

Evidensbaserad kunskap inom intravenös kanylering

-Kliniska övningar som stöd för inläringen

Cecilia Ljunggren

Fredrika Lindholm

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Vård
Identifikationsnummer:	14412 & 14347
Författare:	Cecilia Ljunggren & Fredrika Lindholm
Arbetets namn:	Evidensbaserad kunskap inom intravenös kanylering. - Kliniska övningar som stöd för inläringen.
Handledare (Arcada):	Birgitta Dahl
Uppdragsgivare:	Yrkeshögskolan Arcada, Grow projektet
<p>Sammandrag:</p> <p>Detta examensarbete om kanylering och kliniska övningar är ett beställningsarbete för yrkeshögskolan Arcada. Utifrån den information som behandlats i arbetet, både vad gäller kanylering och kliniska övningar kommer skribenterna att skapa en övningsstation. Syftet är att ge vårdstuderande i Arcada möjlighet till klinisk övning inom intravenös kanylering. Denna övningsstation förses med en poster baserad på evidensbaserad kunskap om hur intravenös kanylering utförs.</p> <p>Forskningsfrågorna är: <i>1. Vilken evidensbaserad kunskap skall sjukskötaren ha inom intravenös kanylering?</i> och <i>2. Hur kan sjukskötarstuderandes kliniska kompetens utvecklas med hjälp av kliniska övningar?</i> Genom att samla kunskap inom ämnet kanylering och sedan använda kunskapen genom kliniska övningar lär sig studerande utöva och koppla kunskapen till praktiken. I och med det skapas även en bättre förståelse kring det studerande lärt sig och kunskapsbasen förstärks.</p> <p>Detta examensarbete är en kvalitativ litteraturstudie. Efter insamlingen av alla relevanta artiklar görs en innehållsanalys. Artiklarna till innehållsanalysen är sökta på databaserna Chinal Ebsco och ScienceDirect.</p> <p>Resultatet av innehållsanalysen framhäver aseptikens betydelse och kliniska övningarnas vikt. Förutom det är det viktigt att samla kunskap inom kanyleringsprocessen och därmed tillhörande aspekter. Genom rätt kunskap och med hjälp av övning kan studerande utöka sin kliniska kompetens. Övning bidrar till bättre teknik vid kanyleringsprocessen, mer säkerhet i arbetet och mer självsäkerhet. Detta i sig bidrar till en säkrare vård och ökar patientsäkerheten. Patientsäkerhet fungerar som detta arbetes teoretiska referensram. Även etiken i vårdarbetet påpekar att patienten skall få en så optimal vård som möjligt och att han/hon inte skall utsättas för onödigt lidande.</p> <p>Kanylering är ett ofta förekommande ingrepp inom sjukvården. Arbetsuppgiften är krävande och fordrar både evidensbaserad kunskap och klinisk färdighet innan rätt att utföra uppgiften kan erhållas.</p>	
Nyckelord:	Kanylering, patientsäkerhet, simulering, kliniska färdigheter, kliniska övningar, poster, hygien
Sidantal:	59
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Nursing
Identification number:	14412 & 14347
Author:	Cecilia Ljunggren & Fredrika Lindholm
Title:	Evidence based knowledge in intravenous cannulation - Clinical practice as support for learning
Supervisor (Arcada):	Birgitta Dahl
Commissioned by:	University of Applied Sciences, Grow project
<p>Abstract:</p> <p>This thesis about clinical practice and cannulation is commissioned by the Grow project at Arcada. Based on the knowledge in this thesis, both regarding cannulation and clinical skills the writers will construct a practice station in a room called Skillab. The purpose is to give the nursing students at Arcada an opportunity for clinical practice in intravenous cannulation. The station will be equipped with a poster with evidence-based knowledge about how to cannulate.</p> <p>The research questions are: <i>1. What evidence-based knowledge should a nurse have in intravenous cannulation? 2. How can nursing students' clinical skills be developed with clinical practice?</i> By gaining the right knowledge of cannulation and then using the knowledge through clinical practice the students can learn to apply their knowledge in practical situations. This thesis is a qualitative literature study. After collecting the relevant data the writers made a content analysis. The data used for this thesis is retrieved from the databases EBSCO and ScienceDirect.</p> <p>The final conclusion in this study emphasizes aseptic significance and the importance of clinical practice. Besides that it is important to gain knowledge in the cannulation procedure and aspects associated with it. With the right knowledge and with practice students develop clinical competence. Practice contributes to a better technique in the cannulation procedure, increased safety at the work place and a higher self-confidence. This contributes to safer care and increases patient safety. Patient safety is used as the theoretical framework of this thesis. Also healthcare ethics point out that the patient should get the most optimal care as possible and that he/she is not exposed to any unnecessary pain. Cannulation is a frequent part of nurse's tasks in healthcare. The task is demanding and requires both evidence-based knowledge and clinical skills before the competence can be obtained.</p>	
Keywords:	Cannulation, patient safety, simulation, clinical practice, clinical skills, poster, hygiene
Number of pages:	59
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Hoitotyö
Tunnistenumero:	14412 & 14347
Tekijä:	Cecilia Ljunggren & Fredrika Lindholm
Työn nimi:	Näyttöön perustuva tieto suonon sisäisestä kanyloinnista - Kliinisiä harjoituksia oppimisen tueksi
Työn ohjaaja (Arcada):	Birgitta Dahl
Toimeksiantaja:	Ammattikorkeakoulu Arcada, Grow projekti
<p>Tiivistelmä: Tämä opinnäytetyö kanyloinnista ja kliinisistä harjoituksista on tilaustyö ammattikorkeakoulu Arcadalle. Tässä työssä käsiteltyjen tietojen perusteella, sekä kanylointiin liittyvistä asioista että kliinisistä harjoituksista, kirjailijat tulevat rakentamaan harjoitusaseman. Tavoitteena on tarjota terveydenhuollon opiskelijoille Arcadassa mahdollisuus klinisiin harjoituksiin suonensisäisessä kanyloinnissa. Tämä harjoitusasema tulee olemaan varustettu julisteella joka perustuu näyttöön siitä kuinka suonensisäinen kanylointi suoritetaan.</p> <p>Tutkimuskysymykset ovat: <i>1. Mikä näyttöön perustuva tieto sairaanhoitajalla on oltava suonensisäisestä kanyloinnista? Sekä 2. Millä tavalla hoitotyön opiskelijoiden kliininen taito kehittyy kliinisten harjoitusten kautta?</i> Keräämällä tietoa kanyloinnista ja sen jälkeen käyttämällä tietoa, opiskelija oppii yhdistämään tiedon käytäntöön. Tämä tapahtuu kliinisten harjoitusten kautta. Tämän perusteella luodaan parempi ymmärrys siitä mitä on oppinut. Tietopohja vahvistuu. Tämä opinnäytetyö on kvalitatiivinen kirjallisuuskatsaus. Kun kaikki asiaankuuluvat artikkelit ovat kerättyjä siitä tehdään sisältöanalyysi. Sisältöanalyysiin kuuluvat artikkelit ovat haettu tietokannoista Chinal Ebsco sekä ScienceDirect.</p> <p>Tulokset sisältöanalyysistä korostavat aseptisen työn merkitystä sekä kliinisen harjoittelun tärkeyttä. Tämän lisäksi on tärkeää kerätä tietoa kanylointiprosessista ja niihin liittyvistä asioista. Oikean tiedon perusteella sekä harjoittelun myötä opiskelijalla on mahdollisuus laajentaa omaa kliinistä osaamista. Harjoittelu edistää parempaa tekniikkaa kanylointiprosessin aikana, enemmän turvallisuutta työssä sekä enemmän itseluottamusta. Tämä itsessään edistää turvallista hoitoa sekä lisää potilasturvallisuutta. Potilasturvallisuus toimii tämän työn viitekehyksenä. Hoitotyön etiikka edellyttää että potilaalle taa-taan mahdollisimman optimaalinen hoito, eikä häntä altisteta tarpeettomalle kärsimykselle. Kanylointi on toimenpide jota tarvitaan usein sairaanhoidossa. Työtehtävä on vaativa ja vaatii sekä näyttöön perustuvaa tietoa että kliinistä osaamista ennen kuin työtehtävä voidaan ottaa vastaan.</p>	
Avainsanat:	Kanylointi, potilasturvallisuus, kliininen kompetenssi, Kliininen harjoittelu, juliste, hygienia
Sivumäärä:	59
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	7
2	Bakgrund.....	8
2.1	Begrepp	8
2.2	Kanylering.....	9
2.2.1	Aseptik.....	17
2.2.2	Komplikationer.....	19
2.3	Kliniska övningar	21
2.4	Poster	24
3	Teoretisk referensram	25
4	Syfte och frågeställningar	28
5	Etisk reflektion	29
6	Metod.....	30
6.1	Datainsamlingsmetod.....	32
6.2	Litteratursökning	32
6.3	Innehållsanalys.....	37
7	Resultat	37
7.1	Vilken evidensbaserad kunskap skall sjukskötaren ha inom intravenös kanylering? .	40
7.2	Hur kan sjukskötarstuderandes kliniska kompetens utvecklas med hjälp av kliniska övningar?.....	47
8	Diskussion och kritisk granskning.....	49
	Källor:	57

TABELLER

Tabell 1. Kanylens storlekar.....	13
Tabell 2. Informationssökning.....	34
Tabell 3. Redovisning av artiklar i innehållsanalysen.....	35-36

FIGURER

Figur 1. Redskap som behövs vid kanylering	11
Figur 2. Kanylens utseende och delar.....	12
Figur 3. Patientsäkerhet.....	27
Figur 4. Teman, kategorier och underkategorier.....	39
Figur 5. Handens vener.....	55
Figur 6. Armens vener.....	55

BILAGOR

Bilaga 1.	55
----------------	----

1 INLEDNING

Detta arbete är ett beställningsarbete från yrkeshögskolan Arcada i Helsingfors. Arbetet fick sin början då en av vårdlärarna presenterade en möjlighet att planera och konstruera en övningsstation till ett övningsrum vid namn Skillab.

Detta övningsrum kommer att byggas upp i yrkeshögskolan Arcada med syfte att ge vårdstuderande möjlighet till självständig övning. Det ger en möjlighet till att utveckla den egna kliniska kompetensen. Denna punkt om intravenös kanylering kommer vara en del av detta rum.

Kanylering som hör till en sjukskötares arbetsuppgifter inom sjukvården kräver mycket kunskap och övning innan kompetensen kan erhållas. Enligt Millian (1996) togs intravenös behandling i bruk redan så tidigt som under 1600-talet, dock med mindre lyckad framgång. Under de senaste 45 åren har den intravenösa behandlingen utvecklats och idag används den dagligen. God kunskap om kanylering och aspekter angående den, ett aseptiskt arbetssätt och mycket övning och träning gör kanyleringen idag till ett mycket effektivt vårdredskap.

Skolans vårdprogram är uppbyggt av både teori och praktik. Tiden räcker dock inte till för att studerande skall hinna utveckla den egna kliniska kompetensen innan de går ut på praktik och senare in i arbetslivet. Det är därför av stor betydelse att studerande kan öva på egen hand.

2 BAKGRUND

I detta stycke presenteras bakgrunden till arbetet. De olika delarna tas upp och presenteras. Här presenteras grunden till kanylering, aseptik och hygien, kliniska övningars syfte och betydelse samt hur en poster på bästa möjliga sätt byggs upp. Fråga 3 i detta arbete har skribenterna valt att endast presentera och bearbeta i bakgrunden eftersom syftet med den är att kunna konstruera en välfungerande poster som stöd vid kanyleringsstationen.

2.1 Begrepp

I detta stycke förklaras begrepp som tas upp i arbetet för att läsaren ska få en uppfattning om vad dessa ord betyder och vad som menas med dessa begrepp.

Evidensbaserad kunskap

För att uppnå en god och säker vård krävs en kvalitetssäkrad utbildning som bygger på evidensbaserad kunskap. (Socialstyrelsen, 2010) Kunskap som byggs på vetenskapligt belagda resultat och positivistiska grunder. (Jacobsson, 2008)

Evidensbaserad kunskap bygger på en sammansättning av bästa möjliga kunskap, den professionella expertisen, den berörda personens önskemål, situationen, erfarenheten samt de kontextuella omständigheterna. (Svensk sjuksköterskeförening, 2011)

Klinisk kompetens

Klinisk kompetens kan delas in i yttre och inre faktorer. Till inre kompetens hör kunskap, skicklighet och etiskt förhållningssätt, engagemang, självrespekt och respekt för andra, effektiva relationer, intresse för arbetet, professionellt ansvar samt ansvar överlag. Till de yttre faktorerna hör effektiv ledning, kontroll och handledning, formell yrkeskompetens, effektivt utbildningssystem och adekvat teknologi. (Lejonqvist et al, 2013)

Kliniska övningar

Kliniska övningar handlar om att studerande kan utöva olika vårdhandlingar på dockor. Syftet med övningarna är att öka studerandes kompetens och hjälpa dem att koppla teori till praktik. Kliniska övningar kan handla om bland annat kanylering eller katetrisering. (Neil, 2009)

Simulering

Med simulering menas att ett övningsrum byggs upp t.ex. som ett patientrum, så som ett patientrum i verkligheten ser ut. Här har studeranden möjlighet till övning, både kliniska övningar och kommunikationsövningar. Klinisk simulering är en undervisnings- och inlärningsstrategi vars mål är att kopiera situationer från praktiken. (Neil, 2009) Studeranden ges en möjlighet att göra olika kliniska övningar och öva på färdigheter under handledning och överseende. Ett simuleringsrum erbjuder studeranden ”äkta kliniska situationer”. (Lejonqist et al 2011)

2.2 Kanylering

Historia

Användning av intravenös behandling har ökat kraftigt under de senaste 40 åren. Behandlingsmetoden ökar ständigt samtidigt som följande faktorer påpekas och får en större betydelse: Förståelse för risker och komplikationer kopplade till behandlingsmetoden, förbättring av utrustning, ökad kunskap om fysiologiska krav och om farmakologiska och terapeutiska konsekvenser, ökad tillgänglighet av olika behandlingslösningar samt utveckling av sjukskötarens ansvarsområde vad gäller kanylering. Idag används denna behandlingsmetod mycket och behandlingsmetoden fortsätter att utvecklas. (Dougherty & Limb, 2008)

Enligt Dougherty & Limbs (2008) studie går den första dokumenterade intravenösa behandlingen tillbaka så sent som till 1492. En blodtransfusion från två romare till en

döende patient prövades, men med dåligt resultat: alla tre dog. Vid år 1628 tog behandlingen ett nytt steg framåt då upptäckten av blodcirkulationssystemet formade basen till mer vetenskapliga experiment. 1667 prövades en transfusion med lammblood till en 15-årig pojke. Detta bevisades dock vara dödligt och ett år senare gjordes denna behandlingsmetod olaglig. Vid 1834 bevisades att endast blodtransfusioner med människoblood var lämpliga för denna behandlingsmetod och aseptikens nödvändighet vid denna typ av behandling betonades.

År 1658 utforskades möjligheten till intravenös läkemedelsbehandling och 7 år senare lyckades den första injektionen till en människa. (Dougherty & Limb, 2008) Under andra världskriget fick intravenös behandling en större betydelse och användes i stor utsträckning. Mot mitten av 1950-talet användes denna behandlingsmetod främst vid stora operationer och vid dehydrering. Få mediciner administrerades intravenöst. (Dougherty & Limb, 2008) Under hela 1960- och 1970-talet blev mindre plastkanyler, elektroniska infusionsstyrningar, filter och intermittenta mediciner tillgängliga.

