilstand, men heller et redskap for å fremme hans helse og livskvalitet (Lie og Skaug 1995 i Stordalen, 2005:77).

Med håndhygiene mener vi hånddesinfeksjon eller håndvask som har til hensikt å forebygge smittespredning via hendene. Hendene betegnes som rene umiddelbart etter korrekt utført håndhygiene (Folkehelseinstituttet 2004b i Stordalen, 2005:77).

Ca 80 % av den midlertidige floraen vi får på oss under arbeid, kan under gunstige betingelser overføres videre til pasienter og utstyr. Den lar seg forholdsvis lett fjerne ved håndhygiene (Mannsåker, Stormark og Kjeldsberg 1998 i Stordalen, 2005:78).

Hånddesinfeksjon er førstevalget ved håndhygiene. Det dreper mikrober mer effektivt enn såpe og vann. I tillegg er det hudvennlig, enkelt og tidsbesparende. Alkohol har en bedre effekt enn håndvask på de fleste nakne virus. En britisk studie viste at innføringen av alkoholbasert hånddesinfeksjon førte til et redusert antall sykehusinfeksjoner (Folkehelseinstituttet 2004b i Stordalen, 2005 s.78)

Hånddesinfeksjon virker også bedre på hudens dypereleggende bakterier enn håndvask. Den fjerner også deler av den permanente floraen. Mellom 80 og 99 % av den permanente floraen kan reduseres, avhengig av desinfeksjonsmiddel og virketid (Lingaas 2000 i Stordalen, 2005 s.81)

Hånddesinfeksjon skal alltid utføres før håndtering av rent, før og etter aseptiske prosedyrer og ved direkte kontakt med pasient, mellom uren og ren kontakt hos samme pasient og etter urent arbeid.

Ved utførelse av håndhygiene (og ellers i arbeidssituasjonen) skal hendene være fri for ringer, smykker, armbånd, klokke, neglelakk og kunstige negler (Stordalen, 2005)

For at håndhygiene skal ha best mulig effekt, må enkelte forutsetninger være på plass, som at:

”... det brukes tilstrekkelig mengde desinfeksjonsmiddel eller såpe, at desinfeksjonsmiddelet/såpen gnis over alle flater på hendene, spesielt fingrene, og at det brukes tilstrekkelig tid og at hendene ikke forurenses på ny i løpet av håndhygieneprosedyren”

(Nasjonalt Folkehelseinstitutt, 2004).

I følge Nasjonalt Folkehelseinstitutt (2004) er håndhygiene den mest effektive enkelttiltak som kan iverksettes for å hindre spredning av smitte og dermed forebygge sykehusinfeksjoner.

3.0 METODE

3.1 Definisjon av metodebegrepet

For å løse problemer benytter man *metode*, slik at man kan komme frem til ny kunnskap eller etterprøve allerede etablert kunnskap. Metoden skal si noe om fremgangsmåten, altså hvordan man konkret skal gå frem når man innhenter og etterprøver kunnskap. Tranøy (1985;196) sier det slik:

”En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet hører med i arsenalet av metoder”

(Dalland, 2000:71).

Det er derfor ulike metoder, som er tilpasset ulike formål. Overordnet skiller man mellom kvantitativ og kvalitativ metode. Kvalitativ metode skal beskrive eller vise egenskaper og karaktertrekk (Dalland, 2000) for ett eller flere fenomen eller sammenhenger ved hjelp av en systematisk tilnærning (Nortvedt mfl, 2007 s.205). Kvantitativ metode vil derimot beskrive fenomen ved hjelp av tall (Dalland, 2000).

3.2 Valgt metode

På bakgrunn av vår problemstilling har vi valgt å skrive en litteraturstudie, der vi velger å konsentrere oss om kvantitative studier. Dette fordi kvalitative studier som regel gir kunnskap om opplevelse, erfaring og holdning (Nortvedt mfl, 2007). Ved hjelp av kvantitativ metode vil man kunne presentere objektive data, fremfor de mer subjektive data som kommer frem i kvalitative studier (Forsberg & Wengstrøm, 2003). I vår litteraturstudie vil vi som tidligere nevnt ha fokus på forebyggende sykepleietiltak, fremfor pasientopplevelser, fordi dette lettere lar seg generalisere.

Å systematisk søke, kritisk granske og sammenligne litteraturen innenfor et valgt emne eller problemområde, er altså det som kjennetegner en litteraturstudie. En systematisk litteraturstudie har til hensikt å komme frem til en syntese av data fra studier som tidligere er blitt gjennomført. Informasjonskilden her er litteraturen og

reviderte data som bygger på vitenskapelige tidsskrifter eller andre vitenskapelige rapporter (Forsberg & Wengstrøm, 2003).

For å gjennomføre en systematisk litteraturstudie må man gjennom flere trinn, som innebefatter blant annet det å kunne formulere en problemstilling for deretter å formulere gode spørsmål som det er mulig å finne svar på. En må sette opp en plan for litteraturstudien, der man bestemmer søkeord og strategi. Ut ifra dette kan man lettere identifisere og velge litteratur i form av vitenskapelige artikler og vitenskapelige rapporter. En del av prosessen går også ut på kritisk vurdering og kvalitetsbedømming, for deretter å velge ut relevant litteratur. Man gjør en analyse av dataene som er funnet og diskuterer resultatet. Til slutt blir dataene sammenlignet og man drar en konklusjon (Forsberg & Wengstrøm, 2003)

3.3 Innhenting av data

I tråd med metodebeskrivelse satt vi opp en plan for søkestrategi. Boken "Basic steps in planning nursing research" (Wood & Ross-Kerr, 2006) forklarer blant annet hvordan man kommer frem til et "søkbart spørsmål (researchable question)". Ved å ta utgangspunkt i tema og problemstilling formulerte vi derfor ulike nivå av spørsmål som skulle hjelpe oss å komme frem til den rette kunnskap. Ved bruk av Wood & Ross-Kerr's (2006) ulike nivå av spørsmål og PICO-modellen (Nortvedt mfl, 2007) var det derfor lettere å komme frem til en logisk tankerekke, som kunne hjelpe oss å finne de rette søkeordene (vedlegg 5).

Databaser ble fordelt oss i mellom, og vi søkte deretter aktuell litteratur hver for oss. Vi tok alle utgangspunkt i Høgskolen Haugesund/Stord sine databaser, som er tilgjengelig fra Bibliotekets sider, innunder helsefaglige ressurser. Artikkene som er brukt i oppgavene er i hovedsak hentet fra følgende databaser;

Medline

Kanskje en av de fremste referansedatabaser innen medisin, med referanser fra totalt 4.600 tidsskrifter. Spesielt god dekning for biomedisin

Embase

Embase gir referanser til mer enn 5.000 internasjonale tidsskrifter. Basen har mye til felles med Medline (ca. 30-40% overlapping), men Embase har større

vekt på vesteuropeiske tidsskrift og dekker fagområder farmakologi, generell folkehelse, stoffmisbruk, miljø og yrkesrettet medisin bedre enn Medline

ProQuest

Databasen gir tilgang til ca. 1.100 tidsskrifter i fulltekst innenfor fagområdene sykepleie, medisin og psykologi

(HSH, Biblioteket www.hsh.no/biblioteket)

Vi oppdaget raskt at søkeordene måtte være på engelsk og vi fikk da en rekke treff i de ulike databasene. For å plukke ut den mest aktuelle litteratur gikk vi først gjennom treffene ved å lese abstrakt og overskrift. Dersom noen artikler virket relevante ble de lest gjennom, og deretter tatt med i utvalget.

Underveis viste det seg at totalutvalget av aktuell litteratur virket å være begrenset. Ettersom vi hadde valgt å konsentrere oss om nyere artikler, det vil si ikke eldre enn 10 år, fikk vi opp de samme treffene ved ulike søk. Søkeordene ble derfor brukt i flere varianter, ved bruk av synonymer og trunkering (vedlegg 6). På grunn av det begrensede antall treff ut fra våre søkeord, søkte vi også direkte på relevante artiklers primærkilder ved hjelp av forfatter- og artikkelnavn.

Tabell 1*

<i>Database</i>	<i>Søk</i>	<i>Søkeord</i>	<i>Treff</i>	<i>Anvendte</i>
Embase	1	Phlebitis	2140	
1996 - present day	2	IV catheter	105	
	3	1 + 2	8	1
Ovid Medline	1	Phlebitis	381	
1996 - present day	2	Peripheral catheter		
		catheterization, peripheral	2600	
	3	1 + 2	70	6
	4	intravenous catheter +		
		complication	14	1
ProQuest	1	o'grady (author) +		
		guideline	9	1

* Følgende tabell viser søkemetode KUN for de relevante artikler som er tatt med i vårt utvalg.

3.4 Bearbeiding av data

Ved hjelp av søkeord og ulike søkemetoder fikk vi et utvalg av aktuell litteratur som måtte bearbeides. Først sorterte vi artiklene etter innhold, som da gav oss en naturlig inndeling i forhold til de ulike områder vår problemstilling belyser. Deretter vurderte vi artiklene ut fra deres metode, utvalg, resultat og konklusjon. Metoden vil si noe om studiens kvalitet, og eksperimentelle studiedesign er klart foretrukket. Ut fra metodebeskrivelse i de ulike artiklene ble det også klart for oss hvilke artikler som var mest relevante. Flere ble da utelukket fra vårt primærutvalg av relevante artikler, fordi de ikke var selvstendige studier men kun oppsummert forskning. I bearbeiding av data har vi også først og fremst brukt Forsberg & Wengstrøm (2003) sin bok aktivt som veileder.

