

BAKGRUND

Kroppen är i centrum i allt vårdande och det handlar om att försöka förnimma och förstå kroppen. Förmåga till närvaro och kroppslig kontakt kan vara meningsskapande i vårdarbetet. I yrket som sjuksköterska vårdas andras kroppar genom att beröra eller vidröra en patients kropp i olika sammanhang, en professionell sjuksköterska använder sin kropp i genomförandet i olika vårdaktiviteter (Lindwall, Dahlberg & Bergbom, 2001). Sjuksköterskan har huvudansvaret när det gäller omvårdnad av patienter. Detta beskrivs i socialstyrelsens allmänna råd angående sjuksköterskans ansvar av patienters omvårdnad (SOSFS 1993:17). Flera yrkeskategorier har utbildning i allmän omvårdnad, sjuksköterskan har dessutom en kvalificerad utbildning i specifik omvårdnad. I ansvarsområdet ingår att ansvara för att omvårdnadsåtgärder planeras, genomförs och utvärderas på ett ändamålsenligt sätt samt att samordna omvårdnaden med behandlingar och andra åtgärder (Wilow, 2003).

En av sjuksköterskans dagliga omvårdnadsåtgärder är att lägga in och ansvara för patientens omvårdnad i samband med perifer venkanyl. En perifer venkanyl är en plastkateter som läggs in i en perifer ven i syfte att tillföra infusioner eller läkemedel (Björkman & Karlsson, 2001). Orsaker till inläggandet av en perifer venkanyl kan vara följande:

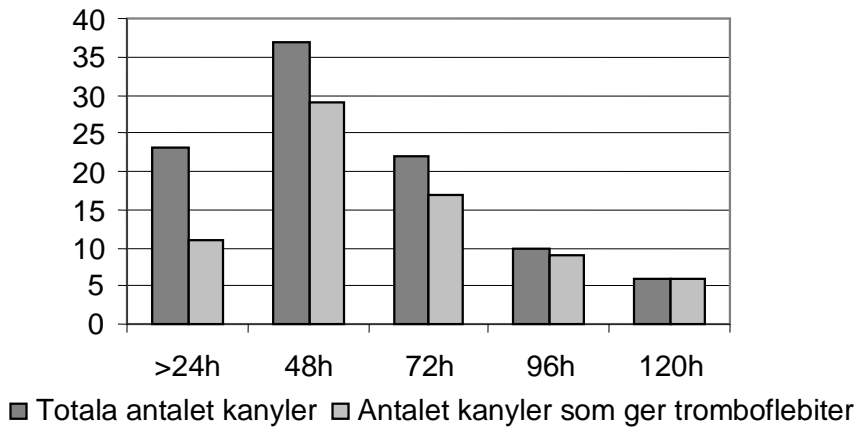
- Upprätthålla och/eller korrigera vätske-, elektrolyt-, och näringsbalansen.
- Administrera läkemedel.
- Ge transfusion av blod eller blodkomponenter.
- Ge anestesi (www.infomedica.se).

Den första intravenösa injektionen utfördes troligen vid Oxfords Universitet 1656 av sir Christopher Wren via en frilagd perifer ven (Adolfsson & Luttrupp, 1996). I Lundgrens (1995) licentiat avhandling refereras till Boc Ohmeda, tillverkare av venkanyler, om perifer venkanyls historia. Infusioner av lösningar och transfusioner av blod genomfördes med lyckat resultat genom användning av återanvändbara nålar och gummislangar. Förbättringar av intravenös terapi och ökad medvetenhet om hygien öppnade vägen för att introducera engångskanyler, detta skedde 1945. År 1963 introduceras för första gången en engångsmembrankanyl och 1967 kom den första säkra plastkatetern på prov "Venflon" (a.a.). Inom modern sjukvård har det blivit en rutin att använda intravenösa venkanyler (Adolfsson & Luttrupp, 1996).

Cirka fyra och en halv miljon venkanyler används varje år på svenska sjukhus (Lundgren, 1999). Inläggning, hantering, dokumentation och ansvar för vården av en perifer venkanyl har sedan 1950-talet varit en uppgift för den legitimerade sjuksköterskan i Sverige. I sjuksköterskans utbildning ingår det i att lära sig hantera en perifer venkanyl (Lundgren, 1995).

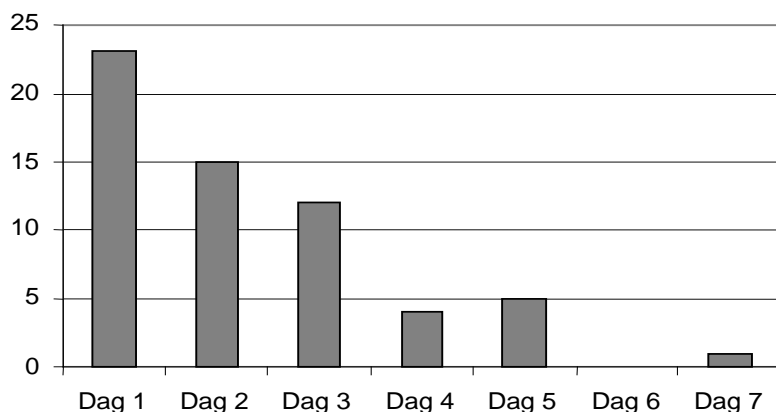
KOMPLIKATIONER I SAMBAND MED PERIFER VENKANYL

Lundgren (1999) visar att 62 procent av de studerade venkanylerna orsakar komplikationer varav 20 procent definieras som svåra eller mycket svåra. De komplikationer som patienterna fick av venkanylerna varade upp till sex och en halv månad (a.a.). Venkanylens tid i kärlet påverkar risken för komplikationer. Efter 24 timmar ökar tromboflebiter markant och när en venkanyl ligger i kärlet mer än fem dagar har tromboflebiter uppkommit hos alla patienter i studien (se figur 1) (Lundgren, Jorfeldt & Ek, 1993). Handläggningen av venkanylerna är många gånger bristfälligt, endast 12 procent räknas som tillfredsställda och hela 52 procent är otillfredsställda till mycket otillfredsställda. Nivån på omhändertagandet avtar med stigande antal dygn som venkanylen är i kärlet (Lundgren, 1999).



Figur.1 Antalet perifera venkanyler som ger tromboflebitis efter >24h, 48h, 72h, 96h och 120h.