Kanyl och dess användning

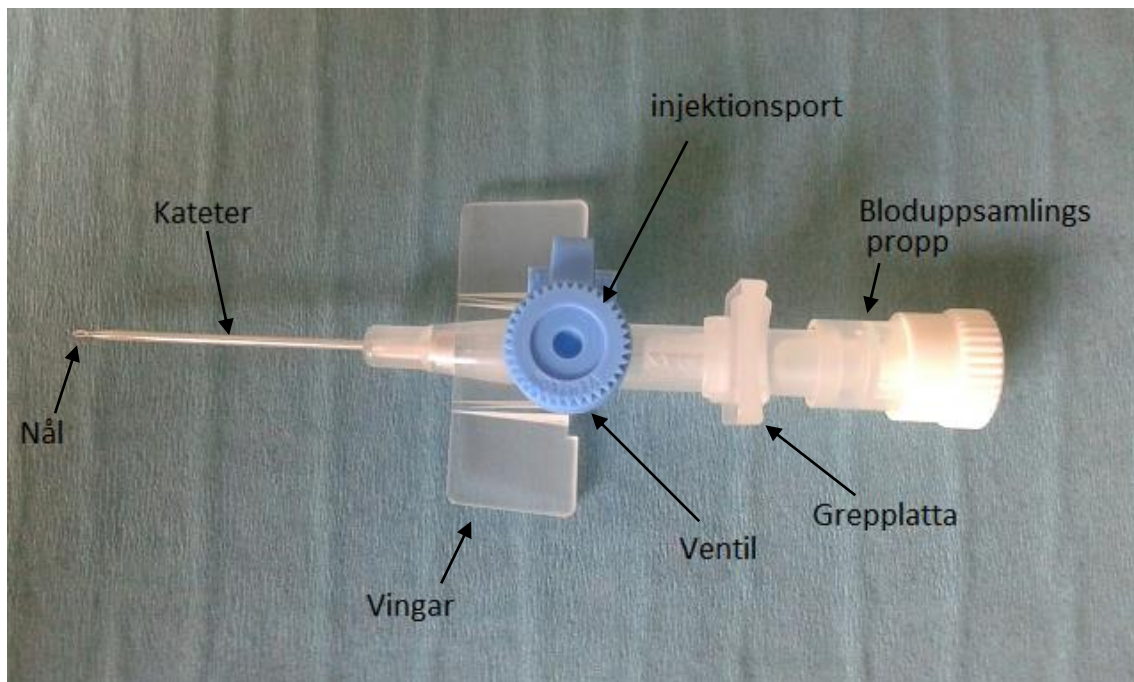
Inläggning av en kanyl är ett mycket vanligt ingrepp inom sjukvården. (Forslöv, 2013) Enligt Edström et.al:s, (2001) forskning ingår det i sjukskötarens uppgift angående kanylering att ha kunskap om venernas anatomi, att kunna tekniken vid inläggning, att kunna riktlinjerna för skötsel och hur komplikationer kan förebyggas och behandlas. En kanyl, eller rättare sagt en perifer venkateter, PVK, är en medicinsk produkt som inom sjukvården används dagligen. En kanyl är en tunn kort kateter som med hjälp av en stålkanyl förs in i en perifer ven då en patient är i behov av venös behandling eller då tillgång till venös infart är nödvändig. (Ahlqvist et.al, 2011) En perifer venkateter används vid läkemedelsbehandling, infusioner och transfusioner av blod och blodkomponenter, för att upprätthålla eller korrigera vätske- och elektrolytbalansen och vid akuta situationer då fri venväg behövs. (Edström et.al, 2011)

Redskap

För att utföra en kanylering behövs följande utrustning. Undersökningshandskar, skyddsrock och plastunderlägg för sängen. Blodtrycksmanschett, en kanyl, rena kompresser och klorhexidinsprit 0,5%. Injektionsspruta 10 ml, natriumklorid, fixeringsförband och tubbandage. (Ahlqvist et.al, 2011) Se figur 1. Figur 2 visar ytterligare hur en kanyl är uppbyggd. Här namnges kanylens olika delar.



Figur 1: Redskap som behövs vid kanylering



Figur 2: Kanylens utseende och delar

Kanyler finns i olika storlekar och färger, se tabell 1. Vid val av en PVK bör aspekter som infusionens syfte och venens storlek samt blodflöde tas i beaktande.

Rekommendationerna förespråkar att kortaste och tunnaste möjliga kanyl används.

(Forslöw, 2013) En smal kateterlumen i förhållande till venens storlek tillåter ett bra blodflöde kring katetern, bättre utspädning av behandlingen samt mindre risk för kemisk tromboflebit. Ju mindre PVK, desto mindre är risken för komplikationer och upplevelsen är mindre smärtsam. (Ahlqvist et.al, 2011) Vid tillförsel av stora mängder vätska, transfusion av blod eller fettemulsion kan dock större kanyler komma till behov. (Forslöw, 2013)

I tabell 1 redovisas en lista på kanylens storlekar baserad på Ahlqvist et al:s (2011) studie:

FÄRG	STORLEK	FLÖDE	BEHANDLING	ANNAT
GUL	0,7 mm	24 ml/min	<ul style="list-style-type: none"> - Läkemedelsbehandling - Korta infusioner 	Läggs in på patienter med sköra vener
BLÅ	0,9 mm	42 ml/min	<ul style="list-style-type: none"> - Läkemedelsbehandling - Blodtransfusioner - Näringstillförsel 	Kan användas vid behandling av flera liter vätska
ROSA	1,1 mm	67 ml/min	<ul style="list-style-type: none"> - Läkemedelsbehandling - Transfusioner av blod och blodkomponenter - Näringstillförsel 	Kan användas vid behandling av flera liter vätska
GRÖN	1,3 mm	103 ml/min	<ul style="list-style-type: none"> - Då stora volymer vätska behövs - Blodtransfusioner - Skörd av stamceller och cellceparation behövs 	Används vid kirurgiska ingrepp
VIT	1,5 mm	133 ml/min	<ul style="list-style-type: none"> - Då stora volymer vätska, viskös vätska eller blod och blodkomponenter behövs snabbt 	
GRÅ	1,7 mm	236 ml/min	<ul style="list-style-type: none"> - Vid behov av snabb infusion av viskös vätska eller - Blodkomponenter 	
Orange	2,2 mm	270 ml/min	<ul style="list-style-type: none"> - Vid behov av snabb infusion av viskös vätska, blod och blodkomponenter 	

Tabell 1: Kanylens storlekar

I tabell 1 kan ses hur färgen på kanylen har att göra med kanylens storlek. T.ex. en blå kanyl, med en diameter på 0,9 mm har ett flöde på 42 ml/minut. Här kan ses till vilken behandling just denna kanyl används och ifall det är något annat extra som tagits fram angående den kanylen. Läsaren kan se att den blåa kanylen används vid läkemedelsbehandling, blodtransfusioner och näringstillförsel. Den blå kanylen kan användas vid behandling med flera liter vätska.

Användning och skötsel

En PVK bör ligga inne kortast möjliga tid och skall avlägsnas så fort behovet inte längre finns. (Forslöw, 2013) Den rekommenderade tiden en PVK kan ligga inne varierar mycket, mellan 12-96 timmar. Genom att med jämna mellanrum byta en PVK kan komplikationer undvikas eller åtminstone minskas. (Ahlqvist et.al, 2011)

Resultat från tre kontrollerade studier indikerar att regelbundet byte av PVK, mellan 12-48 timmar, minskar risken och svårighetsgraden för tromboflebit. Samtidigt visar en annan studie 10-15% risk att utveckla tromboflebit per inneliggande dag. Detta innebär 30-45% risk för tromboflebit den tredje dagen av den inneliggande venkatetern. (Ahlqvist et.al, 2011)

Svårstuckna patienter och barn kan ha venkatetern längre om inga tecken på komplikationer ses. Då är det dock viktigt att huden kring instickningsstället desinfekteras med klorhexidinsprit 5 mg/ml och nytt förband läggs på. (Forslöw, 2013)

God skötsel och rutinmässig inspektion av instickningsstället är viktigt. Området bör inspekteras vid varje behandling eller var 8:nde timme. Aspekter som bör kontrolleras är venkateterns fixering, märkning och inre och yttre förband. Sådant som lossnat eller saknas samt smutsiga och blöta förband bör bytas. (Ahlqvist et.al, 2011) PVK:n bör vara säkert fixerad för att förhindra att den rubbas ur sitt läge. Genom att applicera ett transparent förband tätt och utan veck över instickningsstället kan kanylens fixering säkras. (Edström et al, 2011)

Genom att spola PVK:n före, under och efter användning kontrolleras och säkras PVK:ns placering i venen samt att vägen är och hålls öppen och risken för interaktion

mellan olika läkemedel minskas. Spolning efter behandling avlägsnar läkemedels- eller blod/blodkomponentrester från PVK:n och stopp förebyggs. (Ahlqvist et.al, 2011)

Användning av en 10 ml spruta vid spolning skadar inte blodkärlet genom för högt tryck. Spolning med en pulserande teknik fungerar bra. Eventuell trevägskran bör stängas under spolningen. För att undvika risker för smittspridning vid spolning av en PVK används i första hand förfyllda sprutor eller en 10 ml endosbehållare. En spruta fylls endast en gång. Ifall en flerdosbehållare används skall sprutan märkas enligt föreskrifter för märkning av läkemedel. (Ahlqvist et.al, 2011)

Aspekter som bör beaktas vid kanylering

Innan inläggningen påbörjas bör patientens identitet kontrolleras och patienten bör informeras om kanyleringens gång. Hur inläggningen går till, varför PVK:n kommer läggas in och hur länge det finns planer på att den skall ligga inne samt om möjligheten till smärtlindring. Genom att be patienten meddela eventuella förändringar kan sjukskötaren uppmuntra patienten till delaktighet i den egna vården. Förändringar kan vara rodnad, svullnad, ömhet eller smärta, eller ifall förbandet kring PVK:n blivit vått eller smutsigt. (Ahlqvist et.al, 2011)

Annat Ahlqvist et.al (2011) poängterar att bör tas i beaktande innan en PVK läggs in är behandlingens ändamål, risk för infektion och mekanisk retning, patientens säkerhet och komfort samt eventuella tidigare instickningsställen.

PVK:n skall i första hand placeras i distala och palpabla vener med god blodfyllnad, i kärl på raka ytor och vener med största möjliga diameter. Om möjligt skall PVK:n läggas in på patientens icke-dominerande sida, det vill säga om patienten är högerhänt bör utövaren sträva efter att lägga in PVK:n på vänster sida, och vice versa. (Forsslöw, 2013) Ifall PVK:n läggs in inför en operation bör den läggas in på motsatt sida än planerat kirurgiskt ingrepp. Detta för att underlätta tillgången till PVK:n och riskera onödig venpunktion. Personer med ena sidan förlamad skall vårdaren undvika att sätta en PVK i den förlamade armen eftersom patienten inte kan känna smärta och detta kan medföra svåra komplikationer. (Ahlqvist et.al, 2011)

Ställen som bör undvikas är vener på nedre extremiteter, i armveck och vid leder. Alla dessa ökar risken för tromboflebit. Placering av PVK i armveck eller vid leder kan oftare orsaka irritation och långvariga besvär och leden kan förhindra flödet. Vener på insidan av handleden bör undvikas. Här löper Arteria radialis och Nervus radialis. Skada kan uppstå vid insättning av en PVK på dessa ställen. Ytliga små vener med dåligt blodflöde bör också undvikas. Samma gäller hårda vener på handryggen, eftersom det kan försvåra insättningen. På sårig och infekterad hud ska kanylering inte ske. Inte heller i vener med symtom på tromboflebit eller tidigare venpunktion samt i en arm där lymfkörtelutrymning är utförd. Försämrad blodcirkulation och nedsatt immunförsvar kan bidra till ökad känslighet för infektioner i dessa områden. (Ahlqvist et.al, 2011)

Dokumentering

Precis som andra vårdhandlingar bör inläggningen, användningen och skötseln samt avlägsnandet av en PVK dokumenteras. Vid inläggning av en PVK dokumenteras datum och tid, PVK:ns storlek och placering samt dess indikation. Annat som kan vara bra att dokumentera är PVK:ns material och typ. Detta kan ge information om eventuella risker för komplikationer i samband med materialet eller typen. (Ahlqvist et.al, 2011) Ahlqvist et.al (2011) påpekar att även eventuella misslyckade insättningsförsök är viktiga att dokumentera eftersom dessa kan ha medfört skada på blodkärlet. Tromboflebit behöver inte utvecklas genast, utan det kan utvecklas efter några dagar. Därför bör även tidigare instickningsställen inspekteras.

Vid handhavande av en PVK skall dokumentering göras om inspektion av instickningsställets utseende, dess förband och förekomst av eventuella komplikationer samt patientens eventuella subjektivt upplevda besvär. Vidtagna omvårdnadsåtgärder och deras resultat samt avvikande från de rekommenderade handhavande av PVK som t.ex. avvikelser från rekommenderad inneliggande tid bör också dokumenteras. (Ahlqvist et.al, 2011)

Då PVK:n avlägsnas dokumenteras datum och tid för när den tagits bort, den borttagna PVK:ns storlek och varifrån den har avlägsnats, dess läge och sida samt inspektion av instickningsstället och kanylen. Eventuell förekomst av komplikationer och patientens

subjektivt upplevda besvär samt vidtagna omvårdnadsåtgärder och dess resultat dokumenteras också. (Ahlqvist et.al, 2011)

2.2.1 Aseptik

God handhygien är den lättaste och den mest effektiva infektionsförebyggande åtgärden sjuksötare kan använda sig av. Därmed skall händerna inte vara ett hot mot patientens säkerhet. Handhygien skall utföras både före och efter någon aseptisk procedur. Sterila engångshandskar kan användas som komplement till handhygien och kan också användas vid insättning av en perifer venkateter. Det är viktigt att använda handhygien innan handskarna tas på så att de inte kontamineras av orena händer. Handskar är mer avsedda som skydd för vårdaren än för patienten. Handskarna skall tas bort och slängas direkt efter avslutad vårdhandling. De får inte fortsatt användas vid någon annan vårdhandling. Vid kanylning används rena handskar. (Stordalen, 1999 s.51-62)

Till de basala hygienrutinerna hör handtvätt och desinfektion av händerna samt användning av handskar och skyddskläder. Dessa hygienrutiner bör tillämpas av all vårdpersonal vid olika vårdhandlingar, såsom undersökningar och behandlingar eller vid annan direktkontakt med patienter. De basala hygienrutinerna bör tillämpas oberoende om det finns en känd smitta eller inte, med syfte att förhindra någon som helst smittoöverföring till vårdaren eller patienten. (Forslöw, 2013)

Instruktioner för insättning av kanyl ur aseptisk synvinkel

Vid insättning av en kanyl är det viktigt att vårdaren alltid tillämpar basala hygienrutiner och använder sig av plastförkläde eller skyddsrock. Händerna bör noggrant desinfekteras både före och efter proceduren. Skyddshandskar bör alltid användas både för patientens säkerhet och vårdarens säkerhet. Plastskydd kan även användas under armen som skydd från omgivningen. (Ahlqvist et.al, 2011)