Tabell 2

Design	Forfattere	Område
IE	Lanbeck, P mfl., 2004	Risikofaktorer
Ex	Lundgren, A mfl, 1999	Kunnskapseffekt
Ex	Lopez, V mfl, 2004	Kunnskapseffekt
IE	Grüne, F mfl, 2004	Liggetid
IE	Homer, L. D & Holmes, K. R, 1998	Liggetid
IE	Powell, J mfl, 2008	Liggetid
Ex	Karadag, A mfl, 2000	Katetertype
IE	Kagel, E. M mfl, 2004	Innstikksted
IE	Hirschmann mfl, 2001	Håndhygiene
<i>OF</i>	<i>Ingram, P & Lavery, I, 2005</i>	<i>Risikofaktorer / kunnskap & teknikk</i>
<i>OF</i>	<i>Hindley, G, 2004</i>	<i>Infeksjonskontroll / kunnskap</i>
<i>OF</i>	<i>Lavery, I & Ingram, P, 2006</i>	<i>Infeksjonskontroll / teknikk</i>
<i>OF</i>	<i>Trim, J. C, 2005</i>	<i>Betraktninger/ kunnskap & teknikk</i>

Ex = eksperimentell

IE = ikke-eksperimentell

OF = oppsummert forskning

3.5 Ethiske vurderinger

Når vi skal gjennomføre en systematisk litteraturstudie, er det viktig at å ha det etiske aspektet med hele veien. Fortrinnsvis ønsker en å bruke studier der forfatterne selv gjør etiske overveininger eller at studien er vurdert av en etisk komité (Forsberg & Wengstrøm, 2003). Vi har derfor forsøkt å identifisere hvilke etiske overveiinger som er å finne i våre artikler. Av våre utvalgte artikler har noen blitt vurdert av etiske komité, mens andre gjør selvstendige etiske overveiinger. De studier godkjent av en etisk komité er blitt vurdert på en rekke områder, Newell & Burnard (2006) henviser til "The Nuremberg Code" der ti punkt presenteres som veiledende for forskere;

1. Frivillig samtykke er essensielt.
2. Studiens resultat skal gagne samfunnet.
3. Tidligere resultater skal/ bør rettferdiggjøre studien.
4. Studien bør unngå all unødvendig all fysisk og psykisk smerte og skade.
5. Intet studie bør påbegynnes dersom alvorlig skade eller død kan forekomme.
6. Grad av risikofaktorer bør aldri overstige de positive konsekvensene av studien.
7. Deltagere bør beskyttes mot selv den minste skade, dysfunksjon eller død, selv den minste mulighet for skade.
8. Studien bør kun gjennomføres av kvalifiserte personer.
9. Deltagere bør ha retten til å trekke seg når som helst.
10. Den som utfører studie, må være forberedt på å stanse/avbryte studien hvis det er sannsynlighet for å forvolde skade.

Disse punktene baserer seg på de etiske prinsippene autonomi, velgjørenhet og rettferdighet. (Newell & Burnard, 2006). Wood & Ross-Kerr (2006) nevner også ikke-skadepriippet som et viktig etisk prinsipp som forskere bør ta hensyn til. Ut fra disse kriteriene mener vi at vår litteraturstudie ikke refererer til noen artikler som er uetiske, og at flere av disse også kan baseres på velgjørenhetsprinsippet.

Under arbeidet med oppgaven fant vi to andre oppgaver skrevet av sykepleierstudenter i grunnutdanning, der vi kunne dra mange paralleller til vår egen litteraturstudie. Ene oppgaven var også en litteraturstudie, der problemstilling og teori var urovekkende lik (Ivarsson & Thuresson, 2006) Vi kontaktet veileder spesifikt i forhold til dette, og etter samtale med vedkommende ble det konkludert med at en etisk riktig avgjørelse ville være å henvise til følgende oppgaver i vår litteraturstudie,

slik at vi ikke kunne beskyldes for kopiering. Men referanselistene har få fellesnevnerne, og vi mener det underbygger kvaliteten på vårt selvstendige arbeid.

Oppgavene er skrevet ved Høgskolen i Malmö, og er tilgjengelig via Google Scholar. Søkeordene som ble brukt er; hygiene and PVK (Ivarsson & Thuresson, 2006 og Karlsson & Wilke, 2005).

3.6 Metodediskusjon

Å skrive en systematisk litteraturstudie tilsier at man skal tilstrebe fullstendig oversikt på et bestemt tema eller område (Cullum i Forsberg & Wengstrøm, 2003;27). Ut fra de gitte tidsrammer har vi derfor måtte disponere tiden godt. Tiden brukt til litteratursøk kunne med fordel vært lengre, men for å komme i mål med selve oppgaven var det nødvendig å begrense tidsbruken noe. Manglende tid til litteratursøk kan ha ført til mangel på litteratur, men vi mener likevel å ha tilstrekkelig oversikt i forhold til vår problemstilling og våre ekskluderingskriterier.

Som sykepleierstudenter har vi ved vårt studiested en rekke ressurser som er tilgjengelig for oss. Vi har utelukkende valgt å bruke disse ressursene, og vi har også bare valgt ut artikler som var tilgjengelig i fulltekst. Dette kan ha ført til at vi har gått glipp av viktige artikler eller litteratur, men på den andre siden har vi likevel fått tilgang til kilder som har vært relevante for vår studie.

Språklige utfordringer har ført til at arbeidet med analyse av resultat har tatt lengre tid enn forventet. Vi vil også reservere oss for eventuelle feiltolkninger av fremmedspråklig litteratur og artikler.

3.7 Artikkelpresentasjon

Effect of education on evidence-based care and handling of peripheral intravenous lines av Lundgren, A & Wahren L. K.

Metode

Kirurgisk og medisinsk avdeling ved et svensk sykehus ble fordelt og tilfeldig plassert i enten i en eksperimentellgruppe eller en kontrollgruppe.

Eksperimentell gruppen gjennomførte et spesielt treningsprogram tre ganger. Dette programmet innebefattet innleggelsesteknikk, som valg av innstikksted, størrelsen på nålen, fiksering/bandasje i tillegg til ivaretagelse, informasjon til pasienten og dokumentasjon. I den eksperimentelle gruppen ble også konsekvensene av dårlig stell og ivaretagelse av PVK diskutert. Sykepleierne som var i kontrollgruppen fulgte personlige rutiner og avdelingsrutiner, og ble pålagt noen restriksjoner.

Utvalg

Studien omfattet 18 sykepleiere som arbeidet i den eksperimentelle gruppen, og 18 sykepleiere var i kontrollgruppen. Sykepleiere som ikke var fast ansatt ble ekskludert fra undersøkelsen.

Resultat

En signifikant høyere forekomst av tromboflebitt ble funnet hos pasienter som ble behandlet av sykepleierne i kontrollgruppen enn hos de i eksperimentellgruppen. 54 % av sykepleierne i eksperimentellgruppen foretrakk håndbaken som innstikksted, og det samme gjorde 42 % av sykepleierne i kontrollgruppen. Sykepleierne i kontrollgruppen valgte merkbart større nåler enn dem i eksperimentellgruppen. En tilfredsstillende behandling av PVK ble sett i 72 % av tilfellene i eksperimentellgruppen sammenlignet med 12 % i kontrollgruppen. I den eksperimentelle gruppen ble fjerning av PVK ikke dokumentert i 27 % av tilfellene, mens i kontrollgruppen ble det ikke dokumentert i 42 % av tilfellene.

Konklusjon

Den langsiktige målsetningen med undersøkelsen var å øke bevisstheten rundt viktigheten av teoretisk kunnskap og praktisk handling ved bruk og behandling av PVK. Undervisning i evidensbasert kunnskap kan gi sykepleierne en mulighet til å bruke teoretisk kunnskap i møte med kliniske problemer, men det er umulig å garantere at denne kunnskapen blir brukt ved ivaretagelsen av PVK over lengre tid, bare på grunnlag av ett treningsopplegg. Fordi det ikke er blitt gjort undersøkelser på langtidseffekten av et treningsopplegg, kan denne effekten ikke bli beskrevet ved dette tidspunktet.

Intravenous Catheter Complications in the Hand and Forearm

av Kagel, E & Rayan, G.M

Metode:

Journaler for pasienten som utviklet PVK relaterte komplikasjoner ble gjennomgått.

Utvalg:

67 pasienter med PVK relatert komplikasjon.

Resultat:

Det var 56 mindre, og 11 større komplikasjoner. Mer enn 50 % av de mindre komplikasjonene forekom på hånden og håndleddet, og mer enn 50 % av de større komplikasjonene forekom på hånden. I 68 % av de mindre komplikasjonene, var pasientene 50 år eller eldre, og 68 % var kvinner. De mindre komplikasjonene bestod av 26 intravenøse filtrasjoner, 23 tilfeller med thromboflebitt, og 7 tilfeller av cellulitis. 90 % av de større komplikasjonene var 50 år eller eldre, og 82 % var kvinner.

Konklusjon:

Hånden er et vanlig område å få både store og små PVK-komplikasjoner på. Kvinner og eldre pasienter er mer mottagelige for disse komplikasjonene.

PVK-komplikasjoner er ikke uvanlig og kan resultere i merkbare og stigende pleieutgifter på grunn av forlenget sykehusopphold, i tillegg til forlenget bruk av intravenøs antibiotika behandling, og kirurgisk inngrep.

Phlebitis rate and time kinetics of short peripheral intravenous catheters Infection

av Grüne F. mfl

Metode

I form av en prospektiv observasjons kohortstudie, der forventet utfall hos en gruppe mennesker observeres (Nortvedt mfl, 2007;204), ønsket forfatterne å undersøke sammenhengen mellom forløpt tid og antall flebitt i forbindelse med PVK.

Undersøkelsen ble utført i Tyskland. Flebitt rate ble beskrevet som antall tilfeller per 100 pasient, og antall tilfeller per 1000 dager. Beskrivende analyse fremstilles som gjennomsnitt med \pm standardavvik, eller ved unormale tilfeller som gjennomsnitt av

percentiler på henholdsvis 25 % og 75 %. Tidsaspektet ble regnet ut som Kapler-Meier analyse(se vedlegg), der dataprogrammet SPSS blei brukt for å illustrere

Utvalg

Etter ekskludering av tolv tilfeller ble 2495 PVK hos 1582 pasienter vurdert. Pasientutvalget som er hentet fra 15 ulike sykehusavdelinger, ble bestemt av følgende kriterier; innleggelse på sykehus i gitt tidsrom med innleggelse av nytt PVK. Ekskluderingskriteriene var manglende pasientidentifikasjon, manglende dato for innleggelse av PVK eller manglende signatur fra ansvarlig sykepleier.

Resultat

Flebitraten var 27,1 per 100 pasient, og 104 per 1000 dager. Ømhet ved innstikksted ble registrert hos 34 % av pasientene, hevelse hos 21,4 % og følbare vene hos 20,5 %. Kaplan-Meier analysen viste en noenlunde lineær tidslinje, med en liten økning fra dag fire. For pasienter med mer enn ett PVK var det høyere flebitt – rate, med 51,1 per 100 pasient, og 175 per 1000 dager.

Konklusjon

Hvor lenge PVK ligger inne er uten tvil en risikofaktor. Det kan derfor forsterke behovet for å utføre daglig observasjon av PVK. Anbefalinger som tilsier at man skal skifte hver 3.dag bør derfor revurderes med tanke på pasientens ubehag, samt utgifter gitt at man observerer innstikksted og PVK daglig.