Sjuksköterskan lyder under lagen (SOSFS 1984:542) och är därför skyldig att föra en patientjournal. Vad som ska dokumenteras styrs av lagen angående patientjournaler (SOSFS 1993:20). Med patientjournaler avses alla de handlingar och anteckningar som innehåller uppgifter om patienters tillstånd och de åtgärder som genomförts eller planeras. Kravet på dokumentation utgår från patientsäkerheten. En patientjournal är därför främst avsedd att vara ett stöd för den eller de personer som ansvarar för patientens vård (Wilow, 2003). Trots detta är dokumentationen en av flera brister vid den kliniska handläggningen av perifer venkanyl. Venkanylrelaterade komplikationer kan ha många orsaker kopplade till vårdenheten som bristande rutiner, hygien, teknik, tid i kärlet, otillfredsställd vård och övervakning, information samt läkemedel med avvikande pH-värde från blodet (Lundgren, 1999; www.infomedica.se). Vid all infusionsbehandling med perifer venkanyl kan komplikationer som rodnad, ömhet, smärta, tromboflebitis uppstå liksom hematom, trombemboli, luftemboli, infiltration och septikemi. När en hypoton eller hypertont infusionslösning går extravasalt kan detta ge upphov till nekros vilket kan leda till stor skada (www.infomedica.se). Komplikationerna ökar markant med tiden som venkanylen ligger i kärlet och det finns ett klart samband mellan sjuksköterskans omhändertagande och utveckling av komplikationer (Lundgren, 1999). I Lundgren et al. (1993) studie redovisas att sjuksköterskor lämnar venkanylerna i kärlet från två upp till sju dagar (se figur 2) (a.a.).



Figur 2 Antalet dagar som kanyler satt i kärlet hos 60 observerade patienter.

Infusioner med antibiotika och andra hypertona läkemedel med avvikande pH-värden från blodet ger mera komplikationer jämfört med isotona lösningar. Komplikationer som ofta registreras från dag två är rodnad, svullnad, hematom, subkutan svullnad, variga infektioner samt hårdhet/kulor i venen. Symtom som patienterna upplever och beskriver under venkanylens tid i kärlet är ömhet, obehag, smärta, värk, klåda, skavning på insidan av kärlet och stickningar (Lundgren, 1999). Efter avlägsnandet av venkanylen beskriver patienterna obehag, svårigheter att använda armbandsur, stickningar och elektriska stötar när de till exempel stödjer armbågen mot ett bord (Lundgren et al. 1993).

VÅRDPROCESSEN

Under 1950-talet började framförallt USA att betrakta vården som en process, ett dynamiskt skeende, där samspelet mellan patient och vårdare är det centrala och där de uppgifter som utförs bestäms utifrån patientens behov av vård. Vårdprocessen är en vetenskaplig metod med vars hjälp vetenskap förenas med verkligheten i vårdandet (Eriksson, 1985). Eriksson (a.a.) anser att processen sammanbinder teori och praktik, samt att den är en allmän neutral grundmodell som kan tillämpas i alla vårdssituationer. Vårdprocessen är hälsocentrerad eftersom dess yttersta syfte är optimal hälsa, där grundkomponenterna utgörs av patient och vårdare. Vårdrelationen utgör kärnan i processens olika faser och en fungerande vårdrelation utgör en förutsättning för en fungerande process. En vårdprocess som bygger på en helhetssyn på människan tillgodoser alla aspekter av människan. Det finns aldrig två identiska vårdprocesser, eftersom individuell vård innebär att utgå från varje enskild människas unika särdrag (a.a.).

Atkinson och Murray (1983) anser att vårdprocessen är ett system för att planera vården och när den används som ett verktyg i vården kan den garantera kvalitet i patientvården. Den främsta vinsten av att utnyttja vårdprocessen är att förbättra patientvården. Processen bygger på fyra faser:

1. Bedömning
2. Planering
3. Genomförande
4. Utvärdering

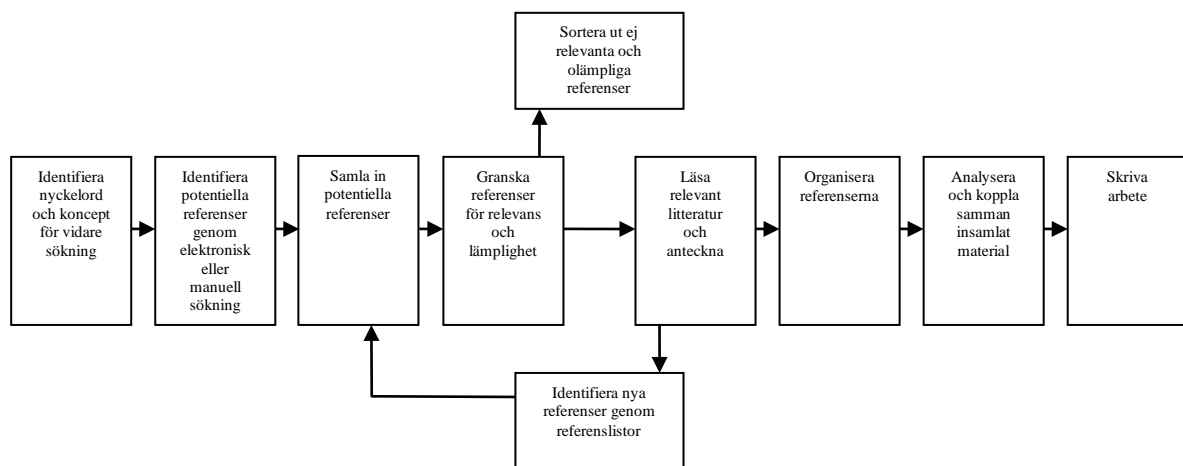
Det som processen leder fram till är ett systematiserat och metodiskt arbetssätt i form av en skriven vårdplan (a.a.).

SYFTE

Syftet med studiens första del var att undersöka hur handläggningen och bristerna beskrivs i samband med att patienten erhåller en perifer venkanyl. Syftet i studiens andra del var att ge ett förslag med vårdprocessen som modell och undersöka om ett systematiskt, metodiskt arbetssätt kan motverka brister i den kliniska handläggningen av perifer venkanyl.

METOD

Polit och Hunglers (1999) modell har använts i genomförandet av litteraturstudien (se figur 3). Polit och Hungler (a.a.) menar att en litteraturstudie användes i två olika syften. Dels genom att söka information och utveckla förståelse för tidigare kunskap och dels för att skaffa sig en förståelse genom att läsa rapporter och litteratur, vilket ger forskarna en översikt av kunskap inom ett forskningsproblem (a.a.).



Figur 3 Flödesschema på litteraturstudie (Polit & Hungler, 1999 sid. 97).

LITTERATURSÖKNING

För att uppnå syftet med uppsatsen valdes litteraturstudie som metod. Vid inläsningen av ämnet kom författarna fram till sökord som sedan användes vid litteratursökningen på biblioteket på Blekinge Tekniska Högskola. Sökningen genomfördes i databaserna Academic Search Elite, CINAHL och ELIN. Sökorden som användes var peripheral intravenous lines, peripheral intravenous cannula, peripheral intravenous catheter. Dessa kombinerades även med care, handling och nursing process. Kombinationen av sökorden och antalet träffar samt urval presenteras i nedanstående tabell (se tabell 1).