Aseptiken vid insättningen och skötsel av en perifer venkateter är det absolut viktigaste för att förhindra eller förebygga infektioner. En noggrann aseptik vid insättningen förhindrar hudbakterier att spridas. (Adolfsson et al, 1996)

Hantering av material

Vid användningen av sterilt material är det viktigt att sträva efter att inte sprida mikroorganismer till det sterila området. Steril utrustning får endast vidröra annat sterilt material. Steril utrustning som tagits ut från sin förpackning måste hållas täckt tills användning för att undvika kontaminering från omgivningen. (Stordalen, 1999 s.107)

Det finns alltid en risk för infektion vid användning av intravenös kanyl. Därför är det viktigt att sträva efter en så god aseptisk teknik och så ren omgivning som möjligt. Det är vanligt att patienter drabbas av sepsis ifall en infektion uppstår. Om en patient drabbas av en oklar infektion eller sepsis skall kanylen tas bort och bytas ut. (Forslöw, 2013)

Orsakerna till att en infektion uppstår kan vara bristfällig aseptik vid insättning av en kanyl eller en kontaminerad kanyl. Därför är det viktigt att veta hur sterilt material skall behandlas. Patienten kan också ha en endogen källa, det vill säga att patienten har någon annan infektion i kroppen vilken då ökar infektionskänsligheten. Symptom på en infektion kan vara svullnad, rodnad, värmeökning eller ömhet vid stickstället. Ifall dessa symptom förekommer bör kanylen direkt avlägsnas. Från en aseptisk synvinkel skall kanylen helst läggas i en ytlig ven. Fördelen med detta är att infektionsrisken minskar. Vid insättning av kanyl behöver vårdaren inte använda sterila handskar utan bör tillämpa de basala hygienrutinerna. (Edgren et al, 1992 s. 248-250)

Skötsel av en kanyl ur aseptisk synvinkel

När kanylen är på plats i venen skall vårdaren arbeta aseptiskt. Kanylen bör hållas så ren som möjligt. Bakteriekolonisation kan lätt bildas kring instickningsstället, vilket utgör en risk för infektion. Därför är det viktigt att huden rengörs från eventuellt blodspill som kan finnas runt kanylen. (Forslöw, 2013) En kanyl utgör en möjlig inkörsport för mikroorganismer som kan ge upphov till en lokal infektion. Infektion kännetecknas av rodnad och svullen och/eller öm hud omkring insticksstället. Infektionen kan också ge upphov till var eller vätskebildning från instickskanalen och i sällsynta fall systemisk infektion som ger feber och eller frossa. Vid regelbunden behandling med något

läkemedel rekommenderas användningen av en trevägskran eller en injektionsventil för att underlätta den aseptiska hanteringen. (Forslöw, 2013)

Kanylen bör fixeras med ett sterilt/rent förband som ger möjlighet att inspektera insticksstället. Förbandet bör även vara genomsläppligt. Venkatetern skall vara ordentligt fixerad så katetern hålls i blodkärlet. Detta för att förebygga irritation och bakterietillväxt. (Forslöw, 2013)

Då en kanyl avlägsnas bör samma aseptiska aspekter som vid inläggning tillämpas. Vårdaren bör använda handskar och skyddskläder, tillämpa de basala hygienrutinerna samt alltid använda rent material, som rena redskap, kompresser och handskar. (Ahlqvist et.al, 2011)

2.2.2 Komplikationer

Infektioner relaterade till perifer venkateter kan bero på orsaker kopplade både till arbets- och vårdhygieniska rutiner samt patientfaktorer som exempelvis ökad infektionskänslighet. Ifall en vävnadsretande infusionslösning går extravasalt det vill säga under huden, kan detta ge upphov till nekros vilket kan leda till stor skada för patienten. (Forslöw, 2013)

Risken för att komplikationer utvecklas kan relateras till bland annat blodkärlets storlek, kateterns storlek, fixering och placering, användningsområdet eller eventuella hudproblem. Kateterns material har också betydelse vilket gör det svårt att jämföra studier. För att minska risken för komplikationer skall kanylen ligga inne kortast möjliga tid. (Forslöw, 2013)

Tromboflebit är den vanligaste komplikationen vid användning av iv-kanyl. Tromboflebit kännetecknas av inflammatoriska symptom som smärta vid palpering, rodnad, svullnad och värmeökning, varbildning vid insticksstället samt en röd sträng längs venen. Symptomen kan uppstå alltifrån någon timme efter insättningen till först efter att kanylen avlägsnats. Besvären försvinner oftast inom några dagar men kan också vara kvar upp till någon månad. (Ahlqvist et.al, 2011)

Uppkomsten av tromboflebit kan ha ett flertal bakomliggande faktorer. Kemiska faktorer som till exempel substanser, pH och osmolalitet i läkemedlet eller ifall läkemedlet har en toxisk effekt på kärlväggen. Andra orsaker kan vara mekaniska faktorer som till exempel; trauma på kärlväggen som orsakats vid insättningen, otillräcklig fixering som tillåter rörelse, kanylens material och på hur länge kanylen ligger i venen eller storleken på kanylen. Storleken på kanylen kan begränsa blodflödet kring kanylen vilket resulterar i mindre utspädning av infusionen. Otillräcklig huddesinfektion vid insättning eller bristande aseptisk teknik ökar risken för tillväxt av bakterier. (Ahlqvist et.al, 2011)

Andra aspekter som kan medföra att tromboflebitrisken ökar kan ha att göra med bakomliggande faktorer hos patienten. Dessa kan t.ex. vara underliggande sjukdomar som diabetes och infektionssjukdomar eller ifall patienten tidigare fått tromboflebit vid intravenös behandling samt vid brännskador. Kvinnliga patienter och äldre personer har större risk för tromboflebit. Detsamma gäller då kanyl används ofta. Övriga komplikationer kan vara hematom, infiltration eller extravasal infusion. (Ahlqvist et.al, 2011)

Förebyggande av komplikationer

När en kanyl är på plats är det viktigt att inte i onödan röra vid kopplingarna eller sidoringarna. Detta för att undvika att kanylen blir kontaminerad. För att minska risken för komplikationer under tiden kanylen ligger inne eller efter avlägsnandet skall kanylens inneliggande tid vara så kort som möjligt. Kanylen skall tas bort direkt efter att behandlingen avslutats eller när behovet inte längre finns. Vid de fall en kanyl ligger inne längre än rekommenderat, som t.ex. hos svårstuckna patienter eller barn, är det viktigt att god hygien upprätthålls. Hudområdet bör desinfekteras och förbanden bytas. Då en kanyl är satt i en akutsituation och en adekvat huddesinfektion inte utförts måste den bytas för att undvika eventuella komplikationer. Det finns ett samband mellan komplikationer och hygien, därför är det viktigt att tillämpa alla hygieniska föreskrifter. (Forslöw, 2013)

2.3 Kliniska övningar

Kliniska övningar och simulering har blivit en allt viktigare del inom vårdutbildningen. Simulering är ett sätt att konstruera en så realistisk omgivning och övning som möjligt. Här har studerande möjlighet att på ett säkert sätt öva och samla mer kunskap innan de går ut i praktiken och möter riktiga patienter. (Neil, 2009)

Inom vårdutbildningen används dessa övningar för att förbereda studeranden för en framtida klinisk praktik. Simulering ger studerande möjlighet att öva och skapa kliniska färdigheter, klara av kritiska situationer men också att skapa en god kommunikation. I simuleringen skapas en så verklighetsbaserad omgivning som möjligt och olika case ger studerande möjlighet till övning. I dessa simuleringar kan övas allt från dokumentation och kommunikation till olika kliniska vårdhandlingar. I dessa övningar har studerande rum att i en säker omgivning göra misstag och lära sig av dem. Det bör dock understrykas att dessa påhittade situationer inte behöver vara exakt som verkligheten. (Chen, 2011)

Övningarnas syfte är att ge studeranden bättre självförtroende och kompetens i praktiken. I och med att vårdarbetet är ett praktiskt arbete är aktiv omvårdnad av patienter en metod för att uppnå kompetens. Simulering är ett sätt att binda samman teorin studeranden lärt sig i skolan med hur den används i praktiken. Största fokuset med kliniska övningar är att underlätta utvecklandet av kunskapen, skapa en noggrannhet och ett omsorgsfullt kliniskt omdöme samt att utveckla en skicklighet. I lärandeprocessen har studerande möjlighet att bygga upp kunskap och undersöka antaganden samt förbättra de egna kliniska färdigheterna i en säker omgivning.

Det finns tre olika grader av simulering med olika nivåer av realitet. Första nivån använder modeller och dockor som är mindre lika verkligheten, så som perifer kanylring eller intramuskulära injektioner på en träningsarm. Vid andra nivån används dockor som har andningsljud, hjärtljud och tarmljud. Inom tredje nivån av simulering är kvaliteten hög. Dockan är samma storlek som en riktig människa, har ett verkligt psykologisk och farmakologiskt genmäle vilket gör att situationen blir mer realistisk. Här kan studerande öva patientomsorg utan negativa konsekvenser. Med simulering kan studerandes självförtroende öka och kunskapen utvecklas från teorin till praktik. Sjukskötarestuderande behöver mycket kliniska övningar och praktik i och med att de lär

sig av att själva få göra inom vårdarbetet. Det är inte alltid lönsamt att öva på riktiga patienter i praktiken på grund av den ökande skärpan på patientsäkerheten. Simulering ger då möjlighet till en så realistisk situation som möjligt vilket är bra för studerande. (Yuan et al, 2012)

Studerande kan känna en viss osäkerhet ifall de inte fått tillräcklig övning inom olika vårdhandlingar. Detta kan också göra en patient obekväm ifall en studerande skall öva någon vårdprocedur på patienten. (Brydges et al, 2012)

Tidigare användes inte simuleringar eller kliniska övningar vid utbildningen. I dagens läge används dessa mycket, speciellt inom vårdutbildningen. Praktiska kliniska färdigheter är grundläggande förutsättningar för en säker och effektiv vård. Sjukskötare studerande behöver kunna öva de egna färdigheterna i klinisk beslutsamhet och problemlösning samt kunna samarbeta och jobba i grupp. Simulering och kliniska övningar ger möjlighet att utöva dessa olika moment. (Cohen et al 2012)

Fördelar med simulering och kliniska övningar

I kliniska övningar kan studerande själva välja vad det vill få ut av övningen och vad de har för kunskap och ansvar. Innehållet i simuleringen kan skapas åt alla studerande för att förbereda studerande på olika situationer i praktiken. Genom att vara aktiv får den studerande en mer mångsidig kunskapssyn. Studerande kan öva på det de behöver mer övning i, skapa sådana situationer och öva dessa. Studerande kan identifiera och göra fel varefter dessa kan diskuteras och korrigeras. Problem och frågebaserat tillvägagångssätt främjar inlärningen. Självvärdering och reflektion hos studerande uppmuntras. Studerande kan få feedback om hur övningen gick och vad han/hon gjorde bra och mindre bra och lära sig av det. Det finns möjlighet till patientinvolverad övning ifall övningen utvecklas så att studerande själva agerar som patienter. Därmed kan studerande även få feedback av patienter. (Brooks et al, 2010)

I Lejonqvist et al text (2013) ”*Patientsäkerhet och simulering- en väg till vårdverkligheten och till yrkeslivet*” beskrivs hur sjukskötare kan utveckla sin egna kliniska kompetens genom simulering. Studerande har idag ett större behov av en klinisk grundkompetens i och med att praktikplatserna är ensidiga och möjligheten att

lära in kliniska färdigheter i praktiken minskar. Studeranden bör kunna tillämpa sin kunskap i genomförandet av vården. Simuleringen ger möjlighet till reflektiv-, bred- och djupinläring. Det strävas efter att utveckla en sådan expertis som behövs för en trygg och säker vård åt patienterna. Simulering lägger tyngden på studerandes behov i inlärningsprocessen. Genom simulering kommer studeranden i kontakt med utrustning som används vid vård av patienter. Studerande blir mer medvetna om sina egna brister och har därefter möjlighet att öva på det för att utveckla säkerhet även inom dessa situationer. Här kan studeranden själva styra över sin inläring för att simuleringen skall få det önskade inlärningsresultatet.

Förutom själva vårdandet kan effektiv kommunikation och dokumentation också nås. Simulering ger studerande en bättre förståelse och en möjlighet att förstå sammanhanget mellan teori och praktik. Dessa situationer kan sedan lätt transformeras och tillämpas i de verkliga vårdmiljöerna. Det finns två huvudsakliga metoder inom simuleringsundervisningen: svarsbaserade och processbaserade. Den svarsbaserade metoden handlar om att studerande får standardinformation om patienten vilken de sedan handlar efter. Den processbaserade simuleringen utgår från att studerande som en aktiv person letar efter kunskap och information och väljer och agerar utifrån sin egen bedömning av situationen. Simulering ger då studerande möjlighet att i realistiska vårdssituationer utveckla, förfina och tillämpa de kunskaper och färdigheter de har. Användning av denna slags undervisning bidrar till patientsäkerhet och optimala vårdresultat. Patienter behöver således inte utsättas för övningssituationen och patientsäkerheten hotas inte.

Varje simulering består av en process: en inledning, där studerande skall ta initiativ, själva simuleringen, och till sist en reflektion där studerande tillsammans kan reflektera över själva övningen och få feedback och diskutera. Simulering av verkliga situationer ger studerande goda förutsättningar att i ett tidigt skede lära sig av sina erfarenheter. I simulering märks också rätt snabbt vilka roller studerande kan ha och var de står som sjukskötare. Simulering ger ett mera helhetsmässigt sätt att i det framtida yrkeslivet klara av utmaningar och krav.

2.4 Poster

Som stöd för den studerande kommer övningsstationen förses med en poster. Postern innehåller information och kunskap om kanylering och viktiga aspekter den studerande behöver under kanyleringsprocessen. Som Briggs (2009) konstaterar är utrymmet på en poster begränsat, vilket medför att texten bör användas så effektivt och kort som möjligt. Skribenterna har i detta arbete använt sig av artiklar angående uppbyggnaden av en poster som stöd för att planera posters uppbyggnad och design.

Enligt Van Dalen et.al (2002) bör skribenterna först fundera kring deras publik. Vem vill de nå med postern och hur bra känner publiken till ämnet? Vilket budskap vill de presentera och vad vill de att läsarna skall komma ihåg? Efter att innehållet samlats in kan skribenterna fundera på vilken ordning saker skall tas upp i och hur texten skall delas upp samt hur själva postern bör konstrueras.