The relationship between peripheral intravenous catheter indwell time and the incidence of phlebitis av Powell, J et. al

Metode

Dette er en korrelasjonsanalyse der tidligere data blir undersøkt. En korrelasjonsstudie undersøker samvariasjon mellom to eller flere kontinuerlige variabler (Nortvedt mfl 2007; 205). I dette tilfellet forholdet mellom liggetid for PVK og forekomst av flebitt. I tillegg har skjema for kvalitetskontroll av PVK fra 2003 og 2004 blitt gjennomgått. På forhånd ble det også gjort en litteraturgjennomgang.

Utvalg

Totalt sett ble 1161 PVK vurdert på skjema i løpet av en to års periode. På grunn av manglende dokumentasjon for liggetid ble samlingen redusert ned til en undersamling på 679 PVK'er. Vurdering av flebitt ble tatt ut fra INS Phlebitis Scale, og ført på eget skjema for "Peripheral Catheter Data"

Resultat

Av undersamlingen på 679 PVK'er med dokumentert liggetid opptil 10 dager utviklet 25 flebitt. I forhold til INS skalaen var det fleste flebitt av grad 1. Dette gav totalt sett en flebittrate på 3,7 %. Gjennomsnittlig liggetid er 1,91 dager. Ved hjelp av ANOVA ble en signifikant sammenheng mellom utvikling av flebitt og liggetid for PVK avdekket. Ulike modeller som viser risiko per dag, og risiko for tidsforløp viser at det er størst risiko for å utvikle flebitt på dag 3 (11,7 %), og dess lengre PVK ligger inne dess større blir også risikoen for å utvikle flebitt. Bare 34 av 679 vil vare lenger enn fire dager.

Konklusjon

Risiko for den spesifikke dag økte fra dag 2 til dag 3 samtidig som risiko for kontinuerlig PVK var høy på dag 3. Dette indikerer derfor at på PVK's dag 3 er risikoen for utvikling av flebitt høyere.

Et uventet funn var antall PVK som manglet dato for innleggelse, nemlig hele 42 % av det totale utvalg. Dette førte blant annet til at 58 % av de oppståtte flebitt ikke kunne registreres..

Ut fra data fant man også PVK med lang liggetid, helt opptil 10 dager, uten flebitt. Om flebitt ikke opptrer etter 72 timer vil det å fortsette med observasjon fremfor ny innleggelse spare pasienten for smerte, og sykehuset for utgifter. Men skal man rettfærdiggjøre liggetid over 72 timer bør samlet antall flebitt ligge under 5 %.

Risks associated with 72 – and 96 – hour peripheral intravenous catheter dwell times
av Homer, L. D & Holmes, K. R

Metode

Studien er en retrospektiv undersøkelse av pasientjournaler, der forfatterne vil finne ut om risikoen for komplikasjon er lavere dersom en skifter PVK ved 72 timer, enn om en lar PVK ligge inne til 96 timer.

Utvalg

Utvalget er hentet fra pasienter innlagt medisinsk eller kirurgisk avdeling ved et kommunalt sykehus i perioden mars – april 1996.

Resultat

Av 784 PVK'er på 722 pasienter ble 115 tilfeller fjernet på grunn av infiltrasjon og 73 tilfeller fjernet på grunn av flebitt. De resterende 596 ble fjernet uten komplikasjoner. Gjennomsnittlig liggetid for PVK var 1,8 dager der 209 behandlinger varte mindre enn en dag, mens 107 varte i tre dager eller mer. Første dag ble 8 % av behandlingene avsluttet, andre dag 14 % og 11 % på tredje dag.

Konklusjon

Risikomodellene viste at risikoen for dag 2 er mye høyere enn for dag 1, og at risiko for dag 3 ikke er merkbart ulik for dag 4. Likevel ser en at risikoen ved omstart er høyere enn ved kontinuerlig behandling utover dag 3.

Dersom man observerer nøye, og følger et system med skifte hver 96.time fremfor det rutinemessige 72.timers-regime, øker pasientens tilfredshet fordi vedkommende kan unngå flere stikk. Det er også redusert kostnad for sykehuset, dersom man slipper å skifte PVK unødige,

Effect of two different short peripheral catheter materials on phlebitis development
av Karadag, A

Metode

Denne ble utført i Tyrkia gjennom en 6-måneders observasjonsstudie med to ulike fokusgrupper med randomisert utvalg, der bakgrunnen for studiet var en hypotese

som tilsa at kateterets materiale hadde innvirkning på utvikling av flebitt. Forskerne vil undersøke hvorvidt Teflon- og Vialon PVK har ulik innvirkning på utvikling av flebitt.

Utvalg

Utvalget ble til slutt på 255 pasienter, der 130 fikk Teflon og 125 fikk Vialon.

Resultat

For pasienter med diabetes og hjertesykdom utviklet flebitt seg i 50 % av tilfellene, der Teflon kateter gav høyest risiko for flebitt med 49,2 % mens Vialon ble brukt i bare 24 % av tilfellene. Det var også en klar sammenheng mellom liggetid og utvikling av flebitt, der flebitt raten på dag 4 var høyest med 50 %, da uavhengig hvilken katetertype man brukte.

Med tanke på katetermaterialet var det en betydelig forskjell på Teflon og Vialon, der Teflon var brukt som PVK i 49,2 % av tilfellene der flebitt var oppstått. Det er nesten dobbelt så mange tilfeller som for Vialon – gruppen.

Konklusjon

Det var bortimot dobbelt så mange tilfeller av flebitt i Teflongruppen som i Vialongruppen. I tillegg fant forskerne en betydelig økning i flebitt hos pasienter med hjerte-/ karsykdom og diabetes, kateter innlagt etter fjerde dag i sykehus, og i kateter der sykepleier ikke hadde dokumentert og signert for innleggelse. Av disse var det noen flere i Teflongruppen, men ikke av større betydning. Forskerne konkluderer også med at man ikke kan utelukke andre faktorer i utviklingen av flebitt, og at materialet alene ikke er hovedårsak.

Et annet funn er at kateter med minst størrelse gav mindre flebitt, og i Teflongruppen var disse mest brukt. Derfor kan bruk av Teflon forsvares på grunn av at man da som oftest velger å bruke mindre størrelse. Dermed vil flebitt insidens utjevnes uavhengig av hvilket materiale man bruker på PVK.

4.0 Drøfting

4.1 Hygiene

I en studie gjort av Hirschmann mfl (2001), er det blitt undersøkt om det finnes noen sammenheng mellom forskjellige måter å utføre håndhygiene på før innsetting av PVK, og frekvensen av infeksjøs komplikasjoner som lokal rødhet, hevelse, smerte, pussdannelse og feber av ukjent årsak. Det ble i undersøkelsen brukt spesielle protokoller, en for hvert kateter som ble utfylt ved innføring av PVK og når kateteret ble fjernet.

I studien kom det frem at når man sammenlignet enkel håndvask (med såpe og vann) kontra bruk av hansker og desinfeksjon før innføring av PVK, viste det seg at det var markant færre komplikasjoner ved bruk av de to sistnevnte. Dette kan tyde på at det er en klar sammenheng mellom hvilken håndhygiene som blir utført ved innføring av PVK og graden av komplikasjoner. Det kom også frem i undersøkelsen at PVK som ble satt inn i operasjonssalen, hadde betydelig lavere risiko for komplikasjoner enn kateter som ble satt inn på en vanlig avdeling.

Ut ifra studiens problemstilling der man ønsket å finne ut noe om sammenhengen mellom håndhygiene og risikoen for å utvikle komplikasjoner, har det vist seg at det har betydning hvilken avdeling man arbeider på. Ved en operasjonsavdeling, har man muligens mye større fokus på hygiene og retningslinjer blir gjerne fulgt opp nøyere ved innsetting av PVK, enn på en vanlig avdeling. Mye kan tyde på at ved en vanlig avdeling, er tidspresset større og man har nok lettere for å slurve med hygien.

I følge artikkelen kommer det frem at mange retningslinjer anbefaler desinfeksjon av hendene før innføring av PVK for å redusere risikoen for infeksjoner. Det viser seg i følge Hirschmann mfl (2001) at det tidligere er blitt gjort kun en studie som kan gi oss klare bevis for at det er en sammenheng mellom desinfeksjon av hendene og reduksjon av komplikasjoner i forbindelse med PVK. Etter å ha søkt i mange databaser og brukt en mengde ulike søkeord, er det også noe vi har kommet frem til.

Det finnes lite litteratur på område og derfor blir det vanskelig å sammenligne tidligere resultat med nye.

I PPS (2006) anbefales det å benytte rene engangs beskyttelseshansker ved innføring av PVK, og at disse hanskene primært brukes for å beskytte de ansatte. Anbefalingen sier videre at innleggelsen av perifert venekateter kan skje med rene hender og fortsatt være en aseptisk prosedyre. I følge overnevnte studie (Hirschmann mfl, 2001) er det en klar sammenheng mellom bruk av hansker eller desinfeksjon av hendene og frekvensen av komplikasjoner. Det kan tyde på at anbefalinger angående infeksjonsforebygging gjort av PPS, ikke er oppdatert for forskningen som er blitt utført på området, da PPS kun anbefaler rene hender og sier ikke noe om desinfeksjon.

I "*Guidelines for the prevention of intravascular catheter- related infections*" fra 2002 (O`Grady mfl), understreker de hvor viktig det er å utføre en god håndhygiene ved innleggelse av perifert venekateter. Retningslinjene anbefaler å vaske hendene med enten tradisjonell antiseptisk såpe eller alkoholbasert gele eller skum. I undersøkelsen gjort av Hirschmann mfl (2001) kommer det klart frem at ved å bruke hansker eller å desinfisere hendene ved innsetting av PVK, er det en klart lavere risiko for å utvikle komplikasjoner enn ved bruk av bare såpe og vann. Bare bruk av såpe og vann kan sammenlignes med ikke å utføre håndhygiene i det hele tatt i følge forfatterne. Såpe og vann blir derfor ikke anbefalt av Hirschmann mfl (2001), og det er derfor betenkelig at retningslinjer (O`Grady, 2002) ikke benytter seg av relevant forskning og kun anbefaler enten hansker eller desinfeksjon av hendene ved innføring av PVK.