Flertalet av träffarna som redovisas nedan gav samma artiklar. Den fjärde artikeln hittades via Lundgrens hemsida på Kalmar Högskola (www.hbv.hik.se/kontakta/personal/hemsida/lundgren.php). Urval och avgränsning gjordes genom en tidsbegränsning mellan årtalen 1995 – 2003 och att innehållet i artikeln skulle överensstämma med syftet. Studierna skulle även vara utförda på personer över 18 år inom den slutna vården. Vid granskning av referenslistorna hittades även en avhandling av Lundgren (1995). Detta ledde till att en sökning gjordes i LIBRIS, därav hittades ytterligare en avhandling av Lundgren (1999). Resultatet i den andra delen baserades på de artiklar som användes i del ett samt två böcker om vårdprocessen. Böckerna och artiklarna söktes på Blekinge Tekniska Högskolas bibliotek. Vid sökningen användes sökordet omvårdnadsprocessen vilket gav 4

träffar, två av dessa valdes ut. Vid sökning efter artiklar till resultatets andra del användes databaserna CINAHL, Academic Search Elite och Elin. Sökorden som användes var nursing process i kombination med Yura and Walsh, Eriksson och Orlando. Dessa sökningar gav inga träffar.

Tabell 1 Träfflista över litteratursökning.

SÖKORD	CHINAHL	URVAL	ELIN	URVAL	ACADEMIC SEARCH ELITE	URVAL
Peripheral intravenous lines and care	32		3		2	
and handling	28	1	2		2	
nursing process	11		3	1	2	
	3		0		0	
Peripheral intravenous cannula and care	10		3		2	
and handling	19		0		1	
nursing process	1		0		1	1
	0		0		0	
Peripheral intravenous catheter and care	59		2		10	
and handling	19		1		2	
nursing process	1		0		0	
	0		0		0	

LITTERATURANALYS

Efter att artiklar valts ut påbörjades litteraturläsningen för att kunna avgöra om artiklarna överensstämde med syftet som valts. De artiklar som valdes ut presenteras i nedanstående tabell (se tabell 2). Artiklar som inte ansågs passa in med syftet kunde på detta sätt sorteras bort. Litteraturanalysen genomfördes på samma sätt i både resultatets första och andra del eftersom artiklarna har använts i de båda delarna. Analysen av artiklar och böcker gjordes för att beskriva och kunna tolka data, samt att kunna sammanställa materialet för att uppnå hanterbarhet och göra arbetet förståeligt för läsaren (Polit & Hungler, 1999). För att analysera datamaterial användes en innehållsanalys inspirerad av Burnard (1996). Modellen innebär att författarna först får ett helhetsintryck av materialet, för att sedan kunna gruppera uttalanden och meningar i kategorier.

Analysen började med att artiklarna genomlästes översiktligt för att bekanta sig med materialet. I den andra fasen lästes artiklarna åter för att få fördjupade kunskaper om materialet. För att kunna utforma resultatet på ett bra sätt diskuterade författarna fram kategorier som framkom utifrån analysen av artiklarna dessa kategorier valdes sedan att sammanställas under valda rubriker i resultatet. För att se vilka stycken som hörde till de olika kategorierna användes överstrykningspennor av olika färger. De olika styckena översattes till svenska och skrevs sedan ned. Slutligen lästes artiklarna ännu en gång för att kontrollera att materialet var intakt med de olika områdena, och att inget utelämnats eller feltolkats. Därpå

påbörjades skrivandet av resultatet. Böckerna som användes till resultatets andra del analyserades på samma sätt som artiklarna. Författarna fann att det inte gick att använda enbart en vårdprocess. Författarna valde att istället modifiera en vårdprocess utifrån båda böckernas författare. En kombination av Atkinson & Murray (1983) och Erikssons (1985) vårdprocesser har därför använts för att uppnå syftets andra del.

Tabell 2 Översikt av analyserade artiklar till resultatet.

Författare & land	Titel & år	Urval	Metod	Resultat
Lundgren, A. Ek, AC. Sverige	Factors influencing nurses' handling and control of peripheral intravenous lines-an interview study. År 1996	34 kvinnliga och tre manliga sjuksköterskor.	Intervjuer med strukturerade frågor med plats för kommentarer.	Sjuksköterskorna lät venkanylen ligga i kärlet längre än vad de planerat. Informationen och dokumentationen var bristfällig.
Lundgren,A. Wahren, LK. Ek, AC. Sverige	Peripheral intravenous lines-time in situ related to complication. År 1996	120 patienter med venkanyl.	Observationer, intervjuer och analys av dokumentation.	Kort tid i kärlet var en viktig faktor för att minska risken för komplikationer. Sjuksköterskornas dokumentation var dålig.
Lundgren, A. Wahren, LK. Sverige	Long-term complications after use of peripheral intravenous lines. År 1998	300 patienter med totalt 501 venkanyler som orsakade komplikationer.	Patienter med komplikationer observerades och kontaktades sedan för intervju	Komplikationer som rapporterades av patienterna kunde direkt härledas till tekniska misstag och/eller dåliga rutiner.
Lundgren, A. Ek, AC. Wahren, LK. England	Handling and control of peripheral intravenous lines. År 1998	Tre medelstora sjukhus i England, 24 sjuksköterskor och 25 läkare.	Strukturerade intervjuer och frågor till sjuksköterskor och läkare.	Trots att venkanyler av små storlekar och kort tid i kärlet rekommenderades, användes venkanyler av de större storlekarna och lång tid i kärlet.

RESULTAT

DEL 1: OMVÅRDNAD OCH KLINISK HANDLÄGGNING AV VENKANYLER

I Lundgren & Ek (1996) och Lundgren, Ek & Wahren (1998b) studier gjordes observationer i Sverige och England. Där fann observatörerna att venkanylerna användes till att ge flera olika läkemedel. Vid handläggningen ansåg sjuksköterskorna att venkanylen kunde användas till att ge flera olika läkemedel, lösningar och blod om venkanylen spolades med natriumklorid innan och efter användningen. Enligt studien genomförde flera sjuksköterskor omvårdnad genom dagliga observationer, men många av dem hade ingen kontinuitet i detta. I studien av Lundgren & Ek (1996) rapporterades att sjuksköterskorna ignorerade omvårdnaden av venkanylen om den inte nyttjades (a.a.). I nedanstående stycken visar Lundgren, Fredrikson & Wahren (1998a) exempel på hur omvårdnad och handläggning av en perifer venkanyl kan utföras av en sjuksköterska. Det övre citatet visar hur sjuksköterskan genomför omvårdnad och handläggning på ett otillfredsställande sätt, medan det nedre citatet visar på hur sjuksköterskan genomför omvårdnad och handläggning på ett tillfredsställande sätt.