En poster skall planeras så att den är en blickfångare med ett kort meddelande. Det sägs att läsarens intresse bör väckas under de 3 första sekunderna. (Van Dalen et.al, 2002) Postern bör vara synlig på 1,5 meters avstånd. (Briggs, 2009)

Rubrik

Rubriken är det första läsaren ser och bör därför vara inbjudande och lätt att läsa på avstånd. (Miller, 2007) Den skall falla läsaren i ögonen och uppmuntra honom/henne att läsa mera. (Briggs, 2009) Genom att baka in de viktigaste slutsatserna i rubriken kan läsaren genast förstå syftet och slutsatsen med arbetet. (Miller, 2007) Rubriken är en väsentlig del av postern och bör därför vara informativ. Den skall vara kort och lätt att förstå, inte längre än 10 ord. Använd stora bokstäver (Briggs, 2009), minst font 40 rekommenderas. (Miller, 2007)

Layout och innehåll

En poster är bra att planera kring två eller tre huvudpunkter, varefter rubriken och texten planeras och designas så att dessa punkter betonas. (Miller, 2007) Det kan vara till hjälp att dela upp posterinnehållet i fler än en panel eller ett koncept och bygga upp den som

en serie där en ruta läses efter den andra. (Briggs, 2009) Genom att dela upp postern i vertikala sektioner kan läsaren lätt läsa varje sektion från vänster till höger och uppifrån ner. (Miller, 2007) Det är viktigt att sträva efter att hitta en balans mellan att vägleda läsaren genom resultaten och upprätthålla en stilren poster. (Miller, 2007) Bilder kan användas som blickfångare eller för att underlätta förståelsen av ett meddelande. Ungefär 50% av postern bör lämnas som vitt tomrum. (Van Dalen et.al, 2002)

Texten bör vara svart eller annan mörk färg på en klar, vit eller pastellfärgad bakgrund och en ljus, kontrasterande nyans kan användas för att framhäva viktiga punkter. (Miller, 2007) Stora bokstäver eller fet text kan och bör endast användas då viktiga punkter behöver betonas. Använd högst två fonter, Arial eller Times Roman. (Van Dalen et.al, 2002) Brödtexten bör inte skrivas med mindre än font 14. (Miller, 2007) Slutligen lyfter Miller (2007) fram att det kan vara bra att hänvisa till källan ifall någon är intresserad av ytterligare information.

3 TEORETISK REFERENSRAM

Som teoretisk referensram i detta arbete fungerar patientsäkerhet. I följande stycke presenteras patientsäkerhet som begrepp och hur detta stöds och förstärks i praktiken och inom vården. Vårdare och sjukvårdspersonal borde alltid ha patientsäkerhet i minnet och sträva efter ett så gott vårdresultat som möjligt.

Patientsäkerhet

Patientsäkerhet baserar sig på principer och funktioner som används inom hälso- och sjukvården för att skydda patienten från skador i vården och garantera säkerheten.

Patienten skall få rätt och nödvändig vård och negativa följder skall undvikas.

Patientsäkerhet omfattar vårdssäkerhet, läkemedelssäkerhet och utrustningssäkerhet samt utgör kvaliteten på vården. (Den finländska patientstrategin, 2009-2013)

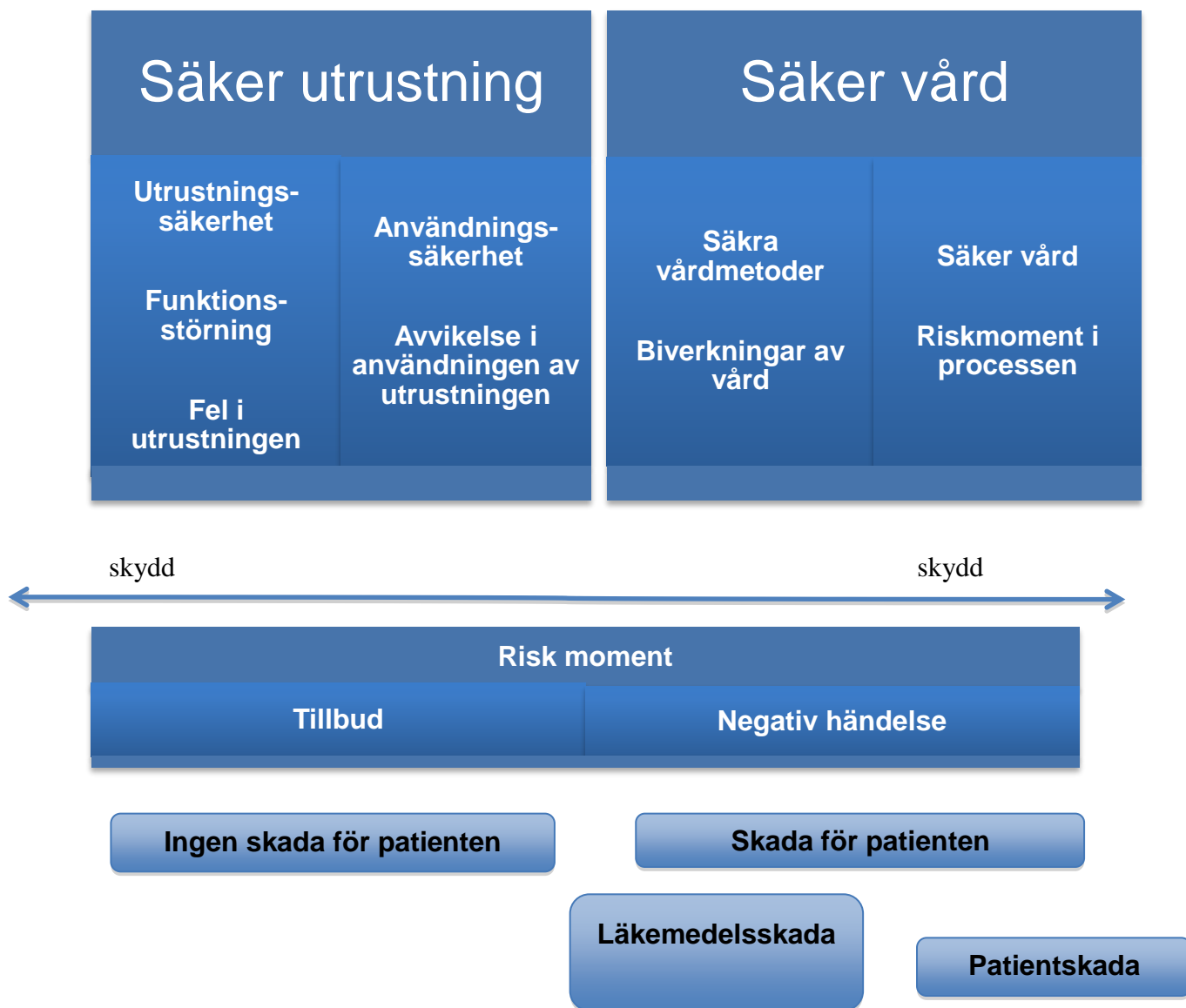
Patientsäkerhet är grunden för en hälso- och sjukvård som ges med kvalitet. Med patientsäkerhet menas att patienten inte skall behöva lida i onödan på grund av något vårdpersonalen gör fel eller att resurserna används på fel sätt eller otillräckligt. Det bör finnas en garanti för patienten vilket betyder att patienten skall skyddas mot skador. Inom vården sker fel, vilka sedan uppmärksammas och bearbetas så att de inte skall hända igen. Dessa fel skapar en erfarenhet som kan minska riskerna för negativa händelser. Patientsäkerheten garanteras bäst när uppmärksamheten fästs på att minska skadorna för patienten och inte när fokuset finns på enskilda anställda eller enskilda fel.

Med hjälp av kvalitetsstyrning och riskhantering kan patientsäkerheten förbättras. Detta betyder att riskfaktorer märks före någon skada är skedd och att sådant som kan hota patientsäkerheten förhindras. Riskerna minskar då det finns säkra och effektiva riktlinjer i jobbet som grundar sig på forskning och erfarenhet. Vårdaren lär sig av risker och därför är det viktigt att rapportera allt som kan vara ett hot mot patientsäkerheten. Patientsäkerheten är idag mycket aktuell och förbättringar sker ständigt. Utvecklingen av strukturer, processer och information är mycket viktigt i syftet att förbättra patientsäkerheten. Patientsäkerhet berör alla yrkesutbildande personen inom vårdrket. Yrkeskunnigheten omfattar att varje person tar ansvar för patientsäkerheten genom att bedöma och utveckla sin egen kompetens, sitt eget arbete och sin verksamhet så att dessa blir säkrare. (Den finländska patientstrategin, 2009-2013)

Skribenterna utgår i arbetet från figur 3: *Patientsäkerhet* och har utgångspunkten i säker vård. Säker vård innefattar säkra vårdmetoder. Skribenterna har även tagit med säker utrustning i figuren i och med att kanylerings proceduren betonar rätt användning av utrustning och sterila redskap. Detta för att förhindra skador för patienten.

I skyddszonen finns det åtgärder som ska förhindra att det sker negativa händelser som leder till patientskada. (Den finländska patientstrategin, 2009-2013)

PATIENTSÄKERHET



Figur 3: Patientsäkerhet

Säker vård innebär säkra vårdmetoder. Inom vården finns alltid riskmoment och biverkningar. Det finns tillbud inom patientsäkerhet, vilket betyder att riskfaktorer märks in-

nan någon patient kommer till skada. Med negativ händelse menas att det sker någon patient- eller läkemedelsskada. (Figur 1) (Den finländska patientstrategin, 2009-2013)

4 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

I detta stycke presenteras syftet och frågeställningarna i detta examensarbete. Syftet med arbetet är viktigt, eftersom det styr arbetsriktningen och vad skribenterna strävar efter att framhäva i arbetet. Forskningsfrågorna används som stöd under arbetsgången och materialet för arbetet samlas in utifrån dessa frågor.

Utgångspunkten för detta arbete är att planera och skapa en övningsstation till ett rum vid namn Skillab. Detta övningsrum kommer byggas upp i yrkeshögskolan Arcada med syfte att ge vårdstuderande möjlighet till kliniska övningar. Syftet med detta arbete är att skapa en övningsstation inom intravenös kanylering. Denna övningsstation förses med en poster baserad på evidensbaserad kunskap om hur intravenös kanylering utförs. Tanken är att studerande självständigt kan använda sig av denna övningsmöjlighet för att utveckla sin kliniska kompetens.

Som stöd för detta arbete har skribenterna använt sig av följande frågor:

1. Vilken evidensbaserad kunskap skall sjukskötaren ha inom intravenös kanylering?
2. Hur kan sjukskötarstuderandes kliniska kompetens utvecklas med hjälp av kliniska övningar?
3. Hur skall en poster byggas upp?

Fråga tre har i detta arbete mer använts som en bifråga. Tanken med den är att med hjälp av artiklar om hur en poster byggs upp på bästa möjliga sätt, skapa en välfungerande poster som stöd för en självständig övning.

5 ETISK REFLEKTION

I detta stycke presenteras etiken som tagits i beaktande under arbetsprocessen av detta examensarbete. Skribenterna har följt Arcadas direktiv ”God vetenskaplig praxis i studierna vid Arcada”. (Arcada)

Skribenterna har följt etiska riktlinjer vilket innebär att de har varit noggranna med innehållet av studien samt ärliga. Plagiat, förfalskning eller fabricering får inte heller förekomma. Detta arbete är en litteraturstudie med innehållsanalys vilket innebär att arbetet baserar sig på andras artiklar. Skribenterna har hänvisat korrekt till alla tidigare forskningar och artiklar och därmed tagit hänsyn till andra forskare och deras material. Detta examensarbete har följt kraven för ett vetenskapligt arbete. (Arcada)

Etik inom vården

Etik fokuserar på centrala värden och normer om livet och handlar i grund och botten om vad som är ett gott liv och hur människan ska leva för att åstadkomma det goda och rätta. Inom vårddyrket är målet att göra det som är gott för andra människor. (Sandman & Kjellström, 2013 s.21) Vårdetik innefattar all etik som kan kopplas till vård och omsorg. Här är bland annat den medicinska etiken med fokus på medicinska behandlingsbeslut en delmängd. (Sandman & Kjellström, 2013 s.33)

Inom etiken beskrivs det professionella ansvaret. Det professionella ansvaret handlar om det ansvar vårdaren har inom sitt arbete och det han/hon väljer att göra samt inte göra. Det professionella ansvaret innefattar inte bara ett ansvar för det egna handlandet utan också för andra människor. Sjukskötarens etiska ansvar innehåller fyra ansvarsområden: att främja hälsa, förebygga sjukdom, återställa hälsa och lindra lidande. Sjuksköterskor tillskrivs även ett professionellt ansvar att utöva sina arbetsuppgifter och att kontinuerligt utveckla den egna kompetensen. När en sjukskötare tar emot ett ansvar för olika uppgifter måste han/hon värdera sin egen och andras

kompetens. I vårdarbetet har sjukskötaren ansvar för sitt yrkesutövande och de handlingar han/hon utför. Ansvar för det egna handlandet förutsätter att personen gör val och kan förutse konsekvenser. Eftersom varje person är ansvarig för det han/hon gör är det viktigt att lägga märke till då en arbetsuppgift är för krävande. (Sandman & Kjellström, 2013 s.247-248)

Professionella normer kan i många fall ha etiska implikationer. Inom många professionella verksamheter eller yrken ingår etiska normer för hur arbetstagaren ska agera som en integrerad del av de professionella normerna. Det finns dock professionella normer kring en mängd handlingar som inte i sig är etiska normer, men som trots det kan ha etiska konsekvenser, t.ex. att det finns ett korrekt sätt att sätta ett intravenöst dropp. Om normerna bryts kan det resultera i att patienten inte får en optimal behandling och kan utsättas för onödigt lidande. (Sandman & Kjellström, 2013 s.28)

Inom etiken tas även upp det moraliska omdömet. Ett moraliskt omdöme innebär att vara medveten om olika handlingsalternativ och att kunna avgöra vad som är ett etiskt gott val. Det moraliska omdömet kan beskrivas som en kombination av fackkunskap, konvention och rutiner, praktik och yrkeserfarenhet, personlig erfarenhet och karaktär, förebilder och exempel, samt livsåskådning och människosyn. (Sandman & Kjellström, 2013 s. 55)

6 METOD

Detta examensarbete är en allmän litteraturstudie med en kvalitativ forskningsmetod. I detta stycke presenteras vad allmän litteraturstudie och kvalitativ forskningsmetod innebär samt hur litteratursökning kan göras och hur skribenterna har gått till väga.

Allmän litteraturstudie kan ses som litteraturöversikt, litteraturgenomgång eller forskningsöversikt. Forskningsprocessen startar med en allmän litteraturgenomgång, varefter valda studier beskrivs och analyseras. Syftet med en allmän litteraturforskning

kan vara att göra en beskrivande bakgrund som motiverar att en empirisk studie görs eller beskriver kunskapsläget inom ett visst område. (Forsberg & Wengström, 2003 s. 25)

Skribenterna har för detta examensarbete sökt efter forskning som handlar om både kanylring och om hur kliniska övningar och simulering hjälper studerande att utveckla de egna färdigheterna och den egna kompetensen. Efter att data samlats in analyseras artiklarna varefter analysmaterialet sammanställs för att bearbeta problemområdet i detta arbete. Skribenterna baserar arbetet på tidigare forskning varefter innehållsanalys görs.