I artikkelen "*Infection control in peripheral cannulae*" av Hindley (2004) som er basert på oppsummert forskning, pekes det på sammenhengen mellom god håndhygiene og hvor viktig dette er å utføre på korrekt måte for å hindre spredning av mikroorganismer mellom pleier og pasient. Dette baseres igjen på forskning gjort i forbindelse med håndhygiene (Maki mfl, 1991 i Hindley, 2004). Artikkelen sier videre at alle sykepleiere har et eget ansvar for å beskytte seg selv og pasientene ved å regelmessig sørge for god håndhygiene, og at dette må integreres i alle kliniske sykepleieoppgaver.

EPIC retningslinjer (Pratt mfl 2001a i Hindley) stadfester at effektiv håndvask ved bruk av flytende såpe i stedet for antiseptisk håndvask, vil fjerne mikroorganismer som kan fremkalle sykdom. Dette er strider i mot våre tidligere funn gjort av Hirschmann mfl (2001) som sier det motsatte, at såpe og vann ikke fjerner mikroorganismer godt nok. Hirschmann mfl (2001) stadfester at når man desinfiserer hendene er dette mest effektivt i forebyggelsen av komplikasjoner, for eksempel knyttet til de som kan oppstå ved innleggelse av PVK. Hindley (2004) sier videre at hvis man bruker hansker vil dette beskytte både pleier og pasient, men at det ikke må erstatte god og riktig håndhygiene.

I O`Grady mfl (2002) anbefales det å bruke et passende antiseptisk middel (her 2 % klorhexidin) før innsettelse av kateteret, og også når man skifter fikseringsbandasjen. Selv om klorhexidin anbefales, kan man også benytte seg av 70 % alkohol til desinfeksjon av huden.

I en av våre innhentede artikler som er basert på oppsummert forskning nevnes en betydningsfull studie der det er demonstrert at desinfeksjon av hudområde før innsetting av PVK, som ved for eksempel å bruke 2 % klorhexidin, er et absolutt nødvendig forebyggende tiltak. Da argumenteres det med at klorhexidin er den mest effektive antiseptiske metoden for å redusere den midlertidige bakterieflora, og for å holde denne på et lavt nivå (Maki mfl, 1991 i Hindley, 2004).

Wilson (2001) og Parker (2002) i Lavery & Ingram (2006) peker på at litteraturen anbefaler 2 % klorhexidin, men i og med at denne ikke er markedsført for salg, kan alkoholbasert klorhexidin (5 %) benyttes.

Dette samsvarer med de retningslinjer vi arbeider ut ifra PPS, Praktiske Prosedyrer i Sykepleietjenesten, som er vår kilde for å utføre prosedyren på en korrekt måte (se vedlegg 1) og som anbefaler klorhexidinsprit som desinfeksjonsmiddel ved desinfeksjon av huden før perforering

4.2 Liggetid

Både Homer og Holmes (1998), Grüne (2004) og Powell (2008) har i sine studier vist at det er en sammenheng mellom liggetid og forekomst flebitt. Dette nevnes også som risikofaktor for utvikling av flebitt i en rekke andre undersøkelser (Kagel, 2004; Karadag & Gorulu, 2000).

I følge resultatene fra en svensk studie er det blant sykepleiere ulik oppfattelse i forhold til hvor lenge en PVK skal, eller bør ligge inne. Så mange som 48 % mener at PVK skal fjernes etter senest 48 timer, mens bare 18 % mener at 72 timer er mest hensiktsmessig (Lanbeck, 2004). I følge CDC's retningslinjer (O`Grady mfl 2002), som også nevnes i studiene til de førstnevnte, anbefales det å legge inn nytt PVK etter 72 timer og senest etter 96 timer, slik at man kan forebygge flebitt.

Powells studie (2008) viser at det rundt 72 timer er høy risiko for utvikling av flebitt. Likevel er det nødvendigvis ikke tjenelig å skifte PVK om det ikke foreligger symptomer på flebitt. Betingelsen for å overstige de anbefalte 72 timer er at man observerer innstikksted nøye hver dag. Samtidig vil dette i følge Powell (2008) gi spart kostnad, og spart ubehag for pasienten. Grüne's (2004) studie konkluderer med at CDC's retningslinjer for skifte av PVK mellom 72 til 96 timer bør revurderes, da også med tanke på pasientkomfort og kostnad, ved at man daglig observerer innstikksted. Tilsvarende betraktning for pasientkomfort og merkostnad finner man også hos Homer & Holmes (1998), som også sier at risiko for utvikling av flebitt ikke er høyere for 96 timer enn for utskifting av PVK etter 72 timer.

Sykepleiers samhandling med pasienten er grunnlag for yrkesutøvelse, der man skal gi både pleie og omsorg (Molven, 2006). Det vil være selvsagt at sykepleier tar hensyn til den individuelle pasient, og vurderer vedkommende i forhold til behov for utskifting av PVK. Dersom pasienter med vanskelig tilgang på vener ikke har symptomer på flebitt er det heller ikke nødvendig å skifte PVK i følge CDC's retningslinjer (O`Grady, 2002). Powell (2008) har i sin undersøkelse PVK uten komplikasjon med liggetid helt opp til 10 dager.

For at sykepleier skal kunne vurdere fare for utvikling av flebitt i forhold til liggetid må det være tidfestet når pasienten fikk innlagt PVK.

Som en del av prosedyren for innleggelse av PVK (se vedlegg 1), og i tillegg som lovpålagt for sykepleier, er det krav om å dokumentere det arbeid en utfører. Helsepersonelloven (Lov om helsepersonell, 1997) § 39 sier at enhver utført helsehjelp skal dokumenteres. Sykepleier skal dokumentere når PVK er lagt inn, og når det er fjernet (vedlegg 1 og 4). Har man ikke innleggelsestidspunkt tilgjengelig er det heller ikke mulig å vite når man, i henhold til retningslinjene, bør bytte eller fjerne PVK. Hele 92 % av sykepleierne i Lanbeck mfl (2004) mener at dokumentasjon for innleggelse vil redusere fare for flebittutvikling.

I studien til Powell (2008) var nemlig nettopp mangel på dokumentasjon et uventet funn. Hele 42 % av det totale utvalget PVK'er manglet dokumentasjon på tidspunkt for innleggelse. Hvorvidt resultatet fra denne undersøkelsen er representativ for den allmenne sykepleier skal ikke vi vurdere, men det er sannsynlig at det også er avvik for dokumentasjon av innleggelse av PVK på norske sykehus.

Dokumentasjonsforekomst og avvik er noe man bør undersøke videre, og man kan eventuelt gjøre studier som viser i hvor stor grad og hvorfor dette forekommer.

4.3 Katetertype

Karadag og Gorgulu (2000) har kommet frem til at flebitt forekommer sjeldnere i katetermaterialet Vialon enn i Teflonkateter. Dobbelt så mange tilfeller flebitt ble registrert i PVK av typen Teflon som i de av Vialon. Retningslinjene utarbeidet av O'Grady mfl (2002) anbefaler ikke noen spesifikke katetermaterialer, men fråråder bruk av stålkanyler. Plastkanyler kan dermed sies å være et hensiktsmessig valg i henhold til retningslinjene. Det er også vanlig praksis å bruke plastkanyler (Karadag & Gorgulu, 2000; Grüne mfl 2004). Lanbeck mfl (2004) har resultat som viser at 55 % av sykepleierne tror at plastkanyler forebygger flebitt.

Prosedyre tilsier at sykepleier skal vurdere valg av kateter ut fra sin kunnskap og erfaring (vedlegg 1). Karadag & Gorgulu (2000) poengterer at det som regel ikke er sykepleier som får velge katetermateriale. Det er produsentene som velger materiale, og da gjerne på bakgrunn av forskning med utilstrekkelig kompetanse innen vitenskap.

Ser man på konklusjonen Karadag & Gorgulu (2000) frembringer i denne studien, vil det ikke være noen vesentlig forskjell på flebittrate ut fra valg av katettermateriale. Dette på grunn av at Teflonkateter som regel ble valgt i en mindre størrelse, og påvirket derfor flebitraten i positiv retning. Derfor kan bruk av Teflon rettferdiggjøres.

Dersom sykepleier skal kunne forebygge forekomst av flebitt ved valg av katetertype, kan vedkommendes valg av størrelse være avgjørende. Det er diameter på kateter som kan forårsake flebittforekomst, da diameter tilnærmet venens vil føre til irritasjon av åreveggen. Mindre diameter på kateter i forhold til venen gir økt blodtilstrømming rundt kateteråpning, slik at medikament raskere transporteres videre rundt i kroppen og det blir mindre irriterende for åreveggen (Lopez mfl. 2004; Maki og Ringer 1991, Miller mfl. 1996 i PPS, 2006n; Karadag & Gorgulu, 2000).

Det er gjort en rekke undersøkelser som viser at mindre kateterstørrelse gir færre tilfeller av flebitt (Gaukroger mfl 1988, Lipsky mfl 1992 i Karadag & Gorgulu, 2000).

4.4 Innstikksted

Dersom komplikasjoner oppstår, er det som regel en mindre komplikasjon i form av flebitt, infiltrasjon¹ eller ekstraversjon². Komplikasjoner oppstår også som oftest på underarm, hånd, håndledd eller anticubital fossa (Kagel & Rayan, 2004). Ettersom overekstremitet er førstevalg for PVK (O`Grady mfl, 2002), vil det være naturlig at det også er her man finner høyest forekomst av komplikasjoner.

Funn fra studien til Kagel & Rayan (2004) sier at hånden er mest utsatt for komplikasjoner. Hånden er også som regel førstevalg for innleggelse av PVK på grunn av enkel åretilgang, og totalt antall plasserte PVK vil dermed kunne påvirke forekomst av antall komplikasjoner. I en studie utført Karadag & Gorgulu (2000) blir innstikksted vurdert som ikke-signifikant for utviklingen av flebitt, da det i deres studie er tilnærmet lik forekomst av komplikasjon for alle innstikksteder på overekstremitet

Prosedyren sier at sykepleier skal velge egnet sted for PVK, og vurdere innstikksted før innleggelse. Man velger egnet PVK som er tilpasset venens kvalitet, og

¹ inntrenging av væske eller celler i et vev eller organ (Medisinsk ordbok, 2008)

² Vevsirriterende væske som lekker til vev rundt PVK (PPS, 2007c)

hensiktsmessig for aktuell medisinske bruk (vedlegg 2). Observasjon, vurdering, planlegging, gjennomføring, evaluering og dokumentasjon av pleie og omsorg til pasienter og pårørende er krav som sykepleier skal oppfylle etter endt utdanning (Utdanning og forskningsdepartementet, 2005).