... a 25 year-old woman who had received hypertonic solutions (irritating fluid) in an appropriate cannula (1.2 mm/18gauge), placed in the bend of the arm. The patient's arm quickly became very painful; however, the nurse was not observant of the signs and did not notice the problem. In spite of the problem, the PIV was inserted for 48 hours. In this case no documentation existed and the care and handling were classified by the observer as "very unsatisfactory". Problems for the patient continued for three weeks. (Lundgren et al. 1998a s.7)

... a 32 year-old woman who had received irritating drugs as antibiotics, given in a small (0.8 mm) cannula placed on the dorsum of the left hand. The patient's arm quickly became very painful, but the nurse was observant of the signs and future problems, directly removed the cannula and documented the event in the patient's record. The nurse's care and handling were included in the documentation and her handling was classified by observer as "very satisfactory". The patient's complications continued for three days. (Lundgren et al. 1998a, s.7)

INFORMATION TILL PATIENTER

I studien av Lundgren, Wahren & Ek (1996) rapporterar patienterna avsaknad av information i samband med inläggandet av venkanylen. Den information som nått patienten var enbart orsaken till varför de erhölet en perifer venkanyl, och endast ett fåtal av patienterna hade ombetts vara observanta och rapportera problem i samband med venkanylen. I studierna av Lundgren & Ek (1996) och Lundgren et al. (1998b) framkommer det att de patienter som hade administrering av läkemedel via venkanylen var det få som fick information om att läkemedlen kan orsaka irritation och smärta. Vidare visar studierna att informationen då läkemedel och lösningar inte administrerades så ofta var liknande den information som gavs vid inläggandet av en venkanyl. Vid daglig administrering av läkemedel och lösningar blev patienten sämre informerad eller så erhöles ingen ny information alls. Få av sjuksköterskorna informerade patienterna att vara observanta på fixationen, smärta och om vätskorna rann dåligt eller stannade (Lundgren & Ek, 1996; Lundgren et al. 1998b). När venkanylen lämnades kvar i kärlet var det endast hälften av sjuksköterskorna som förklarade att detta gjordes i fall att nya läkemedel skulle behöva administreras (Lundgren & Ek, 1996).

VALET AV VENKANYLENS PLACERING

I studien av Lundgren & Ek (1996) framkom att flertalet sjuksköterskor föredrog att använda sig av venerna på underarmen, handens ovansida och ett fåtal valde armvecket som placering av venkanylen. Argumenten för placeringen av venkanylen på underarmen eller handens ovansida var att kanylen inte låg nära en led, att det kändes bra för patienterna och att placeringen inte inkräktar på patientens frihet. I studien framkom det att några av sjuksköterskorna ansåg att handens ovansida och underarmen var bra ställen att lägga in venkanylen, eftersom det fanns synliga vener, kanylen var säker och lättare att skydda samt lättare att använda, ta hand om och observera. Andra orsaker till att handen eller underarmen valdes var rutiner och vanor. Vidare visar studien att en placering på underarmen eller i armvecket föredrogs av sjuksköterskorna vid administrering av hypo- eller hypertona läkemedel och lösningar via venkanylen, eftersom sjuksköterskorna ansåg att det var mindre smärtsamt för patienten, på grund av det höga blodflödet i kärlet (a.a.).

Enligt Lundgren et al. (1996) studie framkom att symtom som rodnad, svullnad och smärta ökade när venkanylerna placerades i armvecket eller vid handleden, däremot framkom ingen skillnad vid jämförelse av placering och uppkomst av tromboflebit. Venkanyler som placerades antingen vid handleden eller i armvecket var mer problematiska för patienten än de venkanyler som placerades på handens ovansida eller underarmen (a.a.).

VALET AV STORLEK PÅ VENKANYLEN

På avdelningarna fanns venkanyler i storlekarna 0.8, 1.0, 1.2 och 1.4 millimeter (Lundgren & Ek, 1996). I studien av Lundgren & Ek (1996) rapporterades att de flesta sjuksköterskorna valde att använda kanylstorlekarna 0.8 och 1.0 millimeter. Argumenten som rapporterades i studien var att dessa ansågs lämpliga för både läkemedel och lösningar, inte så kärl irriterande, bättre blodflöde runt katetern, lättare att lägga in, arbeta med och att ta hand om än de större storlekarna av venkanyler. Sjuksköterskorna upplevde att 0.8 och 1.0 millimeter var lättare att fixera och spola samt att de var mindre smärtsamma och skadliga för patienten. I studien framkom att när glukos, intralipid och blod gavs använde sjuksköterskorna 1.0 millimeters venkanyl eftersom de ansåg att denna storlek passade bättre för ändamålet. Enligt studien angavs orsaken till att använda venkanyler av storlekarna 1.2 och 1.4 millimeter vara när mycket vätska kan behöva administreras och därför passande vid operation (a.a.).

TEKNIK OCH FIXATION VID HANDLÄGGNINGEN AV VENKANYLEN

I studien av Lundgren et al. (1996) och Lundgren et al. (1998a) kunde tekniska misstag ses vid handläggandet av perifer venkanyl. Studierna visar att många gånger fälldes inte venkanylens vingar ut innan inläggningen, detta orsakade obehag och ömhet mot huden hos patienten. Vidare visade studierna att injektionsportens skyddshatt inte hölls stängd, droppslangen var inte fixerad på ett tillfredställande sätt och katetern var böjd vilket gav smärta i armen eller handen. Detta ledde till reducerad förmåga att röra sig. Enligt studien av Lundgren et al. (1996) övervakades venkanylerna inte tillfredställande gällande position eller problem. Studien rapporterar att många av patienterna hade blåmärken vid inläggningsstället efter borttagandet av venkanylen, vilket uppstod på grund av att sjuksköterskan inte hade lagt något tryck vid inläggningsstället och placerat armen i högläge (a.a.).

Studierna av Lundgren & Ek (1996) och Lundgren et al. (1996) rapporterar att den vanligaste fixationen av venkanyler är ett transparent förband tillsammans med cirkulär strumpa. Några

sjuksköterskor i studien ansåg att de kunde fixera lika bra med tejp och dessutom bättre för patienter med mycket hår på armarna eller händerna. Enligt studierna släppte det genomskinliga tillslutande bandaget från huden och gled i förhållande till venkanylen (a.a.).

TIDENS BETYDELSE AV VENKANYLER I KÄRLET

I studien av Lundgren & Ek (1996) hade sjuksköterskorna i avsikt att låta venkanylen ligga i kärlet upp till 72 timmar. I praktiken rapporterades att kanylen lämnades i kärlet upp till sju dygn. Skälen som angavs i studien till att venkanylen lämnades var dåliga rutiner, bristande ansvar, hänsynstagande till patienten, patienten klagade inte över smärta, stress och några lämnade venkanylen som säkerhet. I studien av Lundgren et al. (1998b) angavs även andra orsaker till lämnandet av venkanylen som glömska, slarv, ingen kontroll, ingen dokumentation, misstag eller att patienterna var ovilliga till att byta venkanylen. I Lundgren et al. (1996) rapporterades att av de patienter som erhållit en perifer venkanyl fick en tredjedel problem som rodnad, ömhet, svullnad och smärta. Av dessa patienter hade mer än hälften en venkanyl som satt längre än 24 timmar. Vidare visar studien att skillnad i grad av problem för patienter med en venkanyl relaterad till svullnad inte var signifikant i jämförelse med tiden i kärlet. Studien rapporterar att de patienterna med en venkanyl kortare tid än 24 timmar i kärlet hade mindre smärta och komplikationer än där sjuksköterskan lät venkanylen ligga längre än 24 timmar i kärlet (a.a.).