Kvalitativ forskningsmetod innebär att ett fenomen och dess egenskaper beskrivs eller tolkas så noggrant som möjligt och resultatet kan sägas ”gå in på djupet”. Utmaningen med denna metod är att göra stora mängder data förståeliga, att minska volymen av information och att identifiera mönster. Till skillnad från den kvantitativa metoden strävas här inte efter att kvantifiera. Inom denna metod används vanligtvis inte statistik eller numeriska värden för att redovisa resultat. (Forsberg & Wengström, 2003, s. 59, 125-126, 145)

Vid en kvalitativ forskning börjar forskaren med att formulera frågeställningar och fundera hur studien bör byggas upp. Inom denna metod kan forskningsfrågorna studeras ur olika perspektiv och alternativen för sätten, metoderna och vägarna att närma sig kunskap är flera. Forskaren arbetar utifrån ett teoretiskt ramverk för att strukturera datainsamling och analys. Denna metod kännetecknas av att olika datainsamlingsstrategier används och av att den är flexibel och anpassningsbar utifrån vad som framkommer under datainsamlingen. (Forsberg & Wengström, 2003, s. 60-61, 125-126)

Vid kvalitativ forskning bör forskaren fundera över graden av överrensstämmelse i den information som har samlats in. Forskaren bör fundera på om informationen stämmer överens med den komplexa verkligheten hon vill fånga. Det handlar om att på olika sätt kunna visa graden av rimlighet i information och tolkning.

Vid kvantitativ forskning nämns reliabilitet och validitet som i kvalitativ metod benämns som pålitlighet, överrensstämmelse och noggrannhet. Med validitet menas ett

instruments förmåga att mäta det som är avsett att mätas. Reliabilitet handlar om i vilken utsträckning resultatet blir det samma vid upprepad mätning. (Forsberg & Wengström, 2003 s. 107, 109, 142-145)

6.1 Datainsamlingsmetod

Vid kvalitativ forskning tolkar forskaren data. Datainsamlingsmetod vid en kvalitativ forskning innebär insamling av kunskap i syfte att nå en djupare förståelse för det problem, de forskningsfrågor, som studeras. Den urvalsmetod forskaren använder vid kvalitativa ansatser syftar till att öka möjligheterna att beskriva, förklara och skapa förståelse för det studerade problemområdet. Datainsamlingsmetoderna kan bestå av intervjuer, observationer eller skrivna texter eller berättelser. (Forsberg & Wengström, 2003, s. 127-153)

Detta arbete är baserat på datainsamling i form av texter och artiklar. Tillräcklig information om problemområdet hittas och denna datainsamlingsmetod är tillräcklig för detta arbete.

Texter och skrivna berättelser kan användas för att ge information om fenomen som inte kan undersökas genom direkt observation eller intervjuer. För att kunna bedöma kvaliteten i skrivna dokument bör forskaren ta ställning till följande kriterier: äkthet, trovärdighet, representativitet och meningsfullhet. (Forsberg & Wedström, 2003, s. 134-135)

6.2 Litteratursökning

Efter att problemområdet avgränsats kan sökord formuleras, vilka utgör grunden för litteratursökningen. Ett vanligt sätt att välja sökbegrepp är att utgå från ord i frågeställningen och söka på enstaka ord eller att kombinera dessa. Litteratursökningen kan ske manuellt eller genom databassökning, på egen hand eller med hjälp av personal på biblioteket, men vanligtvis bägge. (Forsberg & Wengström, 2003, s. 76-82)

Skribenterna har sökt artiklar på egen hand, tillsammans samt fått hjälp och handledning av personal på biblioteket i Arcada. Utifrån forskningsfrågorna har följande sökord använts både som enstaka ord och som kombinerade: Cannulation, nursing, aseptic, hygiene, clinical competence, clinical skills, simulation och patientsäkerhet.

Manuell sökning kan ske på olika sätt. Genom att studera referenslistan på en intressant artikel som berör problemområde, kan andra artiklar som berör ämnet hittas. Ett annat sätt är att söka information genom att läsa innehållsförteckningen i tidskrifter som publicerar vetenskapliga artiklar inom det valda ämnesområdet. Tidskrifter har också ett index över publicerade artiklar där något användbart kan hittas. Ett fjärde alternativ är att ta personlig kontakt med forskare inom området och fråga om pågående aktuell forskning. (Forsberg & Wengström, 2003, s. 77)

Databassökning betyder att litteratur söks via databaser. Det finns många databaser som kan nås både via internet eller som kan vara tillgängliga gratis eller vara avgiftsbelagda via olika biblioteks hemsidor. Personal på bibliotek som känner till de olika databasernas struktur och indexeringsätt kan hjälpa vid sökning för att göra databassökningen så effektiv som möjligt. Konsten att söka fakta i databaser handlar om att formulera rätt frågor, att avgöra hur gamla arbeten som ska ingå och på vilka språk samt vilken typ av studier som är intressanta. Utifrån frågeställningen bestäms kriterier för sökningen varefter databasen och sökbegrepp väljs. (Forsberg & Wengström, 2003, s. 77-82)

Då skribenterna sökt artiklar har databassökning via databaser som är tillgängliga på Arcadas bibliotek använts. De mest använda databaserna är Chinal/Ebsco och Academic Search Elite. Andra databaser som använts är Science direct och SveMed+. Manuell sökning har även tillämpats i form av att skribenterna hittat källor från andra arbetens och artiklars referenslista.

I en databas är olika poster inlagda som sökbara, t.ex. författare, abstrakt och tidskriftens namn. Sökorden kan även kombineras genom så kallade booleska operatorer AND, OR eller NOT. Booleska operatorer kan användas på följande sätt. Operatören AND hittar referenser som innehåller både A och B. Denna kombination används för att begränsa en sökning och för att ge ett snävare resultat. OR hittar referenser som innehåller A eller B. Denna kombination utvidgar en sökning och ger ett vidare resultat.

NOT hittar referenser som innehåller A men inte B. Denna kombination begränsar sökningen. Resultatet av en sökning beskrivs i antal funna träffar i en databas. (Forsberg & Wengström, 2003, s. 82)

Skribenterna har i databassökningen använt sig av postern AB abstract. Sökord som kombinerats har kombinerats med booleska operatörn AND för att göra sökningen mer specifik och för att få ett smalare resultat. Även ”Full text” har använts vid vissa sökningar och årtalen 2004-2014 vid någon enstaka sökning. Hur skribenterna gått till väga med dessa kan ses i tabell 2: *Informationssökning*. Utifrån de funna artiklarna har skribenterna valt ut de mest passande för innehållsanalysen.

Sökord	Begränsningar	Träffar
”clinical simulation”	AB Abstract	10
”Simulation” AND Nursing	AB Abstract, Full text	275
”Clinical competence” AND simulation	AB Abstract	49
”Cannulation” AND Clinical skills	AB Abstract	21
”Cannulation” AND Nursing	AB Abstract, Full text	28
”Hygiene” AND Nursing	AB Abstract	10
”Patientsäkerhet”	AB Abstract	204
”Aseptic” AND Nursing	AB Abstract, 2004-2014, Full text	41

Tabell 2: *Informationssökning*

Innehållsanalysen är baserad på 15 artiklar som stöder forskningsfrågorna, se tabell 3: *Redovisning av artiklar i innehållsanalysen*, som i huvudsak handlar om kanylering, kliniska övningar, simulering, patientsäkerhet och hygien. Dessa är problemområden som stöder detta arbetes forskningsfrågor.

Av de valda artiklarna är den äldsta artikeln från 2004 och nyaste från 2014. De flesta artiklarna härstammar från Storbritannien, 9 stycken. Dessa är från åren 2004-2012. Från Australien har valts 2 artiklar från åren 2009-2012. Från andra länder finns 1 artikel/land. Tyskland 2013, USA 2013, Taiwan 2010 och slutligen Sverige med den nyaste artikeln från 2014.

Valda artiklar:

Artikel	Centrala resultat	Syfte
Aseptic non-touch technique in intravenous therapy (Ingram & Murdoch, 2009)	Förklarar aseptik och hygien inom kanylering.	Ge en säker teknik.
"Best practice" Skills lab training vs. A "see one, do one" approach in undergraduate Medical education (Herrman-Werner et al, 2013)	Betydelsen för kliniska övningar i utbildningen, viktigt att själv få göra praktiskt.	Öka medvetenheten om hur viktigt kliniska övningar är för inläringen
Clinical simulation: a better way of learning? (Haidar Elizabeth, 2009)	Simulering och kliniska övningar.	Öka medvetenheten om hur viktigt kliniska övningar är för inläringen
Development of a questionnaire assess health care students hand hygiene knowledge, beliefs and practices (Van de Mortel, 2009)	Hygien som kunskap och i praktiken.	Säkerhet
Effectiveness of IV cannulation skills laboratory training and its transfer into clinical practice: a random-ized, controlled trial (Lund et al 2012)	Förbättra vårdutbildningen med hjälp av kliniska övningar, vilken betydelse praktiska övningar har.	Öka medvetenheten om hur viktigt kliniska övningar är för inläringen

Förslag till en nationell säkerhetsstrategi- de är en bra början (Ruthberg, 2014)	Säker vård för patienter och vårdare.	Patientsäkerhet
Infection control in peripheral cannulae (Hindley, 2004)	Fokuserar sig på infektioner gällande kanyleringsmetoden.	Kunskap om komplikationer.
Nursing Students Clinical Judgement Regarding Rapid Response: The Influence of a Clinical Simulation Education Intervention (Lindsey, 2013)	Betydelse för de kliniska övningarna under studietiden.	Öka medvetenheten om hur viktigt kliniska övningar är för inläringen
Peripheral cannulation (Dougherty, 2008)	Handlar om kanyleringen i stora drag.	Uppnå klinisk kompetens inom kanylering.
Peripheral intravenous cannulation: safe insertion and re-removal technique (Ingram & Lavery, 2007)	Förklarar vilken teknik som bör användas vid kanylering.	Ge en säker teknik.
Professional commitment, Patient Safety, and patient-perceived care quality (Teng et al, 2009)	Säkerhet och problemlösning.	Patientsäkerhet
Review of comparative studies of clinical skills training (Byrne et al, 2008)	Kliniska övningar och simulering.	Öka medvetenheten om hur viktigt kliniska övningar är för inläringen
The effectiveness of simulation activities on the cognitive abilities of undergraduate third-year nursing students: a randomized control trial (McKenna et al 2012)	Förbättra vårdutbildningen, vilken betydelse praktiskt övning har.	Öka medvetenheten om hur viktigt kliniska övningar är för inläringen
The impact of clinical simulation learner self-efficacy in pre-nursing education (Pike, 2010)	Självständighet i kliniska övningar.	Öka medvetenheten om hur viktigt kliniska övningar är för inläringen
Using an aseptic technique to reduce the risk of infection. (Hart, 2007)	Aseptikens betydelse för förebyggande av infektioner.	Patientsäkerhet

Tabell 3: Redovisning av artiklar i innehållsanalysen

6.3 Innehållsanalys

Med innehållsanalys menas att dokument analyseras systematiskt eller objektivt. Vid användning av innehållsanalys är målet att bygga upp en modell för att sedan beskriva en analys av en text. Forskaren väljer själv olika termer. Dessa skall användas logiskt genom hela undersökningen. När ämnet är bekant bestäms analysens framskridande genom de valda kategorierna eller teman. Induktiv innehållsanalys går ut på att förenkla, gruppera och slutligen skapa en abstrakt bild. Med förenkling menas att det ur ämnet koda uttryck som berör forskningsämnet. Genom att sedan gruppera ämnen förenas de fraser som ser ut att höra ihop. Genom att skapa en abstrakt bild formas sedan forskningsobjektet. (Kyngäs & Vanhanen, 1999)

Skribenterna har valt att analysera de två forskningsfrågorna skilt för att bygga upp arbetet på ett tydligt och klart sätt. Mot slutet kopplas dock de två forskningsfrågorna samman för att tydligare framhäva syftet med forskningen och underlätta förståelsen för varför dessa två forskningsfrågor relaterar till varandra. Frågorna är analyserade utifrån de artiklar skribenterna valt det vill säga från de artiklar som besvarar problemområdet. Artiklarna har noggrant lästs igenom och det väsentliga som svarar på forskningsfrågorna har streckats under. De understrukna meningarna i de olika artiklarna har sedan placerats i grupper och utifrån detta har underkategorier, kategorier och större teman bildats.

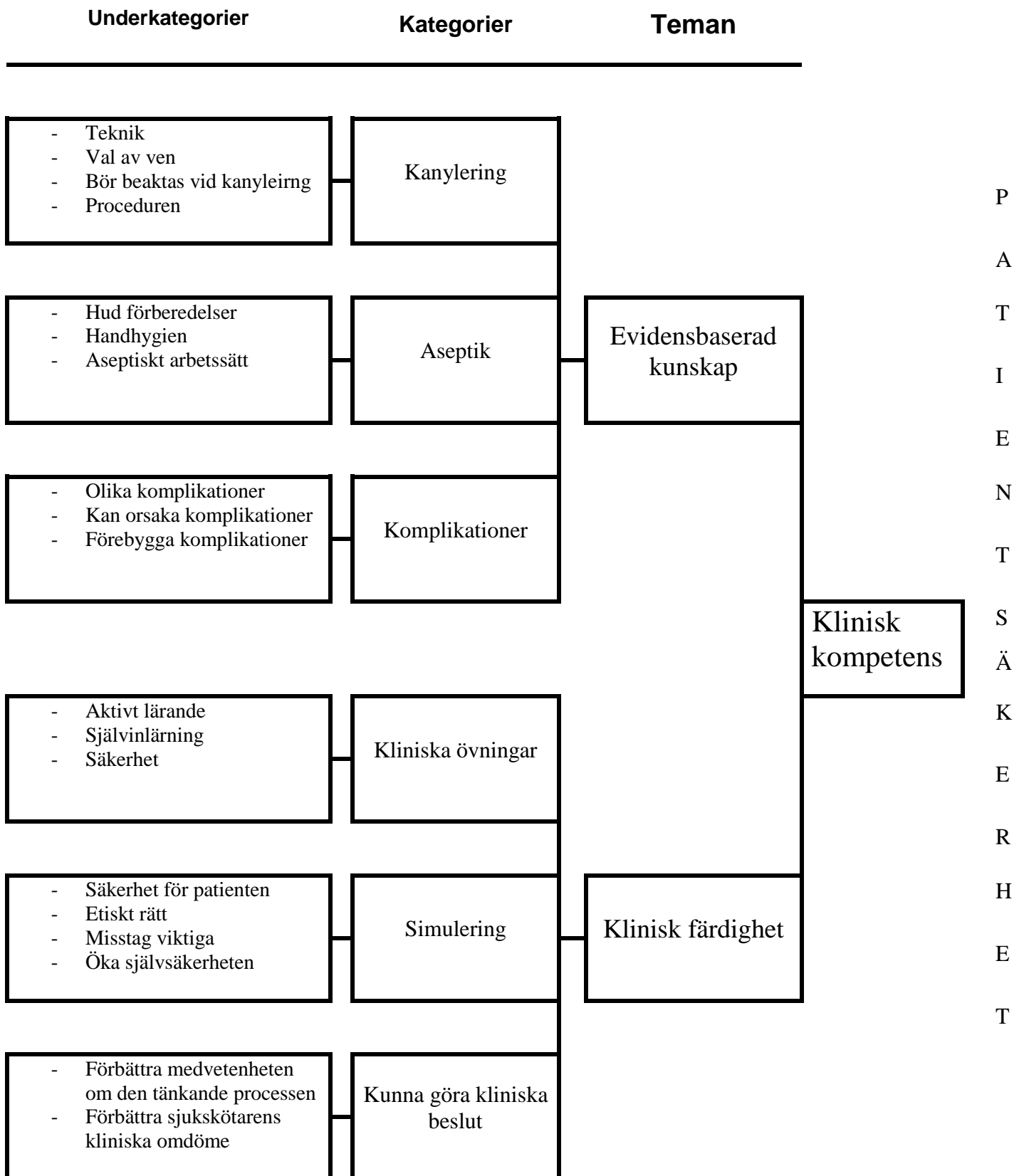
7 RESULTAT

I detta stycke presenteras resultatet av innehållsanalysen. Under arbetsprocessen har skribenterna kommit fram till hur stor inverkan de två forskningsfrågorna 1 och 2 har på varandra. Skribenterna har sammanställt en figur för att förklara hur de två forskningsfrågorna binds samman. I figur 4 beskrivs resultatet.