Fare for å utvikle mekanisk flebitt vil være høyere om man legger inn PVK i nærheten av ledd (PPS, 2008n). Når PVK var innlagt ved håndledd, var 6 av 7 komplikasjoner flebitt (Kagel & Rayan, 2004). I undersøkelsen utført av Lanbeck mfl (2004) viser resultatene at sykeleier forbinder håndledd og fot med størst fare for utvikling av flebitt, da med henholdsvis 57 % og 65 %.

4.5 Kunnskapsnivå

Sykepleie skal baseres på blant annet omsorg, barmhjertighet og respekt for menneskerettigheter. Men sykepleie skal også være kunnskapsbasert. Det vektlegges i Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. Som sykepleier skal man holde seg oppdatert, og sørge for at ny kunnskap også anvendes i praksis (NSF, 2007).

O`Grady mfl (2002) anbefaler at helsepersonells utdanning skal ta for seg indikasjoner, prosedyrer, stell og vedlikehold for PVK, slik at man kan forebygge kateterrelaterte infeksjoner på best mulig måte. Det er også her anbefalt at helsepersonell tilegner seg ny kunnskap, og oppdaterer seg jevnlig.

Tilsvarende finner vi også i Rammeplan for sykepleierutdanningen (Utdannings og forskningsdepartementet, 2005), der det stilles krav til at sykepleier skal ha handlingskompetanse til å forhindre at komplikasjoner og tilleggslidelser oppstår hos pasienten. Det er viktig at en sykepleier har kunnskap om hvilke komplikasjoner som eventuelt kan oppstå hos pasienter med behov for PVK, for å kunne gi en profesjonell pleie (Sveriges kommuner och landsting, 2003).

Artikkelen som Hirschmann mfl skrev i 2001, viser resultat i form av observasjoner der bare én av seks brukte hansker ved innsettelse av PVK. Denne observasjonen tydeliggjør et behov for økt opplæring og motivasjon for medisinske personell, slik at hansker faktisk brukes i en slik situasjon. Selv om helsepersonellet i studien kjente til

anbefalinger fra flere retningslinjer om håndhygiene, var det likevel bare én av to som desinfiserte hendene sine før innsetting av PVK. En slik retningslinje kan tenkes å være den skrevet av O`Grady mfl (2002), da de blant annet tar for seg håndhygiene ved innleggelse av PVK.

Det kommer klart frem i oppsummert forskning skrevet hvor viktig det er med kunnskap (Trim, 2005). Å legge inn PVK er blitt en del av hverdagen for mange sykepleiere. Trim (2005) skriver at å utføre en slik prosedyre, krever god teknikk. Det er da viktig at sykepleiere får passende utdanning, og senere også kan skaffe seg kunnskap ved videre utdanning, erfaring og kompetanse. Rammeplan for sykepleierutdanning (Utdanning og forskningsdepartementet, 2005) sier at sykepleier skal etterspørre og delta i nødvendig opplæring på arbeidssstedet for å kunne utøve faglig forsvarlig sykepleie. Trim (2005) mener også at arbeidssstedet må ha klare retningslinjer og prosedyrer, slik at sykepleieren kan hente inn relevant informasjon og kunnskap basert på evidens.

Undervisning i evidensbasert kunnskap gir sykepleierne bedre mulighet til å bruke teoretisk kunnskap i møte med kliniske problemer, i følge Lundgren & Wahren (1999). De mener likevel at det er umulig å garantere at denne kunnskapen blir brukt også etter at studien er avsluttet, da det kun blir på grunnlag av ett treningsopplegg utført i sammenheng med studiet. Fordi det ikke er blitt gjort undersøkelser på langtidseffekten av et treningsopplegg, kan de derfor ikke beskrive den langvarige effekten ved dette tidspunktet (Lundgren & Wahren, 1999)

Lopez mfl (2004) viste også i sin studie at nivået på sykepleiernes kunnskap om innleggelse av PVK ble betydeligere høyere på alle områder, etter undervisning på de spesifikke områdene. Videre funn viser at utdanning spiller en viktig rolle for å redusere kateterrelaterte komplikasjoner. Litteraturen anbefales som støtte for avdelingens opplæring, og alle sykepleiere og leger trenger å bli undervist i retningslinjene for PVK. Bevis for dyktighet bør være krav for sykepleier i klinisk praksis, i følge Lopez mfl (2004). Konklusjonen sier undervisning og implementering av retningslinjene vil føre til en bedre praksis, og dermed også færre antall komplikasjoner (Lopez mfl, 2004).

Hjort (2007) skriver i sin bok at grunnutdanningen må gi de under utdanning et mer bevisst forhold til uheldige hendelser. Alt helsepersonell må lære om de problemene som knytter seg til uheldige hendelser. De må lære at alle hendelser skal rapporteres, da dette videre vil være grunnleggende for det forebyggende arbeidet. De må også læres opp til å ha en mental beredskap for uheldige hendelser, som innebærer at de våger å si ifra når de ser risikofaktorer i sitt arbeid. Dette med utgangspunkt i kunnskaper og holdninger, og undervisning av helsepersonellet må gi dem begge deler (Hjort, 2007).

5.0 Sluttvurdering

5.1 Svar på problemstilling

Svaret på vår problemstilling sier oss at sykepleier kan forebygge flebitt i perifert venekateter hos voksne ved å tilegne seg kunnskap om ulike risikofaktorer. For å vite hvilke risikofaktorer sykepleier kan påvirke, vil prosedyrekunnskap og retningslinjer være veiledende, da hovedprinsipp i en prosedyre vil henge sammen med risikofaktorenes faremoment. Eksempelvis vil det å sørge for korrekt utført håndhygiene forebygge smitteoverføring, eller at det å sørge for dokumentasjon av innleggelse vil forhindre overskridelse av liggetid.

Selv om vår oppgave da gjerne kan avvike fra de mer "tradisjonelle" tema for bachelor, som eksempelvis demens, palliativ omsorg og diabetes opplever vi nå å ha spesifikk kunnskap om et tema som ellers får lite oppmerksomhet. Oppgavens innhold omhandler ikke sykepleiens kjerneverdier, men i stedet tar vi for oss en sykepleieteknisk oppgave der kunnskap, erfaring og vurderingsevne er viktige komponenter for å kunne forebygge.

Med gode kunnskaper vil sykepleier indirekte ha påvirkningsevne i forhold til praksis, da kunnskapen er basis for å utføre handlinger som påvirker direkte.

5.2 Diskusjon

I arbeidet med vår litteraturstudie har vi ikke funnet frem til noe forskningsarbeid innen dette området som kommer fra Norge. Vi antar derfor at sykepleieteknisk arbeid er lite fokusert på i Norge. Av de nordiske land anser vi Sverige å være et foregangsland. De har en rekke gode studier på dette området, noe som tyder på at det er et veletablert forskningsmiljø i Sverige. Vi har også funnet bacheloroppgaver med lignende innhold, fra nettopp, Sverige. Årsaken til dette kan da tenkes å være de ulike nasjoners sykepleietradisjon og allmenne pleiekultur der ulike aspekt og oppgaver i sykepleieyrket får hvert sitt fokus.

Som snart ferdige sykepleiere kan vi nå dra nytte av den ervervede kunnskapen vi har fått gjennom litteraturstudiet. PPS - *Praktiske Prosedyrer i Sykepleietjenesten*, har vært vår veiledende for vår prosedyrekunnskap mens vi har vært studenter. I

følge PPS og retningslinjer for PVK, kommer det klart frem at korrekt håndhygiene og bruk av hansker er et viktig prinsipp ved prosedyren. Etter å ha studert temaet gjennom vår hovedoppgave, ser vi det som spesielt viktig at man etterlever det som står i prosedyren da dette skal være basert på forskning og evidensbasert kunnskap. Vår oppgave som fremtidige sykepleiere blir å følge dette opp på best mulig måte, slik at vi kan sørge for fagutvikling og kvalitetssikring av vårt arbeid.

I undersøkelsen til Hirschmann mfl (2001), er det gjort funn som bekrefter at risikoen for å utvikle flebitt, henger nøye sammen med hygiene og at hygieniske prinsipp blir ivaretatt på best mulig måte. Dette viser seg gjennom undersøkelsen der de har sammenlignet funn fra en vanlig avdeling kontra en operasjonsavdeling. Forekomsten av flebitt var markant høyere på en vanlig avdeling enn på operasjonsavdelingen. Det at man har mer fokus på hygieniske prinsipp og at man er nøyer med å følge opp gitte retningslinjer for en prosedyre, kan være utslagsgivende i denne sammenheng. De som arbeider ved operasjonsavdelingen, har nok bedre forutsetninger til å ha rett fokus i og med at de kan konsentrere seg om bestemte oppgaver. Arbeider man på en vanlig avdeling, har man flere oppgaver som skal utføres på en gang, og det stilles større krav til prioritering. Det kan pekes på flere grunner til at det slurves med hygienen og *tidskomponenten* er en av dem. Det stilles større krav til effektivisering i dag, pasientens liggetid er gått ned og flere pasienter behandles. Mange sykepleiere opplever av travelheten på avdelingen ofte kan gå på bekostning av hygienekrav. Samtidig kan travelheten bli en sovepute (Reime & Aksnes, 2002).

En annen av komponentene kan være mangel på kunnskap. Flere av våre undersøkelser har vist at økt kunnskap rundt prosedyren PVK, er med på å forebygge kateterrelaterte infeksjoner. Lopez mfl (2004) konkluderer blant annet med at undervisning og implementering av retningslinjer vil føre til færre antall komplikasjoner. Hvorfor følges ikke dette opp i praksis?

En av grunnene kan være som Reime & Aksnes (2002) uttrykker det; erfaringskomponenten, der sykepleie blir ansett som et håndverk som skal føres videre og man er skeptisk til vitenskapen. De sier videre at studenter i praksis

opplever det de lærer som det "rette" og at det er vanskelig å endre på innarbeidede rutiner selv om muligens disse blir gjort på uriktig måte.

En annen av komponentene kan være ledelsen og dennes ansvar for å formidle gode rutiner på avdelingen. Mangel på myndighet og at man klart formidler hvordan man "skal gjøre det" på avdelingen, kan ha betydning.

I følge Reime & Aksnes (2002) kan dette henge sammen med at i vår tid er sykepleie blitt individualistisk, som kan forstås ved at det er opp til den enkelte sykepleier å vurdere hvordan faget skal utøves, i motsetning til den kollektive sykepleie der alle drar lasset sammen. De sier videre at hos våre forgjengere, fungerte den kollektive sykepleien som en kvalitetssikring før sykepleien ble vitenskapelig.