BRISTER I DOKUMENTATIONEN VID OMVÅRDNADEN

I studien av Lundgren & Ek (1996) framkom det att endast en sjuksköterska dokumenterade både insättandet och borttagandet av venkanylen i patientens journal. I Lundgrens et al. (1996) studie framkom att ofullständig dokumentation utfördes på flertalet av de inlagda venkanylerna (a.a.). I studien av Lundgren & Ek (1996) rapporterades att några av sjuksköterskorna dokumenterade endast inläggandet och flertalet av sjuksköterskorna gjorde anteckningar på tillfälliga listor eller inte alls. Vidare visar studien att dokumentationen påverkades av rutiner på avdelningen, den dagliga tillsynen av venkanylen samt de medicintekniska uppgifterna. Studien visar även att dokumentationen av läkemedel och lösningars administration var betydligt bättre och gjordes i patientens journal av flertalet sjuksköterskor. Detta gjordes på grund av avdelningens rutiner, nuvarande lagstiftning, självbevarande och säkerhet för patienten (a.a.).

DEL 2: FÖRSLAG PÅ HUR VÅRDPROCESSEN KAN ANVÄNDAS I SAMBAND MED VENKANYLER.

Bedömningsfasen

I bedömningsfasen börjar sjuksköterskan planera vården för patienten. Genom observationer, intervjuer och undersökningar samlas data in och en bedömning av patientens situation görs (Eriksson, 1985).

Enligt Eriksson (1985) är patientanalysen ingen engångsföreteelse som utförts vid ankomsten till sjukhuset utan en kontinuerlig process som fortgår under hela vårdtiden. Data som samlas in genom intervjuer av sjuksköterskan kan delas in i två delar. Den första delen består av patientens personliga bakgrund som ålder, familj och tidigare sjukdomar. Denna information förändras inte under vårdtiden och behöver därför endast samlas in en gång. Den andra delen består av den nuvarande sjukdomen och dess symtom samt förlopp. Även information om patientens motivation samt vilka emotionella och sociala behov patienterna har ska samlas in.

Den andra delen av datainsamlingen förändras under vårdtiden, därför bör sjuksköterskan ha en kontinuerlig insamling av data. Genom den kontinuerliga patientanalysen registrerar sjuksköterskan förbättringar och försämringar i patientens totala situation (a.a.).

Studien av Lundgren et al. (1998a) visar att komplikationer som uppstår vid inläggningen av venkanylen kan kopplas till patientens hälsotillstånd. I bedömningsfasen ska hänsyn tas till patientens ålder och kondition då nedsatt kondition och hög ålder ökar riskerna för komplikationer. Andra faktorer som påverkar uppkomsten av komplikationer ska också bedömas så som kroppstemperaturen om den är högre än 37,6 grader, försämrat immunförsvar eller underliggande sjukdomar. Vidare ska en bedömning göras angående patientens vätskeintag som inte får understiga 1000 milliliter per dygn och näringsintag på mindre än tre fjärdedelar av en normal portion. Detta är faktorer som enligt studien bör observeras före inläggandet av venkanylen (a.a.).

Planeringsfasen

Enligt Eriksson (1985) tas det i planeringsfasen ställning till målet för vården utifrån patientanalysen, detta fastslår tydligt vilket resultat omvårdnadsåtgärderna skall försöka uppnå. Vårdprocessens slutmål är optimal hälsa och omvårdnadsåtgärderna består av alla de uppgifter och funktioner som leder mot målet. Atkinson och Murray (1983) anser att i planeringsfasen ska omvårdnadsåtgärderna betraktas som instruktioner för alla de sjuksköterskor som vårdar patienten. Målformulering utformas i planeringsfasen så att sjuksköterskan ska veta vad det är som hoppas åstadkommas. I den kliniska handläggningen av perifer venkanyl är målet att motverka brister som kan uppkomma (a.a.).

De omvårdnadsåtgärder som bör planeras för att uppnå hälsa vid venkanyler är följande:

Omvårdnadsåtgärder för att uppnå optimal hälsa	Motivering
Ge patienten lättförståelig information innan inläggandet och när läkemedel administreras (Lundgren & Ek, 1996).	Informationen ska innehålla orsaken till att venkanylen läggs in och vad patienten ska vara observant på (Lundgren et al. 1996; Lundgren & Ek, 1996). Att problem som smärta, rodnad eller svullnad ska rapporteras till sjuksköterskan (Lundgren et al. 1998b) och att venkanylen samt läkemedel som administreras via venkanylen kan orsaka smärta och vara mycket kärlirriterande (Lundgren et al. 1996).
Placering av venkanylen bör ske på handens ovansida eller på underarmen (Lundgren et al. 1996).	Så att minsta möjliga obehag och smärta uppstår (Lundgren et al. 1996).

Ska mycket vätska eller kärlirriterande läkemedel ges bör placeringen vara i armvecket eller på underarmen (Lundgren et al. 1996).

Relaterat till det höga blodflödet runt katetern (Lundgren et al. 1996).

Venkanyl storlekarna 0,8 och 1,0 millimeter bör användas (Lundgren & EK, 1996).

Är inte lika smärtsamma och kärliriterade, flödet runt en smal kateter är bättre, lättare att fixera och att spola än de större venkanylstorlekarna (Lundgren & Ek, 1996).

Vid operation rekommenderas 1,2 och 1,4 millimeter (Lundgren & Ek, 1996).

Eftersom mycket vätska kan behöva ges (Lundgren & Ek, 1996).

Venkanylens vingar ska fällas ut ordentligt före inläggandet, injektionsportens hatt ska vara stängd och infusions aggregatets slang ska vara väl fixerad (Lundgren et al. 1996).

För att minska obehag och ömhet mot huden hos patienten. En god fixering av infusionsaggregatets slang så att venkanylen inte rubbas (Lundgren et al. 1996).

Vid fixering bör ett transparent förband tillsammans med en cirkulär strumpa användas (Lundgren et al. 1996).

Sitter bra, sitter tätt, hygieniskt, praktiska och snabba att fixera med (Lundgren et al. 1996).