Innehållsanalysen är baserad på forskningsfrågorna ”Vilken evidensbaserad kunskap skall sjukskötaren ha inom intravenös kanylning?” och ”Hur kan sjukskötarstuderandes

kliniska kompetens utvecklas med hjälp av kliniska övningar?” Skribenterna har sammanställt de två forskningsfrågorna i en figur, figur 4, för att på ett tydligt sätt framhäva syftet med de två frågorna och förklara hur dessa stöder patientsäkerheten. Hur studeranden genom rätt kunskap och med hjälp av kliniska övningar kan utveckla den egna kliniska kompetensen inom intravenös kanylering. Genom kliniska övningar lär sig studerande använda sig av kunskapen de erhållit i praktiken.

När de 15 artiklarna är analyserade har underkategorier, kategorier och teman som redovisas i figur 4 framställts. Först redovisas underkategorierna vilka visar på vilka grunder kategorierna har bildats. Kategorierna i den första forskningsfrågan är ”kanylering”, ”aseptik” och ”komplikationer” vilka sammanbinds till ett tema ”evidensbaserad kunskap”. I forskningsfråga 2 är kategorierna ”kliniska övningar”, ”simulering” och ”kunna göra kliniska beslut” vilka bildar ett tema ”klinisk färdighet”. Efter detta har de två forskningsfrågorna sammanbundits till ett större tema vilket är ”klinisk kompetens”. I studien har resultatet påvisat att alla dessa aspekter har en inverkan på patientsäkerheten.



Figur 4: Teman, kategorier och underkategorier

7.1 Vilken evidensbaserad kunskap skall sjukskötaren ha inom intravenös kanylering?

Kanylering

Kanylering är ett ofta förekommande ingrepp inom sjukvården. Det är en praktisk färdighet som ingår i sjukskötarens arbetsuppgifter. Sjukskötaren måste se till att han/hon har den utbildning som krävs för att utföra ingreppet på ett kompetent sätt, och att upprätthålla kompetensen i praktiken. Det hör till sjukskötarens ansvarsområde att säkerställa att patienten får en hög standard på vården och en positiv erfarenhet av kanylering. (Dougherty, 2008) Det önskade resultatet av en framgångsrik kanylering är komplikationsfri. (Ingram & Lavery, 2007)

Hygien och aseptik

Inom vården är hygien en mycket viktig faktor. När det kommer till intravenös kanylering är hygien och aseptik viktigt för att kunna förhindra eventuella komplikationer. Genom ett aseptiskt tillvägagångssätt kan skador för patienten orsakade av ohygienisk vård undvikas. (Hart, 2007) Det är mycket viktigt att vårdare känner till ett aseptiskt arbetssätt. Aseptisk teknik betyder att målet med proceduren är att minska kontaminering genom att undvika att flytta bakterier från en person till en annan. (Ingram & Murdoch, 2009)

Aseptiskt tillvägagångssätt när det gäller kanylering handlar om att vårdaren förbereder omgivningen och observerar riskfaktorer, att god handhygien utförs och skyddsutrustning används, att sjukskötaren använder rätt och sterila instrument, att patienten förbereds väl och att en säker metod vid insättning av kanylen används. Ifall något blir kontaminerat under proceduren skall det bytas ut. Allting bör hållas sterilt. (Ingram & Murdoch, 2009)

Hygien inom vården är också en faktor som främjar patientsäkerheten. (Van de Mortel, 2009). Med ett säkert och aseptiskt tillvägagångssätt kan patientsäkerheten förbättras.

Det är bevisat att det viktigaste inom aseptiken är handhygien hos vårdaren. (Hindley, 2004)

Val av ven

Behandlingstiden inverkar på var en kanyl kan läggas in. En större kanyl ökar risken för infektion och bör användas endast vid behov. (Ingram & Lavery, 2007) De mest använda venerna inom intravenös kanylering hittas på underarmen. Vid behov kan dock en PVK läggas in i de nedre extremiteterna, men de bör inte användas rutinmässigt på grund av större risk för komplikationer. (Dougherty, 2008) Under vissa korta infusioner kan en mindre rekommenderad ven komma till nytta. (Ingram & Lavery, 2007)

De mest använda venerna i kanylering enligt Ingram och Laverys studie (2007) är:

Vena Metacarpal: Venerna på handens ryggsida är lätt tillgängliga, men inläggningen av en PVK i dessa vener är mer smärtsam för patienten. Hos äldre personer kan dessa vener vara skörare. Handens rörelse minskar då kanylen ligger i. Se figur 5: *Handens vener* i bilaga 1.

Vena Cephalica: En stor ven som är utmärkt för transfusioner. (Dougherty, 2008) Dessa vener har dock en tendens att rulla då PVK:n läggs in. Rörligheten på armen hålls den samma. Se figur 6: *Armens vener* i bilaga 1.

Vena Basilica: Dessa vener är både långa och raka och kan rymma en stor kanyl. Inläggning av en PVK i dessa vener kan dock vara smärtsam och kännas obekvämt. Här finns också risk för att venen rullar vid inläggning. Se figur 6: *Armens vener* i bilaga 1.

Vena Mediana antebrachii: Denna ven är sista alternativet för var en PVK bör läggas in. Inläggning av en PVK i dessa vener är både smärtsam och obekvämt för patienten. Se figur 6: *Armens vener* i bilaga 1.

Dougherty, 2008, understryker att en av de viktigaste aspekterna för en framgångsrik kanylering vid inläggning är att stabilisera venen. Ytliga vener har en tendens att rulla, vilket kan förhindras genom att med t.ex. tummen på den icke dominanta handen utföra dragningskraft på huden under eller vid sidan om instickningsstället. Stabilisering av venen underlättar ett jämnare nålintråde. Stabilisering av venen bör upprätthållas under hela kanyleringsprocessen.

Den idealiska venen vid inläggning av en kanyl ska vid palpation kännas studsigt, återfyllas då utövaren inte längre trycker på venen, vara rak och utan ventiler för att säkerställa enkelt framskridande av kanylen. Palpation är ett viktigt redskap inte bara för att bestämma venens plats utan även i vilket skick venen är. Genom att frigöra trycket bedöms venens elasticitet och återfyllning. Palpation möjliggör även att utövaren skiljer mellan vener och artärer samt att lokalisera ventiler. Artärer pulserar, vener gör det inte. Ventiler kan kännas eller ses som små klumpar i venen. (Dougherty, 2008)

Förberedelser

Rummet bör förberedas med tillräcklig belysning för att venerna lättare skall kunna identifieras och värme för att stimulera kärlutvidgning. Utrustningen bör kontrolleras och placeras på en bricka eller ren vagn innan proceduren börjar. (Ingram & Lavery, 2007)

En lämplig ven skall alltid väljas före valet av PVK. En ven bör kunna rymma kanylens diameter och längd samt bör vara mjuk och elastisk. Rekommendationerna föreskriver att minsta möjliga PVK för behandlingen bör användas. Detta för att förhindra skador på kärlet samt för att säkerställa ett tillräckligt blodflöde kring kanylen, vilket i sig minskar risken för komplikationer. Kanylens flöde varierar beroende på storlek, vilket bör beaktas vid val av kanyl. (Dougherty, 2008)

Rakning av huden rekommenderas inte, eftersom inga vetenskapliga belägg understöder det. Ifall hårborttagning är nödvändig är det sax eller klippmaskin som gäller. (Dougherty, 2008) Rakning orsakar mikroskopiska skador och ökar därmed infektionsrisken. (Ingram & Lavery, 2007)

Vid inläggning av en PVK kan smärtlindring behövas. Som smärtlindring kan användas både lokal anestetika eller icke-farmakologiska metoder som t.ex. avslappning och att distrahera patienten. Lokalbedövning som kräm, gel eller subkutan injektion minskar smärta och ångest, speciellt hos barn eller ängsliga patienter. Lokalbedövning rekommenderas vid inläggning av större kanyler, då kanylen läggs in på ett känsligt ställe eller ifall patienten begär det. (Dougherty, 2008)

Faktorer som bör tas i beaktande före inläggning av en kanyl

Patientens medicinska och fysiska tillstånd inverkar på hur en kanylering framskrider. Faktorer som patientens ålder, näringstillstånd, fysiska tillstånd, medicinering samt medicinska historia inverkar på venens tillstånd och hur en kanylering lyckas. Venerna hos äldre patienter eller mycket unga personer är små och sköra. Samma gäller hos undernärda personer, medan överviktiga patienter kan ha djupa vener som kan vara svåra att komma åt. (Dougherty, 2008)

Hos patienter som är uttorkade, förvirrade, i chock eller har nålfobi eller om de lider av hypotermi är kanylering mycket svårare. Vid uttorkning är hudens elasticitet mindre, vilket resulterar i en svårare kanylering. (Ingram & Lavery, 2007) Vissa mediciner som t.ex. antikoagulantia ökar risken för blödning och uppkomsten av blåmärken. (Dougherty, 2008) Patientens medicinska historia inverkar på kanyleringen. Lokal infektion, såsom eksem eller sår ökar infektionsrisken. Lymfödem kan påverka cirkulationen, medan en stroke-drabbad arm har mindre känsla och cirkulation, vilket kan medföra svårigheter att känna igen tecken på komplikationer. (Ingram & Lavery, 2007)

Teknik

Enligt Ingram och Lavery (2007) kan kanylering utföras på två sätt, med två olika metoder, en direkt och en indirekt metod. Den direkta metoden går ut på att kanylen går in genom huden och direkt in i venen. Denna metod har färre steg och är lättare och snabbare att lära sig. Med denna metod finns dock risken att kanylen hamnar bredvid venen eller att nålen går rakt genom venen speciellt om venen är liten. Den indirekta metoden går ut på att kanylen förs in genom huden och venen sedan flyttas så att kanylen hamnar in i venen. Denna teknik kan vara användbar speciellt då venen är mindre synlig eller om utövaren missat venen.

Ingram och Lavery (2007) beskriver även två sätt att leda in själva kanylen i venen. En enhandsteknik där en hand drar åt huden, medan den andra för in kanylen i venen och sedan skuffar själva kanylen av nålen. Den andra, tvåhandstekniken går ut på att ena handen stabiliserar nålen, medan den andra för kanylen framåt bort från nålen och in i

venen. Denna teknik kan användas då en ven är rak, stor och har bra stöd av subkutan vävnad.

Proceduren

Följande steg som medverkar till en framgångsrik kanylering är baserad på Ingram & Laverys (2007) och Dougherty (2008) forskning:

- Stasen eller blodtrycksmanschetten placeras 7-10 cm ovanför det valda punktionsstället för att hindra venös cirkulation. Stasen bör dock inte spännas åt så att det arteriella flödet stoppas.
- Ifall den venösa blodfyllnaden är dålig kan följande aspekter vara till hjälp: Lätt strykande över venen. Varmt vatten över armen och venen i ca 5-10 minuter. Patienten kan själv medverka till bättre blodfyllnad genom att öppna och stänga handen flera gånger och sedan slappna av. Genom att låta handen hänga längs sidan bidrar även gravitationen till bättre blodfyllnad.
- Palpering för att bestämma instickningsstället.
- Stasen bör lösas för en stund.
- Handtvätt och desinfektion av händerna. Handskar och skyddsförkläde bör användas.
- Stasa om igen.
- Punktionsstället bör rengöras: Synligt smuts kring inläggningsstället först bör tvättas med tvål och vatten. Därefter kan punktionsstället putsas med desinfektionsmedel i minst 30-60 sekunder, t.ex. med en cirkelrörelse som börjar i mitten och cirkulerar utåt.
- Desinfektionsmedlet bör lufttorka i minst 30 sekunder.
- Efter desinficering bör området inte längre vidröras på grund av kontamineringsrisk.
- Kanylen kan nu tas i handen t.ex. med ett tre fingers grepp, där tummen är på baksidan av kanylen och pek- och långfingret på var sin sida om kanylen.
- Kanylen förs nu in genom huden ca 1-2 mm. Vinkeln på kanylen varierar mellan 10-45 grader, beroende på kanylen och djupet av venen. Blod bör snart synas i kanylens kammare.

- När blod kommit upp i kammaren bör vinkeln på kanylen sänkas till hud nivå. Detta görs för att förhindra att nålen punkterar bakväggen av venen.
- Kanylen bör stabiliseras medan nålen dras något tillbaka.
- Medan nålen nu stadigt hålls på plats kan kanylen i en jämn rörelse skuffas framåt av nålen in i venen.
- Stasen kan lösas.
- Tryck försiktigt på venen ovanför kanylspetsen och dra bort nålen.
- Spola kanylen med hjälp av en spruta och natriumklorid, varefter kanylen kan stängas t.ex. med en kork.
- Kanylen bör fästas ordentligt med t.ex. tejp och förband för att förhindra att kanylen flyttar plats eller rör på sig.
- Efter att kanylen satts på plats bör ingreppet dokumenteras: utövarens namn, storleken och platsen för kanylen, datum, tid och orsak till att kanylen lagts in.
- Kanylen bör spolats dagligen även om den inte är i användning samt före och efter varje användning.

Om kanyleringen misslyckas får kanylen aldrig återinföras, på grund av ökad risk för komplikationer. (Doughtery, 2008) Det är rekommenderat att endast två försök utförs. Detta för att minska risken för att venös tillgång hindras och för att undvika onödigt lidande för patienten. (Ingram & Lavery, 2007)

Komplikationer

Det finns olika komplikationer som kan uppstå vid intravenös kanylering.

Komplikationer kan vara infektioner, tromboflebit eller att någon vätska går extraversalt. Vid användning av intravenösa kanyler är det viktigt för vårdaren att känna till skötsel av en kanyl och komplikationer som kan uppstå.