Ledelsen kan da tenke at ansvaret ligger på hver enkelt sykepleier og at de fraskriver seg ansvaret og er fraværende i avdelingen.

Etter å ha erfart gjennom undersøkelsen hvor stor innvirkning økt kunnskap har når det gjelder å forebygge komplikasjoner, mener vi at arbeidsstedet har et særdeles stort ansvar når det gjelder å legge til rette for at sykepleierne skal tilegne seg kunnskap og benytte seg av denne i praksis. Gjeldene retningslinjer må også være tydelige og tilgjengelige slik at de blir lettere å følge.

I følge Rammeplan for sykepleiere (Utdannings og forskningsdepartementet, 2004) sies det blant annet at studenten etter endt utdanning skal ha handlingskompetanse til å anvende relevante forskningsresultater i praksis. Den sier videre at studenten skal ha nødvendig kunnskap om sammenhengen mellom helse og sykdom i et individ- og samfunnsperspektiv. Handlingskompetansen går blant annet ut på å forstå risikofaktorer av individuell og/ eller miljømessig karakter og ha innsikt i tiltak som fremmer helse og forebygger sykdom.

Her har utdanningsinstitusjonene et ansvar når det gjelder å legge forholdene til rette for at studenten skal oppøve seg denne kompetansen. Det blir også viktig at man samarbeider tett med praksisfeltet og at en sammen kan skape gode læringsforhold.

Vi vil til slutt nevne et interessant funn gjort gjennom vårt arbeide med oppgaven.

Funnet går ut på at kvinner rapporterer oftere om smerter i forhold til innlagt PVK enn menn og at risikoen for å utvikle komplikasjoner også er større hos kvinner hva kan det skyldes?

5.3 Presentasjon av andre aktuelle funn

Funn gjort i undersøkelsene våre viser at det faktisk er kjønnsforskjeller når det gjelder forekomst av komplikasjoner i forbindelse med PVK, da spesielt i forbindelse med flebitt og smerter.

Karadag mfl (2000) har gjort funn som sier at i 47,4 % av tilfellene der flebitt forekommer, er det kvinnene som er representert og for menn er raten 28,4 %. Hirschmann mfl (2001) har gjort funn i forhold til komplikasjoner generelt, og her kommer det frem at risikoen for å utvikle komplikasjoner i forbindelse med PVK er høyere for kvinner. Komplikasjonene det her henvises til er rapportering av smerter som komplikasjon. Hos kvinnene rapporterte 12,7 % om smerter, mens av mennene rapporterte 9 % om det samme.

I en oppsummert artikkel over forskning gjort på temaet smerter og kjønn, har flere undersøkelser vist at kjønnsforskjeller er påvist når det gjelder opplevelse av smerte. I følge artikkelen som er basert på tidligere forskning, opplever kvinner smerte mer "overalt" i kroppen, de føler også smerte oftere og smerten varer lengre enn hos menn (University of Bath, England, 2005).

Det kommer også frem at menn og kvinner tenker ulikt på selve smerteopplevelsen, og den sier videre at angst i forbindelse med smerte virker sterkere på kvinner og dermed øker opplevelsen av smerte (University of Bath, England, 2005)..

Disse konklusjonene er blitt basert på flere studier der deltakerne er blitt utsatt for smerter(kaldt vann), så vel som studier gjort på klinikker og sykehus (University of Bath, England, 2005).

Artikkelen trekker også frem eksempel der det er forskjell på menn og kvinners mestring ved smerter. Mens kvinner fokuserer på de følelsesmessige aspektene ved smerte som de opplever, fokuserer menn mer på selve smerteopplevelsen. Denne undersøkelsen har vist at menns sensoriske fokus på smerter hjelper dem å tolerere smerte bedre samt høyne deres smerteterskel.

De sier videre at fordi kvinner oftere fokuserer på det følelsesmessige aspektet ved smerten, faktisk kunne oppleve økt smertefølelse, nettopp fordi følelser forbundet med smerter er negative (University of Bath, England, 2005).

Det trengs mer forskning på dette område, men vi sykepleiere kan ta disse opplysningene med oss videre å ta dem med i vurderingen av hver pasient. Vi kan også bli flinkere til å fange opp hvordan pasienten virkelig har det, ved å spørre vedkommende om hans tilstand både fysisk og psykisk.

6.0 REFERANSER

6.1 Artikler

Grüne, F mfl (2004) ***Phlebitis rate and time kinetics of short peripheral intravenous catheter*** *Infection – Clinical and Epidemiology study* Tilgjengelig fra: ProQuest [lest:21.02.08] [engelsk]

Hindley, G (2004) ***Infection control in peripheral cannula*** *Nursing Standard, vol 18, nr 27, s. 37* Tilgjengelig fra: ProQuest [lest:23.02.08] [engelsk]

Hirschmann, H m.fl (2001) ***The influence of handhygiene prior to insertion of peripheral venous catheters on the frequency of complication*** *Journal of hospital Infection no. 49 s. 199-203* Tilgjengelig fra: BIBSYS [lest:01.03.08] [engelsk]

Homer, L. D & Holmes, K. R (1998) ***Risks associated with 72 – and 96 – hour peripheral intravenous catheter dwell times*** *Journal of intravenous nursing, vol 21, nr 5, s. 301 – 308* Tilgjengelig fra: Medline [lest:20.02.08] [engelsk]

Ingram, P & Lavery, I (2005) ***Peripheral intravenous therapy; key risks and implications for practice*** *Nursing Standard, vol 19, nr 19, s.55* Tilgjengelig fra: ProQuest [lest:13.02.08] [engelsk]

Ivarsson, N & Thuresson, S (2006) ***Kunskapen bär...*** Malmö Högskola / Hälsa och samhalle. Tilgjengelig fra: <http://hdl.handle.net/2043/2475>

Kagel, E. M mfl (2004) ***Intravenous catheter complications in the hand and forearm*** *The Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical care, vol 56, nr 1, s 123 – 127* Tilgjengelig fra: Embase [lest:14.02.08] [engelsk]

Karadag, A & Gorgulu, S (2000) ***Effect of two different short peripheral catheter materials in phlebitis development*** *Journal of IV nursing, volume 23, nr 3, s 158 – 166* Tilgjengelig fra: Medline [lest:25.02.08] [engelsk]

Karlsson, J & Wilke, S (2005) **PVK – rutin eller kunskap och erfarenhet** Malmö Högskola / Hälsa och samhälle. Tilgjengelig fra: <http://hdl.handle.net/2043/1673>

Lanbeck, P mfl. (2004) **Perception of risk factors for infusion phlebitis among swedish nurses: a questionnaire study** *Journal of infusion nursing*, vol 27, nr 1, s. 25 – 30 Tilgjengelig fra: Ovid [lest:15.02.08] [engelsk]

Lavery, I & Ingram, P (2006) **Prevention of infection on peripheral intravenous devices** *Nursing Standard*, vol. 20, nr 49, s. 49 Tilgjengelig fra: ProQuest, Journals @ Ovid full text [lest:13.02.08] [engelsk]

Lopez, V mfl (2004) **An intervention study to evaluate nursing management of peripheral intravascular devices** *Intravenous nurses society*, vol 27, no 5, s 322-331 Tilgjengelig fra: Ovid full text [lest:20.02.08] [engelsk]

Lundgren, A og Wahren L. K (1999) **Effect of education on evidence-based care and handling of peripheral intravenous lines** *Journal of clinical nursing*, vol 8, nr 5, s. 577 – 585 Tilgjengelig fra: Medline [lest:16.02.08] [engelsk]

O'Grady, N. P mfl (2002) **Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections** *Infection control and hospital epidemiology* nr 12, s 759 Hentet fra: ProQuest [lest: 18.02.08] [engelsk]

Powell, J mfl (2008) **The relationship between peripheral intravenous catheter indwell time and the incidence of phlebitis** *Journal of infusion nursing*, vol 31, nr 1, s. 39 – 45 Tilgjengelig fra: Embase [lest:14.02.08] [engelsk]

Reime, M & Aksnes, J (2002) **Stell og fjerning av perifer venekanyale** *Sykepleien*, nr 10. Tilgjengelig fra: SweMed og <http://www.sykepleien.no/article.php?articleID=720&categoryID=34> [lest:10.02.08]

Trim, J. C (2005) **Peripheral intravenous catheters: considerations in theory and practice** *British journal of nursing*, vol 14, nr 12, s.654 Tilgjengelig fra: Medline [lest:14.02.08] [engelsk]

6.2 LITTERATUR

Almås, H (2005) **Klinisk sykepleie 1** Gyldendal Norsk Forlag AS 2001

Elstrøm, P. (2002) **Smittevern i helseinstitusjoner** Gyldendal Norsk Forlag AS 2002

Folkehelseinstituttet (2004) **Nasjonal veileder for håndhygiene- om hvordan riktig håndhygiene kan hindre smittespredning og reduserer risikoen for infeksjoner** Nasjonalt Folkehelseinstitutt

Forsberg, C. & Wengstrøm, Y. (2003), **Att göra systematiska litteraturstudier** Författarna och Bokförlaget Natur och Kultur, Stockholm [svensk]

Hjort, P. F (2007) **Uheldige hendelser i helsetjenesten – en lære-, tenke- og faktabok** Gyldendal Norsk Forlag AS 2007.

Jacobsen, D mfl (2006) **Sykdomslære- indremedisin, kirurgi og anestesi** Gyldendal Norsk Forlag AS 2001

Kristoffersen, N. J., Nordtvedt, F & Skaug E-A (2005) **Grunnleggende sykepleie, bind 2.** Gyldendal Norsk Forlag AS 2005.

Kristoffersen, N. J., Nordtvedt, F & Skaug E-A (2005) **Grunnleggende sykepleie, bind 4.** Gyldendal Norsk Forlag AS 2005.