Venkanylen ska tas bort eller bytas efter 24 timmar även om patienten inte klagat över smärta. Andra orsaker till borttagande är inläggningsområdet är smärtsamt, spänt, svullet, varigt, tromboflebiter uppstått, patienten upplever obehag eller att venkanylen inte sitter bra, risk för infektion, när läkemedel har satts ut och venkanylen inte längre har någon funktion (Lundgren & Ek, 1996).

Motverkar att problem uppstår och förvärras (Lundgren & Ek, 1996).

Genomförandefasen

Atkinson & Murray (1983) anser att när planeringen av omvårdnadsåtgärderna är klar har sjuksköterskan fått fram en plan som ger struktur åt den kliniska handläggningen av venkanylen. Innan omvårdnadsåtgärderna genomförs ska de dokumenteras i patientens journal. Atkinson & Murray (a.a.) menar att genom dokumentationen blir omvårdnadsåtgärderna tillgängliga för personalen som vårdar patienten. Omvårdnaden kan nu genomföras till patienten enligt omvårdnadsåtgärderna (a.a.).

Enligt Eriksson (1985) kan genomförandet av vården delas in i tre typer: grundvård, specialvård och självvård. Vid den kliniska handläggningen av venkanyler används både grundvård och självvård. Grundvård innebär att tillgodose patientens grundbehov eller att upprätthålla patientens organiska, emotionella, sociala och aktivitetsbehov. Självvården ska enligt Eriksson (a.a.) utformas på ett sådant sätt att de olika vägarna till målet visas för patienten istället för att försöka bära patienten dit. Eriksson (a.a.) anser att självvården eller egenomsorgen är något som man lätt glömmer bort. Det är så mycket lättare att göra åt och för patienten istället för med. Självvården förutsätter en ingående kännedom om egna resurser, psykiska och fysiska, samt om resurserna i omgivningen. Det är sjuksköterskans uppgift att patienterna får kännedom om dessa resurser i genomförandefasen (a.a.).

Enligt Lundgren & Ek (1996) och Lundgren et al. (1996) ska placeringen (hand eller arm), storlek (nummer och färg), sida (höger eller vänster) och när venkanylen är inlagd och borttagen dokumenteras i patientjournalen efter genomförandet. Studierna rapporterade även att dagliga anteckningar om hur inläggningsområdet ser ut och vilka läkemedel som administreras via venkanylen ska dokumenteras (a.a.).

Utvärderingsfasen

Enligt Atkinson & Murray (1983) är syftet med utvärderingen att bestämma om det mål som beskrevs i planeringsfasen har uppnåtts. Eriksson (1985) anser att det dagliga samspelet mellan sjuksköterskan och patienten innebär en automatisk utvärdering. Vid kontakten mellan sjuksköterskan och patienten sker en bedömning av hur situationen är just nu och om något kunde ha varit bättre (a.a.).

Enligt Eriksson (1985) ska utvärderingen utgå från patienten. Utvärdering av omvårdnadsåtgärderna ska alltid ske i relation till behovstillfredsställelse hos patienten. Metoderna för utvärderingen är intervju, observation och undersökning. Utvärdering görs genom att jämföra patientens totala situation före och efter omvårdnadsåtgärder har genomförts. Förutsättning för att utvärderingen ska lyckas är att en lyckad kartläggning av patientens totala situation före omvårdnadsåtgärderna (a.a.).

Lundgren & Ek (1996) och Lundgren et al. (1998b) anser att sjuksköterskan ska utföra dagliga observationer av venkanylen. Vid observationen bör sjuksköterskan ta bort den cirkulära strumpan och undersöker om venkanylen behöver bytas, stryka med handen utanpå fixationen för att upptäcka svullnad och ömhet och frågar patienten hur det känns. Genom att dessa observationer görs sker en kontinuerlig utvärdering av patientens upplevelser av venkanylen samt dess funktion. När kontinuerliga utvärderingar genomförs kan sjuksköterskan snabbt upptäcka problem och förebygga dessa (a.a.).

Enligt Atkinson & Murray (1983) ska resultatet av utvärderingen skrivas i patientjournalen, så att berörda personerna har möjlighet att ta del av den aktuella situationen. Eriksson (1985) anser att genom utvärdering av måluppfyllelsen får sjuksköterskan snabbt "feedback" som gör det möjligt att bedöma om omvårdnadsåtgärderna lyckades uppnå slutmålet; optimal hälsa. Om omvårdnadsåtgärderna inte lyckades uppnå slutmålet optimal hälsa, kan sjuksköterskan försöka bedöma vad som gick fel och korrigera planen innan ett liknande tillvägagångssätt av venkanylen används igen (a.a.).

DISKUSSION

METODDISKUSSION

Författarnas syfte med litteraturstudien var att undersöka vad som finns forskat på det valda ämnet. En utmaning i arbetet med litteraturstudien var att det inte fanns så mycket forskning i ämnet, de flesta artiklarna handlade om vilka komplikationer patienterna får av venkanylen men inte vad som orsakar uppkomsten.

Vid litteratursökningen användes Polit & Hunglers (1999) flödesschema. Sökord identifierades först för att sedan kunna gå vidare med sökningen. Sökord som användes, valdes för att begränsa sökningen och hitta artiklar som passade syftet med studien. Författarna sökte i olika databaser på Blekinge Tekniska Högskolas bibliotek efter artiklar. Vid sökningen samlades potentiella artiklar in. Artiklarna lästes och sorterades efter sin relevans till syftet och en del av artiklarna sorterades bort helt, några användes till bakgrunden och ibland fick författarna gå tillbaka och söka ny litteratur. Artiklar som valdes ut till resultatet fick inte vara publicerade tidigare än 1995 eftersom författarna ville använda sig av så ny forskning som möjligt. Artiklarna som användes i bakgrunden ansågs antingen inte vara relevanta för syftet eller för gamla. Andra kriterier för artiklarna var att studien skulle vara gjord på patienter äldre än 18 år inom den slutna vården. Författarna valde detta kriterium för att studierna skulle vara gjorda på en liknande grupp för att minimera felkällor. Artiklarna som valdes ut har använts till både resultatets första och andra del. I resultatets andra del användes även två böcker om vårdprocessen. Författarna valde att utgå från vårdprocessen skriven av Eriksson (1985) och Atkinson & Murray (1983). Vid litteraturanalysen upptäckte författarna att Eriksson (1985) mest tar upp om vårdrelationen i vårdprocessens olika faser. Medan Atkinson & Murray (1983) lägger tyngdpunkten på hur de olika faserna ska genomföras. Författarna till föreliggande studie anser att vårdrelationen är betydelsefull för att kunna genomföra de steg som Atkinson & Murray (a.a.) tar upp i sin vårdprocess. Därför valde författarna att göra en modifierad vårdprocess som utgår från både Eriksson (1985) och Atkinson & Murray (1983).