En komplikation kan uppstå som lokal infektion. Insticksstället måste observeras för olika symptom dagligen. Sjukskötaren bör vara medveten om vilka faktorer som påverkar infektionsrisken och vilka patienter som har en större risk att medlöpa någon infektion, som till exempel hög ålder, infektionspatienter, hudens integritet eller dålig

nutrition. Komplikationer kan uppstå på grund av den vanliga bakteriefloran som finns på huden. Om dessa bakterier har en ogynnsam miljö, som dålig temperatur, kan en infektion uppstå. En infektion kan dock bara uppstå ifall hudens yttersta skikt är sönder. Ifall det observeras en komplikation skall kanylen avlägsnas. Ett annat problem är att vätskorna kan gå extraversalt, det vill säga att venen går sönder eller läcker så att vätskorna eller medicinerna går under huden istället för i venerna. Symptom är svullnad och rodnad. Sjukskötarna kan undvika dessa komplikationer genom ett bra, säkert och aseptiskt arbetsätt. (Hindley, 2004)

Det är viktigt att upptäcka komplikationer i så tidigt skede som möjligt för att undvika smärta, orolighet hos patienten, hematom eller att någon vätska går extraversalt. Vid insättning av en kanyl kan komplikationer som hematombildning, arteriell punktion eller att kanyl nålen träffar en nerv uppstå. En vanlig komplikation när ovana sjukskötare kanylerar är att det sker en arteriell punktion av venen. Detta sker ifall nålen går för djupt. Då uppstår hematom vid punktionsstället (Ingram & Lavery , 2007). Dessa kan vanligtvis undvikas genom god kunskap, försiktighet och god teknik. (Dougherty, 2008)

Avlägsnande av en kanyl

För att uppnå ett så gott vårdresultat som möjligt och för att minska risken för komplikationer bör en kanyl ligga inne kortast möjliga tid och avlägsnas då behov för den inte längre finns. Rekommendationerna varierar från 72 till 96 timmar. Detta har bland annat att göra med kanylens material och patientens tillstånd. (Ingram & Lavery, 2007)

Om tecken på komplikationer t.ex. svullnad, rodnad, kyla eller smärta uppkommer skall kanylen genast avlägsnas. Dock om inga tecken på komplikationer syns till och patientens tillstånd tillåter det kan kanylen ligga inne upp till 96 timmar. Kanyler finns i olika material, bland annat i Teflon och Vialon. (Dougherty, 2008) Kanyler gjorda av Teflon-material har en maximum användningstid på 72 timmar. (Ingram & Lavery, 2007) På samma sätt som då en kanyl läggs in, är även avlägsnandet en infektionsrisk och noggrann aseptik är viktig. Proceduren bör utföras under aseptiska förhållanden. (Ingram & Lavery, 2007)

7.2 Hur kan sjukskötarstuderandes kliniska kompetens utvecklas med hjälp av kliniska övningar?

Kliniska övningar

De artiklar skribenterna valt att analysera gällande kliniska övningar och simulering lyfter alla fram den säkerhet dessa övningar ger, både för patienten och för studerande. I dagens läge är patientsäkerheten mycket aktuell, vilket ger dessa övningar stor prioritet. Den säkerhet studerande själva utvecklar med dessa övningar resulterar i bättre självförtroende. Med bättre kunskap kan sjukskötare ge en bättre och säkrare vård.

Simulering och övning ger kunskap som ger säkerhet. Detta bidrar till god vård och patientsäkerhet som skribenterna vill stäva efter med detta arbete. Övning ger mera själv-säkerhet vilket främjar patientsäkerheten på många sätt. Med mera kunskap gällande ämnet har sjukskötare ett mer självsäkert sätt att kanylera vilket resulterar i en större säkerhet för patienten i och med att vårdaren känner till tekniken, aseptiken och eventuella komplikationer.

Det är viktigt för den individuella sjukskötaren att upprätthålla sin kunskap och sina färdigheter. (Dougherty, 2008) Övning kan ge en förbättrad medvetenhet av den tänkande processen samt sjukskötarnas kliniska omdöme. Det räknas med att en färdig sjukskötare skall ha bra klinisk kompetens, och kunna göra kliniska beslut när han eller hon kommer ut i arbetslivet. (Lindsey, 2013)

Säkerhet i arbetet

Klinisk simulering blir allt vanligare inom vårdutbildningen. Det ger en större säkerhet för patienten om sjukskötarna först har övat genom simulering. Fokus på patientsäkerhet medför att simulering blir allt vanligare, också för att alla vårdhandlingar inte är passande att göra första gången på patienter. Det är också ett etiskt problem att öva på patienter vilket gör att kliniska övningar allt mer lyfts fram i vårdutbildningen (Lund et al. 2012.). Vid simulering är också misstag en viktig del av inläringen. Säkerhet och kvalitet av vårdarbetet är beroende av vårdarbetarnas kunskap. Genom att förbättra utbildningen i vården kan vården och resultaten förbättras. (McKenna et al, 2012) En

viktig del av simuleringen är också att öka självsäkerheten i förmågan att utföra kliniska färdigheter. (Pike & O'Donnell, 2010.)

Övning

Kliniska övningar har ökat och fått mera uppmärksamhet under de senaste åren. (Byrne et al, 2008) De kliniska övningarna stöder ett aktivt lärande genom praktiska övningar och en form av självinläring. Studeranden kopplar teoretisk kunskap till praktik. Det finns ingen risk att någon kommer till skada. Det är en säker metod för studeranden att lära sig en bättre teknik. (Haidar Elizabeth, 2009)

Kliniska övningar har resulterat i ökade kliniska kunskaper hos studeranden. Det är bevisat att simuleringsbaserad vårdutbildning har påverkat den kliniska kompetensen positivt. Teori behålls bättre i minnet än kliniska färdigheter. De kliniska färdigheterna avtar med tiden om det inte övas upprepade gånger. (Herrman-Werner et al, 2013)

Patientsäkerhet

I analysen har skribenterna kommit fram till att alla aspekter kan knytas tillbaka till referensramen, patientsäkerhet. Patientsäkerhet är en mycket viktig faktor inom vården, en faktor som utvecklas hela tiden. Alla sjukskötare bör vara medvetna om att ge en så säker och god vård som möjligt. En ökad kunskap kombinerad med övning ger en säkrare vård. Genom medvetenhet om vilka skador som kan inträffa kan sjukskötare försöka undvika dessa. Detta förutsätter dock att denna kunskap finns.

I och med ökade skador för patienten blev patientsäkerheten en mer aktuellt fokus inom vården. Strävan är att uppnå en god patientsäkerhetskultur i vården, det vill säga att patienterna själva skulle vara delaktiga i sin vård och att antalet allvarliga skador minskas. Det handlar även om att rätt kompetens finns vid rätt tillfälle och genom ökad kunskap. (Rutberg, 2014)

För att uppnå en framgångsrik vård måste det finnas engagemang i vården. Vårdaren måste vara medveten om brister och vilja förbättra. Med patientsäkerhet menas att skada för patienten undviks. Skada som i vården kan vara t.ex. fall, olyckor,

sjukhusinfektioner eller att patienten får fel dos av mediciner. Sjuksköterna har en betydande roll då det gäller patientsäkerheten. Alla säkerhetsproblem skall rapporteras så att fel kan undvikas. Fokuset är att förbättra vården utifrån de fel som sker. (Teng et al. 2009)

8 DISKUSSION OCH KRITISK GRANSKNING

I detta stycke diskuteras arbetet som helhet. Vad skribenterna kommit fram till förevisas och de olika delarna sammanställs och presenteras som en helhet. Här diskuteras även hur skribenterna ser på sitt arbete, hur arbetsgången varit, vad som skulle ha kunnat göras på annat sätt och om skribenterna tycker att de lyckats bearbeta problemområdet. Även förslag till vidare forskning presenteras.

Vårdutbildningen som idag är uppbyggd av både teori, simulering och kliniska övningar stöder den studerande i att koppla och använda sig av kunskapen i praktiken. Inom vårdutbildningen har kliniska övningar blivit allt vanligare och fått en större betydelse och tyngdpunkt. De kliniska övningarna är en bra metod för att utöva den kliniska kompetensen.

Resultatredovisning

Resultatet av innehållsanalysen bevisar hur de två forskningsfrågorna hänger samman och stöder varandra. Kanylering, som är en krävande arbetsuppgift inom vården, kräver mycket kunskap och övning innan kompetensen kan erhållas. Enligt Edström et.al:s, (2001) forskning ingår det i sjukskötarens uppgift angående kanylering att ha kunskap om venernas anatomi, att kunna tekniken vid inläggning, att kunna riktlinjerna för skötsel och hur komplikationer kan förebyggas och behandlas. Samtidigt har det i arbetet framhävts att ”Praktiska kliniska färdigheter är grundläggande förutsättningar för en säker och effektiv vård.” (Cohen et al 2012) Dessa aspekter är sådana som stöder

det här arbetets forskningsfrågor och kommer att vara till stöd då övningsstationen för kanylering byggs upp.

”De klinkiska övningarna stöder ett aktivt lärande via praktiska övningar och en form av självinläring (Haidar Elizabeth 2009)”. ”Simulering ger studerande en bättre förståelse och en möjlighet att förstå sammanhanget mellan teori och praktik.”(Lejonqvist 2010) Eftersom tiden inom vårdutbildningen inte räcker till för tillräcklig klinisk övning, är denna möjlighet viktig. Att på egen hand i skolans utrymmen kunna utöva kliniska övningar anser skribenterna vara en stor fördel för vårdstuderandena.

”I skyddszonen finns det åtgärder som ska förhindra att det sker negativa händelser som leder till patientskada.” (Den finländska patientstrategin, 2009-2013) En vanlig form av patientskada inom kanylering är komplikationer som kan framkomma vilket är något som denna studie tar upp. ”Det finns ett samband mellan komplikationer och hygien, därför är det viktigt att tillämpa alla hygieniska föreskrifter.” (Forslöv, 2013)”

Komplikationer kan även framkomma till följd av dålig teknik och otillräcklig övning. Patientsäkerhet är något varje vårdare borde ha med sig och sträva efter inom vården och vid olika vårdhandlingar. Genom att främja patientsäkerheten och en säker vård behöver sjukskötaren erhålla klinisk kompetens inom ett arbetsområde innan uppgiften kan tas emot och utföras. Genom att koppla kliniska övningar till utbildningsprogrammet redan under utbildningen lär sig studerande att koppla teorin till praktiken. Simuleringsmiljön ger en säker miljö för studerande att göra misstag och förbättra sin egen teknik. Detta främjar patientsäkerheten.

Metoddiskussion

För detta arbete har skribenterna valt att använda sig av en allmän litteraturstudie med en kvalitativ forskningsmetod. Denna forskningsmetod har för detta arbete varit ett ypperligt metodval. I Forsberg & Wengström (2003) forskning förklaras kvalitativ forskningsmetod som följande:

”Kvalitativ forskningsmetod innebär att ett fenomen och dess egenskaper beskrivs eller tolkas så noggrant som möjligt och resultatet kan sägas ”gå in på djupet”. I och med att

skribenterna valt att bygga upp en övningsstation inom intravenös kanylering behövs kunskap kring detta område.

”Utmaningen med denna metod är att göra stora mängder data förståeliga, att minska volymen av information och att identifiera mönster.” (Forsberg & Wengström, 2003) Skribenterna behövde samla kunskap om kanylering för att besvara detta arbetets forskningsfrågor och slutligen konstruera en poster med det viktigaste inom kanylering. En poster som ska vara baserad på evidensbaserad kunskap om hur en säker kanylering skall utföras och vilka aspekter inom detta område som behöver påpekas.

Den urvalsmetod forskaren använder vid kvalitativa ansatser har som syfte att öka möjligheterna att beskriva, förklara och skapa förståelse för det studerade problemområdet. Med forskningsfråga 2 vill skribenterna påpeka kliniska övningars vikt inom vårdutbildningen. Skribenterna anser utgående från egen erfarenhet att övning inom kanylering skulle ha varit till hjälp under vårdutbildningen. I detta arbete förklaras och beskrivs hur viktiga kliniska övningar är och hur de stöder inläringen.

Av de valda artiklarna är den äldsta artikeln från 2004 och nyaste från 2014 vilket är rätt nya forskningar. Vid kanylering måste ny evidensbaserad kunskap finnas, varför dessa valts att användas.

Slutsatser

Vid kanylering behöver utövaren ha följande kunskap: Hur kanyleringen går till, vilka vener som kan användas, hur kanylerings processen går till och vilken tekniken är. Han eller hon bör även veta vilka de basala hygienrutinerna är och hur ett aseptiskt arbetssätt utövas och dessutom känna till komplikationer och hur de kan förebyggas. Efter det kan utövaren genom kliniska övningar utveckla den egna tekniken och de egna färdigheterna.

Genom tillräcklig övning och med tillräcklig kunskap inom området blir studerande mer självsäkra med arbetsuppgiften och vårdmetoden blir säkrare. Rätt kunskap inom området och genom kliniska övningar utvecklas den egna kliniska kompetensen. Allt detta stärker patientsäkerheten och bidrar till en säkrare vård.

Därför borde vårdstuderande ta del av denna möjlighet till övning och prova sig fram till vilken teknik som passar bäst i hans/hennes hand och utveckla de egna kliniska färdigheterna.

Klinisk betydelse

”Det hör till sjukskötarens ansvarsområde att säkerställa att patienten får den högsta standarden på vården och en positiv erfarenhet av kanylering.” (Dougherty, 2008)

Genom denna övningsstation kommer sjuksköterskestuderande inom Arcadas vårdprogram ha möjlighet till mer övning och att genom det utveckla den egna kliniska kompetensen och bli mer säkert inom kanyleringsprocessen innan de går ut i praktiken och arbetslivet.

”Inom många professionella verksamheter eller yrken ingår etiska normer för hur arbetstagaren ska agera som en integrerad del av de professionella normerna. Det finns dock professionella normer kring en mängd handlingar som inte i sig är etiska normer, men som trots det kan ha etiska konsekvenser, t.ex. att det finns ett korrekt sätt att sätta ett intravenöst dropp. Om normerna bryts kan det resultera i att patienten inte får en optimal behandling och kan utsättas för onödigt lidande.” (Sandman & Kjellström, 2013 s.28) Brist på övning och kunskap inom ämnet intravenös kanylering och avvikelser i ett aseptiskt arbetssätt kan här ha negativa konsekvenser, som t.ex. uppkomsten av komplikationer. Komplikationer medför skada och onödigt lidande för patienten och patientsäkerheten sätts på spel.

Förslag till vidare forskning

Som vidare forskning kan skribenterna föreslå att vidareutveckla denna övningsstation med att tillägga dropp. Detta var något skribenterna själva från början hade tänkt inkludera i arbetet, men som de snabbt kunde konstatera att blev för mycket. Genom att vidareutveckla övningsstationen och tillägga dropp får stationen en mer helhets täckande betydelse, eftersom ”En perifer venkateter används vid läkemedelsbehandling, infusioner och transfusioner av blod och blodkomponenter, för att upprätthålla eller korrigera vätske- och elektrolytbalansen och vid akuta situationer då fri venväg behövs.

(Edström et.al, 2011)'' Vidare forskning skulle kunna göras om dessa olika behandlingsmöjligheter, om vad som är viktigt att kunna gällande dem och hur detta i praktiken utförs.

Med tiden kan vidare forskning användas för att uppdatera informationen gällande kanylering. Detta är något skribenterna hoppas och önskar att någon kommer att göra.

Kritisk granskning

Avsikten med detta examensarbete var att samla information för att kunna konstruera en övningsstation för ett övningsrum vid yrkeshögskolan Arcada. Arbetet är riktat till vårdstuderande i skolan för att ge dem möjlighet till självständig övning. Vi började, i februari 2014, arbeta med att välja ämnet och planera hur vi skulle bygga upp vårt examensarbete. Vi tyckte båda ämnet verkade intressant och tänkte att vi själva gärna haft möjlighet till ett sådant övningsrum, speciellt inom ämnet intravenös kanylering. Innan vi ens började med detta arbete hade vi klart för oss att vi ville jobba tillsammans. Beslutet att jobba i par var enkelt. Att jobba tillsammans har underlättat processen samtidigt som vi haft mycket stöd av varandra.