Molven, O (2006) **Sykepleie og jus** 2. utgave. Gyldendal Norsk Forlag AS 2006

Newell, R. & Burnard, P. (2006) **Research for Evidence-Based Practice** Blackwell Publishing Ltd [engelsk]

Norsk sykepleier forbund, NSF (2007) **Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere – ICN's etiske regler** Norsk sykepleieforbund

Nortvedt, M. W. mfl. (2007) **Å arbeide og undervise kunnskapsbasert – en arbeidsbok for sykepleiere** Norske Sykepleierforbund, Oslo

Stordalen, J. (2005) **Den usynlige fare – lærebok i hygiene** 3.utgave
Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS

Sørensen, U i (2004) **Hygiene**, i: Sykepleieboken 1 - grunnleggende sykepleie,
Mekki, T. E og Pedersen, S (red.) kapittel 6, Akribe forlag as

Wood, M. J & Ross-Kerr, J. C (2006) **Basic steps in planning nursing research – from question to proposal** 6.utgave Jones and Bartlett Publishers, Inc. [engelsk]

6.3 WEBSIDER

Andersen, M.(2003)**Håndbok i hygiene og smittevern for sykehus** Ullevål universitetssykehus HF Klinikk for forebyggende medisin Avdeling for sykehushygiene og smittevern. 2003

http://www.ullevaal.no/modules/module_123/proxy.asp?iCategoryId=545&iInfold=10720&iDisplayType=2 [lest 20.02.08].

HSH, Biblioteket, Bøker og Artikler, Databaser
Tilgjengelig fra:

http://www.hsh.no/biblioteket/boker_og_artikler/databaser.htm#Proquest
(Lest: 10.03.04)

Lov om helsepersonell (1999) Helsepersonelloven. Tilgjengelig fra:

<http://www.lovdatabasen.no/all/hl-19990702-064.html> [lest: 27.02.08]

Lov om pasientrettigheter (1999) Pasientrettighetsloven Tilgjengelig fra:

<http://www.lovdatabasen.no/all/hl-19990702-063.html> [lest: 27.02.08]

PPS - Praktiske prosedyrer i Sykepleietjenesten (2008a) **Om PPS – Prosjektledelse**

Tilgjengelig fra: <http://home.ppsnett.no/visInnhold.aspx?cn=885> (via Høgskolen Stord/Haugesunds abonnement) [lest: 15.02.08]

PPS - Praktiske prosedyrer i Sykepleietjenesten (2006b) **Om PPS - Forebygging av infeksjoner ved bruk av perifere og sentrale venekatetre** Tilgjengelig fra:

<http://home.ppsnett.no/visInnhold.aspx?cn=542>

(via Høgskolen Stord/Haugesunds abonnement) [lest:20.02.08]

PPS - Praktiske prosedyrer i Sykepleietjenesten (2006m) **PPS – infeksjonsforebygging** Tilgjengelig fra:

<http://home.ppsnett.no/visInnhold.aspx?cn=432> (via Høgskolen Stord/Haugesunds

abonnement) [lest: 26.02.08]

Socialstyrelsen (2005) **Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska.**

Tilgjengelig fra: <http://www.socialstyrelsen.se/NR/ronlyres/33C8D178-0CDC-420A-B8B4-2AAF01FCDFD9/3113/20051052.pdf> [lest: 25.02.08]

Sveriges kommuner och landsting (2003) **Handbok för hälso- och sjukvård.** Perifer venekateter Tilgjengelig fra: <http://www.sjukvardsradgivningen.se/handboken/> [lest: 25.02.08]

Utdanning og forskningsdepartementet (2005) **Rammeplan for sykepleierutdanning**, Regjeringen. Tilgjengelig fra:

http://www.regjeringen.no/upload/kilde/kd/pla/2006/0002/ddd/pdfv/269376-rammeplan_for_sykepleierutdanning_05.pdf [lest: 06.03.08]

VEDLEGG 1

Innleggelse av perifert venekateter (PVK)

Utstyr

PVK i riktig størrelse.
Lokal bedøvelseskrem i plaster.
Rene engangs beskyttelseshansker.
Staseslange
Sterile tuffere/kompresser.
Steril bandasje med splitt (laget for dette formålet).
Sterile kompresser til koblinger, f.eks. 10 x 10 cm.
Sterile propper.
Treveiskran med 10 cm forlengesslange.
NaCl 9 mg/ml i ferdig opptrukket 10 ml sprøyte.
Ev. Heparin 100 IE/ml
Ev. sprøyte 2 ml.
Ev. opptrekkskanyle.
Klorheksidinsprit 5 mg/ml.
Desinfeksjonssprit 70 %.
Plastunderlag, ev. cellostøff.
Ev. fikseringsbandasje.
Ev. saks.
Tape.
Ev. rekvirerte legemidler eller væske klargjort for infusjon.
Kanylebøtte for risikoavfall.

Gjennomføring

Finn fram utstyret

Finn fram nødvendig utstyr.
Utfør håndhygiene.

Kontroller pasientens identitet og vurder egnet punksjonssted

Spør pasienten om navn og fødselsdato, og sjekk pasientens identitetsarmbånd.
Vurder egnet punksjonssted samt alternativt stikksted.
Klipp ev. bort hår på innstikksstedet. Barberhøvel bør ikke brukes.
Legg på staseslange, vurder og velg egnet vene. Palper venen og vurder om venen(e) har god fylning.
Slipp opp stasen.
Kontroller at hudområdet som skal bedøves, er rent og tørt og at huden er hel.
Velg egnet PVK tilpasset venens kvalitet og infusjon/transfusjonens egenskaper.

Legg ev. på lokalbedøvelseskrem

Legg på plaster med lokalbedøvelseskrem på to aktuelle steder ved behov og la den virke i minimum 1 time dersom tiden og forholdene tillater det. Følg retningslinjer i pakningsvedlegg.
Noter på plasteret med en sprittusj tidspunktet plasteret ble festet til huden.

Klargjør utstyret

Utfør håndhygiene.
Etabler et sterilt felt ved å desinfisere benk/underlag med desinfeksjonssprit 70 %.
Åpne pakninger med sterilt utstyr på den desinfiserte flaten.
Fukt tuffere/sterile kompresser med klorheksidinsprit 5 mg/ml. La kompressene ligge i tilhørende emballasje.
Åpne opp sterilt pakket sprøyte ferdig fylt med NaCl 9 mg/ml. Sørg for at den nedre del av sprøyten (6-7 cm) forblir steril.
Fyll ev. treveiskran m/forlengesslange opp med NaCl 9 mg/ml.

Dersom pasienten umiddelbart etter innleggelse av venekatetret skal ha infusjon av væske eller legemidler: Klargjør dette og infusjonssett/transfusjonssett.

Trekk ev. opp 0,1–0,5 ml Heparin 100 IE/ml. Kontroller hva som er anbefalt mengde Heparin til katetret. Ved forlengesslange vurderer nødvendigheten av en større mengde Heparin.

Sørg for at pasienten har en komfortabel sittestilling eller et komfortabelt leie, helst så flatt som mulig.

Legg et plastunderlag eller cellostoff under armen til pasienten.

Utfør håndhygiene.

Fjern ev. lokalbedøvelseskrem

Fjern bedøvelsesplasteret og tørk av ev. bedøvelseskrem og vent i minimum 5 minutter.

Desinfiser huden

Utfør håndhygiene.

Desinfiser injeksjonsområdet med tupfer/kompress med klorheksidinsprit 5mg/ml i 30 sekunder i en diameter på ca. 5–8 cm. Skift kompress x 2. Desinfiser fra midten og utover i en sammenhengende spiralbevegelse. La huden tørke i minimum 30 sekunder.

Legg på staseslangen og stram huden

Ta på hansker.

Legg staseslangen ca. 10–15 cm over det planlagte innstikksstedet.

Stram huden nedenfor innstikksstedet.

Velg innstikkssted nedenfor der spissen skal perforere venen. Alternativt kan venen punkteres direkte dersom den ikke ruller og har god fylning.

Bruk trepunktsgrepet og stikk med et raskt, presist trykk

Bruk trepunktsgrepet.

Stikk med et raskt, presist trykk gjennom huden i en skrå vinkel, 15° (5°–20°), nedenfor der venen skal punkteres (tunnelering).

Skyv PVK ytterligere inn når det kommer blod

Skyv PVK ytterligere inn når det kommer blod i oppsamlingsproppen.

Hold mandrengen i ro mens venekatetret skyves lenger inn i venen.

Løsne staseslangen og trekk ut mandrengen mens du komprimerer

Løsne staseslangen.

Komprimer venen ovenfor venekatetret og trekk ut mandrengen.

Plasser umiddelbart mandrengen i kanylebøtte for risikoavfall.

Koble ev. til ferdigfylt treveiskran

Koble ev. til ferdigfylt treveiskran med forlengesslange.

Skyll og installer ev. heparinlås

Koble til ferdigfylt sprøyte med NaCl 9 mg/ml, skyll igjennom treveiskran og venekateter. Observer området for hevelse, lekkasje, og spør pasienten om han opplever noe ubehag eller smerte.

Sett ev. inn 0,1–0,5 ml Heparin 100 IE/ml dersom venekatetret skal proppes. Ved forlengesslange vurderer nødvendigheten av en større mengde Heparin.

Koble ev. til væske/legemiddel som er rekvirert av lege.

Fikser venekatetret og skriv dato og initialer på bandasjen

Fikser venekatetret med steril bandasje med splitt.

Skriv dato og initialer på bandasjen.

Dekk ev. koblinger og venekateter og fikser

Dekk ev. koblinger og venekateter med sterile kompresser.

Fikser ev. med bandasje.

Fjern ev. avfall og rydd opp.

Ta av hansker og utfør håndhygiene.

Dokumenter i pasientjournalen.

Observasjoner

Observer pasientens reaksjon på innleggelse av perifert venekateter.

Observer innstikkssted hver 8. time, med tanke på utvikling av hevelse, ømhet, rødme, varme på innstikksstedet, pussdannelse (infeksjonskjennetegn) og/eller lekkasje.

Observer ev. infusjon, at den går inn som den skal.

Prosedyre nummer 229 versjon 5 Publisert: 15.06.2007 Verifisert: 15.06.2007

VEDLEGG 2

Stell av perifert venekateter (PVK)

Utstyr

Rene engangs beskyttelseshansker.
Sterile tupfere/kompresser.
Steril bandasje med splitt (laget for dette formålet).
Ev. sterile kompresser til koblinger, f.eks. 10 x 10 cm.
Klorheksidinsprit 5 mg/ml.
Desinfeksjonssprit 70 %.
Ev. fikseringsbandasje.
Ev. saks.
Tape.

Gjennomføring

Finn fram utstyret

Finn fram nødvendig utstyr.
Utfør håndhygiene.

Kontroller pasientens identitet og klargjør utstyret

Spør pasienten om navn og fødselsdato, og sjekk pasientens identitetsarmbånd.
Etabler et sterilt felt ved å desinfisere benk/underlag med desinfeksjonssprit 70 %.
Åpne pakninger med sterilt utstyr på den desinfiserte flaten.
Fukt tupfere/sterile kompresser med klorheksidinsprit 5 mg/ml. La kompressene ligge i tilhørende emballasje.