Att göra innehållsanalysen enligt Burnard (1996) var en bra metod eftersom artiklarna och författarnas studie innehåller många rubriker. Genom att använda rubriker fick författarna struktur på materialet. Vid användandet av flera olika färgpennor var det lättare att strukturera upp innehållet i artiklarna och därmed underlättades analysen av innehållet. En grundlig analys inspirerad av Burnard (a.a.) har även gjorts på de två böckerna som användes till resultatets andra del. Genom en grundlig bearbetning av materialet har författarna svarat på syftet till studien.

Bristen på material har varit ett problem i denna studie. Dessvärre hittades artiklar endast från en författare. Detta är en brist i denna studie. Önskvärt hade varit att hitta artiklar från olika forskare om omvårdnaden och hantering av venkanyler för att kunna minimera felkällor.

RESULTATDISKUSSION

Det framkommer i studien att en av sjuksköterskans dagliga omvårdnadsåtgärder är att lägga in och ansvara för patientens omvårdnad i samband med perifer venkanyl. I resultatet redovisas att omhändertagandet många gånger är bristfällig. Författarna har därför valt att använda vårdprocessens systematiska, metodiska arbetssätt för att försöka motverka brister i den kliniska handläggningen av perifer venkanyl.

Eriksson (1985) och Atkinson & Murray (1983) menar att vårdprocessen kan användas i alla vårdsituationer vilket även författarna anser. Däremot upplever författarna att vårdprocessen kan vara svår att använda vid en teknisk uppgift som den kliniska handläggningen av perifer venkanyl, eftersom författarna upplever att vårdprocessen är mer inriktad mot omvårdnad av sjukdomar. Författarna anser att vårdprocessens fördelar är att det metodiska, systematiska arbetssätt som sjuksköterskan arbetar efter kan förbättra rutinerna vid den kliniska handläggningen av venkanyler.

Enligt författarna bör rutinerna på avdelningarna förbättras. Genom att sjuksköterskan handlar efter riktlinjer som finns på www.infomedica.se/handboken tar sjuksköterskan del av den aktuella informationen angående riktlinjer för handläggandet av venkanylen. Genom att använda den information som finns i handboken och använda sig av vårdprocessens faser skulle den kliniska handläggningen av perifer venkanyl kunna förbättras. Enligt Lundgren (1999) är rutiner på avdelningarna en orsak till att venkanylens handläggning brister.

Författarna anser att venkanyler inte alltid kan vara helt biverkningsfri. Däremot anser författarna att biverkningar som beror på omhändertagandet skulle kunna undvikas genom att sjuksköterskestuderande får mer utbildning av den kliniska handläggningen av perifer venkanyl. För att blivande sjuksköterskor ska arbeta efter ett systematiskt, metodiskt arbetssätt anser författarna att vårdprocessen bör ingå i den kliniska utbildningen av perifer venkanyl. I studien av Lundgren & Wahren (1999) visar på hur utbildning kan förändra sjuksköterskans omhändertagande av venkanyler. I studien delas sjuksköterskorna upp i två grupper, en försöksgrupp och en kontrollgrupp. Sjuksköterskorna i försöksgruppen får utbildning för att kunna förebygga komplikationer, hantera perifer venkanyl samt att dokumentera och ge information på ett tillfredsställande sätt. Efter utbildningen sågs färre komplikationer, en mer varsam utförd hantering och omvårdnad, bättre information och dokumentation. Tillfredsställande hantering sågs hos 72 procent av alla inlagda venkanyler i försöksgruppen jämfört med tolv procent i kontrollgruppen.

Bedömning

För en lyckad bedömning anser författarna att det krävs en fungerande vårdrelation mellan sjuksköterska och patient. I resultatet redovisas att bedömningen av patienten i vårdprocessens första fas är grunden för en lyckad vårdprocess. För en lyckad bedömning anser Eriksson (1985) att sjuksköterskan ska använda sig av varseblivning. Med detta menar Eriksson (a.a.) att en sjuksköterska som använder sin syn, hörsel och att känna kan uppfatta och registrera vad som är viktigt för patienten och reducera den yttre verkligheten till en inre subjektiv, för människan förståelig, verklighet. Sjuksköterskan bör vara medveten om att datainsamlingen påverkas av patientens uppfattning om vad som är friskt och vad som är sjukt, av kulturella normer, av åsikter i referensgrupper, av tidigare kunskaper och attityder. Eriksson (a.a.) anser att det är av speciellt stor vikt att sjuksköterskan registrerar interaktionen mellan sig och patient. Lyckas sjuksköterskan inte skapa ett gott interaktivt förhållande med patienten kan det vara svårt att få en objektiv bild av situationen. Känner sig patienten osäker i kontakt med sjuksköterskan kan en del av patientens problem bli undanträngda.

I resultatet framkommer det att vårdprocessens slutmål är optimal hälsa. För att uppnå slutmålet krävs det att upplysningar om patientens hälsa etiologi och hinder samlas in under bedömningsfasen. Författarna anser även att sjuksköterskan behöver veta vad som är optimal hälsa för patienten. Eftersom hälsa inte betyder samma för alla patienter. Eriksson (1985) anser att sjuksköterskan ställs inför svårigheten att inte lägga för stora resurser för att samla in

tillräckligt med data. Samtidigt måste hänsyn tas till patientens integritet. En fullständig bedömning krävs för att kunna ge den effektivaste vården till patienten. Sjuksköterskan ska vara medveten om att den fullständiga bedömningen kan variera i olika vård situationer.

Planering

I studien framkommer det att vården av venkanylerna är otillfredsställande i 52 procent av fallen (Lundgren, 1999). Flera brister redovisas i den kliniska handläggningen av venkanylen och att sjuksköterskan därför bör göra en noggrann planering av omvårdnadsåtgärderna. Författarna anser att komplikationer som uppstår i samband med venkanyler inte alltid beror på sjuksköterskans handhavande av venkanylen, utan faktorer som patientens hälsotillstånd och tillgängligheten av kärl. Atkinson & Murray (1983) menar att genom användning av en vårdplan vet sjuksköterskan vilka mål som är viktiga för patienten. Vårdplanen kan spara tid, energi och förebygga besvikelser i vårdarbetet som beror på att vårdpersonalen inte har samordnat sina arbetsuppgifter.

Resultatet visar att brister inte förekommer i lika stor utsträckning vid valet av venkanylens storlek och placering, medan bristerna i övriga omvårdnadsåtgärderna är mer förekommande. Författarna anser att hygien vid den kliniska handläggningen av venkanyler kan vara en orsak till att komplikationer uppstår. Litteraturen som används i studien nämner inget om hygien, vilket författarna anser är en brist i litteraturen. Information som ges till patienten i samband med den kliniska handläggningen av venkanylen är varierande. Patienterna upplever att de inte alltid fick någon information angående venkanylen. Enligt författarna måste sjuksköterskan ge information så att patienten förstår, för att undvika att informationen blir bristfällig. Detta innebär enligt Lundgren & Wahren (1999) att sjuksköterskan måste försäkra sig om att patienten förstår informationen som ges vid den kliniska handläggningen av venkanylen (a.a.).