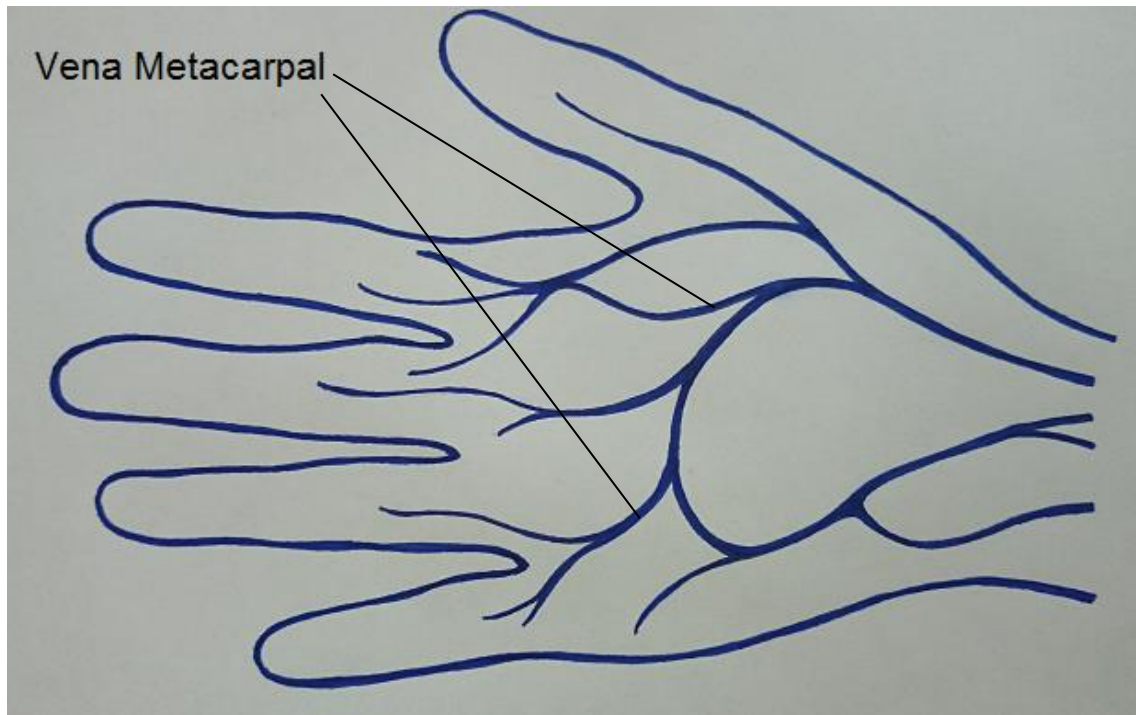
Arbetsprocessen har varit lång och krånglig och motivationen har kommit och gått. Här kan vi dock konstatera att den andras delaktighet i arbetet lyft motivationen och medverkat till att arbetet framskridit. Många meddelanden och mycket funderande tillsammans har resulterat i vad detta arbete nu är.

Under våren 2014 framskred arbetet som bäst. Då fick vi under engelska kursen möjlighet att arbeta med en uppgift som baserade sig på detta arbete. Nya synpunkter kom fram, motivationen stärktes och arbetsprocessen löpte på. När sommaren närmade sig konstaterade vi att arbetet inte skulle hinna bli färdigt före sommaren varför vi valde att sätta arbetet åt sidan under sommarlovet. Under sommarmånaderna juni, juli och augusti stod arbetsprocessen stilla. Mot slutet av augusti fick vi mail av vår handledare om att arbetet måste vara färdigt inom några veckor eftersom hon snart därpå blir pensionerad. I småpanik tog vi tag i arbetet och började jobba på det igen. Vi fick dock lite extra tid och har tills nu haft en intensiv period då vi försökt få arbetet färdigt.

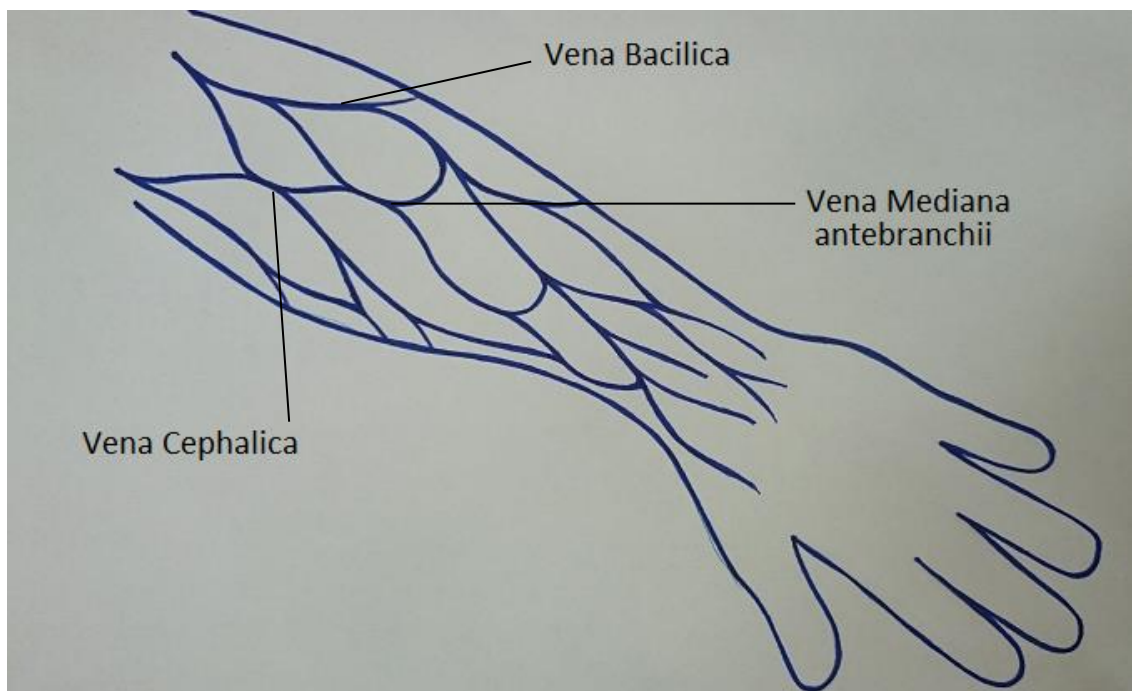
Efter sommaren har vi konstaterat att arbetsprocessen skulle ha kunnat vara mer strukturerad och att slutföra en text och en uppgift åt gången hade underlättat arbetet mot slutet. Under arbetsgången har vi börjat med en sak efter den andra utan att slutföra något. Allt har skrivits i etapper och ett stycke efter det andra har satts in i arbetet. Detta har efteråt medfört mycket extra jobb och tid eftersom alla delar funnits på olika ställen. Detta gäller även för artiklarna. Vi tänkte inte på att från början skriva en lista över varje artikel vi använt, i vilken vem som skrivit den och varifrån den är, framkommer. Att efteråt sitta och söka fram alla artiklar vi använt för att plocka fram informationen har tagit mycket extra tid. En tydlig och klar lista med relevant information hade varit klokt.

Forskningsfrågorna har styrt informationssökningen och innehållsanalysen är baserad på dem. I och med den information vi samlat tycker vi forskningsfrågorna är besvarade. Vi har den information vi behöver för att kunna bygga upp övningsstationen. Evidensbaserad kunskap om kanylerings processen och aspekter som är viktiga att veta inom detta område, hur en effektiv och bra poster konstrueras och fakta om varför kliniska övningar är viktiga och borde ha en större vikt inom vårdutbildningen.

BILAGA 1



Figur 5: Handens vener (Thomas-Masoorili & Peterson ,1996)



Figur 6: Armens vener (Thomas-Masoorili & Peterson, 1996)

KÄLLOR:

Adolfsson, Anne & Luttropp, Hans-Henrik, 1996. *Venkanylering kan ge infusionstromboflebit, en litteraturstudie av förekomst och orsaker*. Läkartidningen vol 93 nr 48, s 4398-4404 Hämtad: 20.3.2014

Ahlqvist, Margary et al, 2011. *Handboken för kliniska riktlinjer, Handhavande av PVK hos vuxna individer*. Nr 4, s 1-23. Hämtad: 20.3.2014

Arcada, 2014. *God vetenskaplig praxis I studierna vid Arcada*.

Briggs, David J. 2009. *A practical guide to designing a poster for presentation*. *Art & science*. Nursing Standard vol 23 nr 34, s 35-39.

Brooks N, Moriarty A, Welyczko N , 2010. *Implementing simulated practice learning for nursing students*. Nursing Standard vol 24 nr 20, s 41-45. Hämtad: 3.4.2014

Brydges R, Hatala R, Ma I, Nair P, Shanks D, 2012. *Directed self-regulated learning versus instructor-regulated learning in simulation training*. The Journal of Medical Education vol 46 nr 7, s 648-656. Hämtad 3.4.2014

Byrne A, Pugsley L & Hashem M.A, 2008. *Review of comparative studies of clinical skills training*. Medical Teacher vol 30 nr 8, s 764-767 Hämtad: 22.4.2014

Chen, R P, 2011. *Moral imagination in simulation-based communication skills training*. Nursing Ethics vol 18 nr1, s 102-111 Hämtad: 27.3.2014

Cohen, E R; Corbridge, T C; Fakhran, S S; McGaghie, W C; Schimmel, D; Schroedl C J; Wayne, D B; 2012. *Use of simulation-based education to improve resident learning and patient care unit: A randomized trial*. Journal of Critical Care vol 27 nr 2, s 219. Hämtad: 27.3.2014

Den finländska patientsäkerhetsstrategin 2009-2013. *Vi främjar patientsäkerheten tillsammans*. Helsingfors 2009. Sidor 24. Hämtad: 20.3.2014

Dougherty L, 2008. *Peripheral cannulation*. Nursing Standard vol 22 nr 52, s 49-56 Hämtad: 23.4.2014

Dougherty, Lisa & Lamb, Julie. 2008. *Intravenous therapy in nursing practice*. Second edition. Blackwell publishing, s. 3-4

Edgren J, Grönroos P, Sivonen K, 1992. *Bekämpning av infektioner på sjukhus*. S. 248-250. Utbildningsstyrelsen 1992. Sidor 468.

Edström, Anna & Stefanovic, Marina, 2011. *Perifer venkateter. Sjuksköterskans kunskap och följsamhet*. Malmö högskola: Hälsa och samhälle, utbildningsområde omvårdnad 2011.

Forsberg, Christina & Wengström, Yvonne, 2003. *Att göra systematiska litteraturstudier*. Natur och kultur. Sidor: 207.

Forslöw, Marie. 2013. *Vårdhandboken*. Stockholm. Danderyds sjukhus, Stockholms universitet.

Haidar Elizabeth, 2009. *Clinical simulation: a better way of learning?* Nursing management vol 16 nr 5, s 22-23 Hämtad: 22.4.2014

Hart S, 2007. *Using an aseptic technique to reduce the risk of infection*. Nursing Standard vol 21 nr 47, s 43-48. Hämtad: 7.5.2014

Herman-Werner A. et al, 2013. *"Best practice" Skills lab training vs. A "see one, do one" approach in undergraduate Medical education: An RTC on students long-term ability to perform procedural clinical skills*. Plos one vol 8 nr 9. Hämtad: 22.4.2014

Hindley G, 2004. *Infection control in peripheral cannulae*. Nursing Standard vol 18 nr 27, s 37-40. Hämtad: 23.4.2014

Ingram P, Lavery I, 2007. *Peripheral intravenous cannulation: safe insertion and removal technique*. Nursing Standard Vol 22 nr 1, s 44-48. Hämtad : 22.4.2014

Ingram P, Murdoch MF, 2009. *Aseptic non-touch technique in intravenous therapy*. Nursing Standard vol 24 nr 8, s 49-57. Hämtad: 7.5.2014

Jacobsson, Maritha. 2008. *Två psykiatrinätverk för evidensbaserad kunskapsanvändning*. Umeå universitet 2008. Sidor 69.

Ker J S, 2003. *Developing professional clinical skills for practice-the results of a feasibility study using a reflective approach to intimate examination*. The Journal of Medical Education vol 37 nr 1, s 34-41. Hämtad 3.4.2014

Kyngäs H & Vanhanen L, 1999. *Sisällön analyysi*. Hoitoteide 11 nr 1, s 3-12.

Lejonqvist, Gunbritt; Nyström, Patrik & Wallinvirta, Eivor , 2013. *Patientsäkerhet och simulering- en väg till vårdverkligheten och till yrkeslivet*. Arcada.

Lindsey, P, 2013. *Nursing Students Clinical Judgement Regarding Rapid Response: The Influence of a Clinical Simulation Education Intervention*. Nursing Forum vol 48 nr 1, s 61-70. Hämtad: 27.3.2014

Lund F, Schultz J-H, Maatouk I, Krautter M, Möltner A, et al. 2012. *Effectiveness of IV cannulation skills laboratory training and its transfer into clinical practice: a randomized, controlled trial*. Plos one vol 7 nr 3. Hämtad: 22.4.2014

Miller, Jane E. 2007. *Special Articles: Capacity Building for Health Services Research. Preparing and Presenting Effective Research Posters*. Health research and educational Trust vol 42 nr 1, s311-327.

Millian, Doris RN, MS. 1996. *The history of intravenous therapy*. Journal of Infusion Nursing Vol 19 nr 1, s 5-60

McKenna L , Secomb J, Smith C ,2012. *The effectiveness of simulation activities on the cognitive abilities of undergraduate third-year nursing students: a randomized control trial*. Journal of Clinical Nursing vol 21 nr 23-24, s 3475-3484. Hämtad: 23.4

Neil J, 2009. *Simulation in Nursing Education*. Perioperative Nursing Clinics Vol 4 nr 2, s 97-112. Hämtad: 27.3.2014.

Pike T, O'Donnell V, 2010. *The impact of clinical simulation learner self-efficacy in pre-nursing education*. Nurse education today vol 30 nr 5 s 405-410. Hämtad: 27.3.2014

Rutberg H, 2014. *Förslag till en nationell säkerhetsstrategi- de är en bra början*. Läkartidningen 07/2014. Hämtad: 22.4.2014

- Sandman, Lars & Kjellström, Sofia. 2013. *Etikboken: Etik för vårdande yrken*. Lund studentlitteratur AB
- Socialstyrelsen. 2010. *Learning Management System i svensk hälso- och sjukvård*. Artikelnummer 2010-1-9. Sidor 27.
- Stordalen Jorn, 1999. *Hygien i vårdarbete, handhygien* s 107. Studentlitteratur AB. Sidor 160.
- Svensk sjuksköterskeförening. 2011. *Evidensbaserad vård och omvårdnad*. Stockholm
- Teng et al, 2009. *Professional commitment, Patient Safety and patient-perceived care quality*. Journal of Nursing Scholarship vol 41 nr 3 s 301-309. Hämtad: 22.4.2014
- Thomas-Masoorili,S & Peterson R J ,1996. *Intravenous therapy handbook*. Nursing vol 26 nr 10, s 48-51.
- Van Dalen, Jan; Gubbles, Henri; Engel, Charles & Mfenyana, Khaya. 2002. *Effektive Poster Design*. Education for Health vol 15 nr 1, s 79-83.
- Van de Mortel, T, 2009. *Developments of a questionnaire assess health care students hand hygiene knowledge, beliefs and practices*. Australian Journal of Advanced Nursing vol 26 nr 3, s 9-10. Hämtad: 22.4.2014
- Yuan H.B., Williams B.A. & Fang J.B , 2012. *The contribution of high-fidelity simulation of nursing students confidence and competence: a systematic review*. International Nursing Review vol 59 nr 1, s 26-33. Hämtad: 3.4.2014