Fjern bandasjen og inspiser innstikksstedet og huden omkring

Utfør håndhygiene.
Ta på hansker.
Palper innstikksstedet utenpå bandasjen.
Fjern den gamle bandasjen.
Inspiser innstikksstedet og huden omkring med hensyn til infeksjonstegn.
Ved tegn på komplikasjon: Stopp infusjon og fjern PVK.
Ta av hansker.

Desinfiser området omkring innstikksstedet

Utfør håndhygiene.
Desinfiser området omkring innstikksstedet med tupfere/kompresser fuktet i klorheksidinsprit 5mg/ml i 30 sekunder. Skift kompress/tupfer x 2. La huden lufttørke i minimum 30 sekunder.

Fikser venekatetret og skriv dato og initialer på bandasjen

Fikser venekatetret med steril bandasje med splitt.
Skriv dato og initialer på bandasjen.

Dekk koblinger og venekateter og fikser

Dekk koblinger og venekateter med sterile kompresser.
Fikser ev. med fikseringsbandasje.
Fjern ev. avfall og rydd opp.
Ta av hansker og utfør håndhygiene.
Dokumenter i pasientjournalen.

Observasjoner

Observer innstikkssted hver 8. time, med tanke på utvikling av hevelse, ømhet, rødme, varme på innstikksstedet, pussdannelse (infeksjonskjennetegn) og/eller lekkasje.

Observer ev. infusjon, at den går inn som den skal.

Prosedyre nummer 230 versjon 5

Publisert: 15.06.2007

Verifisert: 15.06.2007

VEDLEGG 3

Fjerning av perifert venekateter (PVK)

Utstyr

Rene engangs beskyttelseshansker.
Sterile tupfere/kompresser.
Steril kompress/bandasje.
Klorheksidinsprit 5 mg/ml.
Desinfeksjonssprit 70 %.
Tape.

Gjennomføring

Kontroller pasientens identitet og klargjør utstyret

Finn fram nødvendig utstyr.
Utfør håndhygiene.
Spør pasienten om navn og fødselsdato, og sjekk pasientens identitetsarmbånd.
Etabler et sterilt felt ved å desinfisere benk/underlag med desinfeksjonssprit 70 %.
Åpne pakninger med sterilt utstyr på den desinfiserte flaten.
Fukt tupfere/sterile kompresser med klorheksidinsprit 5 mg/ml. La kompressene ligge i tilhørende emballasje.

Fjern bandasjen, desinfiser og komprimer lett over innstikksstedet og trekk ut venekatetret

Ta på hanskene.
Fjern den gamle bandasjen.
Desinfiser området omkring innstikksstedet med tupfere/kompresser fuktet i klorheksidinsprit 5mg/ml i 30 sekunder. Skift kompress/tupfer x 2. La huden luft tørke i minimum 30 sekunder.
Komprimer lett med en tupfer/kompress over innstikksstedet.
Trekk venekatetret ut med et fast drag.
Be pasienten heve hånden mens du komprimerer i ca. 2 minutter.

Rengjør ev. hudområdet rundt innstikksstedet og dekk det med en tupfer

Rengjør ev. området omkring innstikksstedet med klorheksidinsprit 5 mg/ml.
Fest tupfer/kompress på innstikksstedet med tape, litt stramt, men ikke sirkulært.
Fjern ev. avfall og rydd opp.
Ta av hansker og utfør håndhygiene.
Dokumenter i pasientjournalen.

Observasjoner

Observer innstikksstedet med tanke på utvikling av komplikasjoner.
Observer bandasjen for blødning og/eller om den er tilsølt, er fuktig eller har løsnet.

VEDLEGG 4

Skylling av perifert venekateter (PVK)

Utstyr

Rene engangs beskyttelseshansker.
Sterile tupfere/kompresser
Sterile kompresser, 10 x 10 cm.
Sterile propper.
NaCl 9 mg/ml i ferdig opptrukket 10 ml sprøyte.
Ev. Heparin 100 IE/ml.
Ev. sprøyte 2 ml.
Ev. opptrekkskanyle.
Klorheksidinsprit 5 mg/ml.
Desinfeksjonssprit 70 %.
Ev. fikseringsbandasje.
Tape.

Gjennomføring

Kontroller pasientens identitet og klargjør utstyret

Finn fram nødvendig utstyr.
Utfør håndhygiene.
Spør pasienten om navn og fødselsdato, og sjekk pasientens identitetsarmbånd.
Etabler et sterilt felt ved å desinfisere benk/underlag med desinfeksjonssprit 70 %.
Åpne pakninger med sterilt utstyr på den desinfiserte flaten.
Fukt tupfere/sterile kompresser med klorheksidinsprit 5 mg/ml. La kompressene ligge i tilhørende emballasje.
Åpne opp aseptisk pakkede sprøyter ferdig fylt med NaCl 9 mg/ml. Sørg for at den nedre del av sprøyten (6-7 cm) forblir steril.
Trekk ev. opp 0,1–0,5 ml Heparin 100 IE/ml. Kontroller hva som er anbefalt mengde Heparin til katetret.

Fjern bandasjen rundt koblingene

Utfør håndhygiene.
Ta på hansker.
Fjern gammel bandasje rundt koblingene.
Ta av hansker og utfør håndhygiene.

Når pasienten har treveiskran: Desinfiser, skyll og installer ev. heparinlås

Ta på hansker.
Desinfiser treveiskranen/ med tupfer/kompress fuktet i klorheksidinsprit 5 mg/ml i 30 sekunder. Skift kompress/tupfer x 2. La det lufttørke i minimum 30 sekunder.
Sjekk at treveiskranen er stengt mot pasienten.
Ta av proppen på treveiskranen, koble til sprøyten med NaCl 9 mg/ml og åpne treveiskranen mot pasienten.
Skyll med NaCl 9 mg/ml. Ved motstand, ikke press væsken inn. Forsøk å aspirere, ev. fjern venekatetret.
Steng treveiskranen mot pasienten og fjern sprøyten.
Koble ev. til sprøyte med Heparin 100 IE/ml. og installer heparinlås.
Steng treveiskranen mot pasienten, fjern sprøyten og sett på ny steril propp.

Når pasienten ikke har treveiskran: Desinfiser, skyll og installer ev. heparinlås

Ta på hansker.
Desinfiser treveiskranen/ med tupfer/kompress fuktet i klorheksidinsprit 5 mg/ml i 30 sekunder. Skift kompress/tupfer x 2. La det lufttørke i minimum 30 sekunder.
Komprimer lett over innstikksstedet og fjern propp fra venekatetret.
Koble til sprøyte med NaCl 9 mg/ml og avslutt komprimeringen.
Skyll med NaCl 9 mg/ml. Ved motstand, ikke press væsken inn. Forsøk å aspirere, ev. fjern venekatetret.

Komprimer lett over innstikksstedet og koble fra sprøyten.
Koble ev. til sprøyte med Heparin 100 IE/ml og installer heparinlås.
Komprimer lett over innstikksstedet og koble fra sprøyten.
Sett på steril propp på venekatetret.

Dekk ev. koblinger og venekateter og fikser

Dekk ev. koblinger og venekateter med sterile kompresser.
Fikser ev. med fikseringsbandasje.
Fjern ev. avfall og rydd opp.
Ta av hansker og utfør håndhygiene.
Dokumenter i pasientjournalen.

Observasjoner

Observer innstikkssted hver 8. time med tanke på utvikling av hevelse, ømhet, rødme, varme på innstikksstedet, pussdannelse (infeksjonskjennetegn) og/eller lekkasje.

*Prosedyre nummer 232 versjon 5
Publisert: 15.06.2007
Verifisert: 15.06.2007*

VEDLEGG 5

Fremgangsmåte for utarbeiding av søkeord

Problemstilling

Hvilke faktorer kan hjelpe sykepleier å bidra til forebygging av komplikasjon flebitt i perifert venekateter hos voksne pasienter?

PICO-modellen (Nortvedt mfl, 2007)

Patient/Problem + Intervention + Comparison/Control + Outcome
Pasient/Problem + Tiltak + Sammenligning + Utfall

PICO-modell + vår problemstilling

<i>Pasient/problem</i>	<i>Tiltak</i>	<i>Sammenligning</i>	<i>Utfall</i>
Voksne med perifert venekateter	forebygging	komplikasjon	sykepleiers effekt

Ulik nivå av spørsmål til søk (Wood & Ross-Kerr, 2006)

- I **Hva er** variabel?
- II **Hva er forholdet mellom** variablene? (I + I)
- III **Hva er årsaken til / effekten** av at II slik?

Spørsmålsnivå med utgangspunkt i vår problemstilling + PICO-modellen

- I **Hva er** komplikasjoner for perifert venekateter?
- I **Hva er** prosedyre for perifer venekateter?
- I **Hva er** sykepleiers ansvar?
- II **Hva er forholdet mellom** sykepleiers utførelse og flebitt for perifert venekateter?
- III **Hva er årsaken til / effekten av** sykepleiers tiltak?
-
- IV **Hvordan** forebygge?
- IV gir da svar på problemstilling

VEDLEGG 6

Søkeord

VEDLEGG 6

SØKEORD

Engelske søkeord:

Antibiotics *and* phlebitis
CDC + handhygien + PVK
+ hand washing
+ hygiene + PVK
+ infusion
+ PVK
Complication *and* procedure
Gender *and* pain *and* experience
Hypodermic needle
Infection control
Infusion *and* phlebitis
Intravenous catheter
Intravenous catheter *and* complication
Intravenous *and* guidelines
Knowledge
Knowledge *and* nursing *and* phlebitis
Knowledge *and* phlebitis
Nurses
Nursing
Pain *and* gender
Pain – experience – women
Peripheral
Peripheral catheter
Peripheral venous catheter
Phlebitis

Phlebitis */or* thrombophlebitis:
+ catheterization, peripheral
(nursing, utilization, methods)
+ knowledge (knowledge,
attitudes, practice)
+ health

Prevention
Procedure
PVK
PVK *and* complication
Remote vein hypodermic needle
Thrombophlebitis
Vascular catheter and infection
Vein catheter

Norske søkeord:

Håndhygiene
Håndhygiene + PVK
Hygiene og PVK
Intravenøs behandling
Intravenøs behandling + prosedyre
Intravenøs venekanyle
Intravenøs venekanyle + prosedyre
Intravenøs venekanyle + retningslinjer
Perifer venekanyle
Prosedyre
Prosedyre + PVK