Genomförande

Det framkommer i resultatet att sjuksköterskans dokumentation brister, dock förekommer en god dokumentation vid läkemedels administrering. Att dokumentera är en viktig del av sjuksköterskans arbete för att förstå och kunna följa resultat av given vård. Enligt lagen SOSFS 1993:20 är patientjournalen en informationskälla för patienten om erhållen vård. Journalen är en viktig del i kvalitets-, säkerhets-, uppföljnings- och utvärderingsarbete inom vården. Vid tillsyn och kontroll av den vård som patienten erhåller är patientjournalen ett underlags material (Wilow, 2003). Författarna anser att dokumentationen skulle kunna förbättras genom att journalerna utformas på ett sådant sätt att genomförandet av dokumentationen blir enklare för sjuksköterskan.

Eriksson (1985) anser att vårdprocessen består av olika påverknings- och styrningsprocesser. Vid valet av vårdhandling bör både den påverkande och styrande processen beaktas. Den påverkande processen försöker förändra människan genom inläring, med detta menar Eriksson att aktivt ingripa i patientens liv. Styrningsprocessen försöker ändra människan genom åtgärder där patienten inte själv aktivt deltar i förändringen av tidigare strukturer. Det finns knappast vård situationer som är enbart påverkande eller styrande (a.a.). Genom att använda den påverkande processen anser författarna att sjuksköterskan kan hjälpa patienten att använda sig av självvård. För att patienten ska kunna använda sig av självvård enligt författarna krävs det att patienten får information angående vad patienten ska observera när venkanylen ligger i kärlet. Detta för att på ett tidigt stadium kunna upptäcka symtom som kan leda till problem för patienten om inte åtgärder vidtas. Enligt Eriksson (1985) kan systematisk

patientundervisning påverka tillfrisknandet, minska behovet av smärtstillande och lugnande mediciner samt öka patientens motivation för självvård. Eriksson (a.a.) menar att vid genomförandet av vården är samspelet mellan patient och vårdare en central del. Vid grundvård och självvård utgår sjuksköterskan från patientens behov av vård.

Utvärdering

Utvärderingsfasens huvuduppgift är att utvärdera om målen som angivits i planeringsfasen uppnås. Detta kräver att målet är tydligt och dokumenterat. För att utvärderingen av omvårdnadsåtgärderna ska kunna genomföras krävs att vårdprocessens första tre steg är väl genomförda och dokumenterade. Eriksson (1985) anser att en ständig utvärdering och utveckling av vårdprocessen är nödvändig för att höja effektiviteten och kvalitén i vården. Författarna anser att utvärdering av den kliniska handläggningen av venkanylen inte alltid utförs. Utvärderingen är en viktig del av vårdprocessen. Här anser författarna att sjuksköterskan kan upptäcka brister i vårdprocessens faser som leder till att slutmålet inte uppfylls. Genom en utvärdering av omvårdnadsåtgärderna anser författarna att sjuksköterskan kan utveckla det kliniska handläggandet av perifer venkanyl.

SLUTSATS

Studien har påvisat att det finns ett klart samband mellan sjuksköterskans omhändertagande och utvecklingen av komplikationer hos patienten i samband med den kliniska handläggningen av perifer venkanyl. De brister som studien har påvisat är tekniska misstag, avsaknad av information, venkanylens tid i kärlet, bristfällig övervakning och ofullständig dokumentation. Vårdpersonalen måste besitta kunskaper om hur venkanylen bör hanteras och vad som påverkar uppkomsten av komplikationer. Genom att utveckla tydliga rutiner för hanteringen av venkanylen och att använda vårdprocessens systematiska och metodiska arbetsätt skulle komplikationer kunna förebyggas. Det skulle vara intressant att se om modellen i studien fungera ute i den kliniska vården. För att kunna pröva modellen behövs en empirisk studie utföras.

REFERENSLISTA

- Adolfsson, A., & Luttrupp, H-E. (1996). Venkanylering kan ge infusionstromboflebit. *Läkartidningen, Vol 93*, 4398-4404.
- Atkinson, L., & Murray, M.E. (1983). *Att förstå omvårdnadsprocessen*. Lund: Studentlitteratur.
- Backman, J. (1998). *Rapporter och Uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.
- Björkman, E., & Karlsson, K. (2001). *Medicinsk teknik för sjuksköterskor*. Lund: Studentlitteratur.
- Burnard, P. (1996). Teaching the analysis of textual data: an experiential approach. *Nurse Education Today, Vol 16*, 278-281.
- Eriksson, K. (1985). *Vårdprocessen*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Lindwall, L., Dahlberg, K., & Bergbom, I. (2001). Den talande kroppen – en vårdvetenskaplig studie ur blivande sjuksköterskors livsvärldsperspektiv. *Vård i Norden, Vol 21*, 16-20.
- Lundgren, A. (1995). *Care and handling of a peripheral intravenous line*. (licentiat avhandling för doktorsexamen, Linköpings universitet).
- Lundgren, A. (1999). *Perifer intravenös infart i klinisk rutin. Utveckling av omvårdnadsrutiner för att minska risken för komplikationer*. (avhandling för doktorsexamen, Linköpings universitet).
- Lundgren, A., & Ek, A-C. (1996). Factors influencing nurses' handling and control of peripheral intravenous lines- an interview study. *International Journal of Nursing Studies, Vol 33*, 131-142.
- Lundgren, A., Ek, A.C., & Wahren, L.K. (1998b). Handling and control of peripheral intravenous lines. *Journal of Advanced Nursing, Vol 27*, 897-904.
- Lundgren, A., Fredrikson, M., & Wahren, L.K. (1998a). Long-term complications after use of peripheral intravenous lines. *Manuscript in Medical Dissertation No 587*.
- Lundgren, A., Jordfeldt, L., & Ek, A-C. (1993). The care and handling of peripheral intravenous cannulae on 60 surgery and internal medicine patients an observation study. *Journal of Advanced Nursing, Vol 18*, 963-971.
- Lundgren, A., & Wahren, L.K. (1999). Effect of education on evidence-based care and handling of peripheral intravenous lines. *Journal of Clinical Nursing, Vol 8*, 577-585.
- Lundgren, A., Wahren, L.K., & Ek, A-C. (1996). Peripheral intravenous lines-time in situ related to complication. *Journal of Intravenous Nursing, Vol 19*, 229-238.

Polit, D.F., & Hungler, B.P. (1999). *Nursing Research, Principles and Methods*, 6th Edition. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins.

Willow, K. (Red.). (2003). *Författningshandbok 2003. För personal inom hälso- och sjukvård*. Stockholm: Liber.

www.hbv.hik.se/kontakta/personal/hemsida/lundgren.php

www.infomedica.se