

BACHELOROPPGAVE - SPL3903:

**Oppgaveglidning i akutt-tjenester og
sykepleierrolle i endring: kan sykepleiere
bidra til god og rask smertelindring ved
utføring av fascia iliaca compartment block?**

FORFATTERE: Joycie Fernandez og Anna Maria Lindgren

VÅREN 2017

NTNU GJØVIK

Avdeling helse, omsorg og sykepleie

Seksjon for sykepleie

DATO: 19. mai 2017

SAMMENDRAG

Tittel:	Oppgaveglidning i akutt-tjenester og sykepleierrolle i endring: kan sykepleiere bidra til god og rask smertelindring ved utføring av fascia iliaca compartment block?	Dato:	19. mai 2017
Deltakere:	Joycie Fernandez og Anna Maria Lindgren		
Veileder:	Anne Vifladt		
Nøkkelord:	Sykepleierrolle, oppgaveglidning, sykepleiekompetanse, smertelindring, FICB		
Antall sider/ord: 53/10931	Antall vedlegg: 0	Publiseringsavtale inngått: ja	
<p>Bakgrunn: Etter at Samhandlingsreformen trådte i kraft 1. januar 2012, har sykepleiere i Norge begynt å utføre noen enkle legeoppgaver. Reformen sier bl.a at helsepersonells kompetanse skal brukes på en hensiktsmessig måte. Blant disse oppgaver er bruk av nerveblokader som smertelindring hos pasienter med traumer i akuttmottaket.</p> <p>Hensikt: Å undersøke hvilke kompetanser sykepleiere trenger for å utføre nerveblokaden 'Fascia Iliaca Compartment Block' (FICB) med smertelindrende formål.</p> <p>Metode: Denne litteraturstudien bygger på fag- og forskningsbasert kunnskap. Strukturert søk ble gjort i databasene Cinahl Complete og PubMed, i tillegg ble det gjort manuellr søk.</p> <p>Resultat: Funnene fra de fem valgte artiklene, beskriver at sykepleiere trenger teoretisk kunnskap innen anatomi, fysiologi og farmakologi, samt praktisk kunnskap som innebærer opplæring, øvning og simulering på FICB-prosedyre. Erfaringskunnskap er også nødvendig for vurdering av nye pasientsituasjoner, mens etisk kunnskap hjelper sykepleiere til å utøve helhetlig og faglig forsvarlig sykepleie.</p> <p>Konklusjon: Sykepleiere trenger teoretiske, praktiske, erfarings- og etiske kunnskaper i tilegnelsen av kompetanse innen bruk og utførelse av FICB.</p>			

ABSTRACT

Title:	Task shift in emergency services and changes in the nurse role: can nurses contribute to good and quick pain relief by performing the fascia iliaca compartment block?	Date:	19. may 2017
Participants:	Joycie Fernandez and Anna Maria Lindgren		
Supervisor:	Anne Vifladt		
Keywords	Nurse role, task shift, nurse competence, pain management, FICB		
Number of pages/words: 53/10931	Number of appendix: 0	Availability: open	
<p>Background: After the enforcement of the Healthcare Interaction Reform on 1 January 2012, nurses in Norway have started performing some simple medical tasks. The reform says, among other things, that health personnel's competence should be used appropriately. Among these tasks is the use of nerve blocks as pain relief in patients with trauma in the emergency room.</p> <p>Aim: To investigate which skills nurses need to perform the nerve block 'Fascia Iliaca Compartment Block' (FICB) for pain management.</p> <p>Method: This literature study is based on academic and research-based knowledge. Structured search was performed using the databases Cinahl Complete and PubMed, in addition, manual search was made.</p> <p>Results: The findings from the five selected articles describe that nurses need theoretical knowledge in anatomy, physiology and pharmacology, as well as practical knowledge that involves training, practice and simulation on the FICB procedure. Experience-based knowledge is also necessary for assessing new patient situations, while ethical knowledge helps nurses to exercise holistic and professional healthcare services.</p> <p>Conclusion: Nurses need theoretical, practical, experience-based and ethical knowledge in the acquisition of expertise in the use and execution of the FICB.</p>			

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	2
ABSTRACT	3
1.0 INNLEDNING	5
1.1 INTRODUKSJON	5
1.2 SYKEPLEIEFAGLIG RELEVANS.....	5
1.3 BEGRUNNELSE FOR VALG AV TEMA	6
2.0 BAKGRUNN	8
2.1 SYKEPLEIERROLLE I ENDRING	8
2.2 SMERTE OG SMERTELINDRING	9
2.3 FASCIA ILIACA COMPARTMENT BLOCK.....	10
2.4 HOFTEBRUDD	11
2.5 KUNNSKAPSBASERT PRAKSIS	11
2.6 FRA NOVISE TIL EKSPERT	12
2.7 ETISKE ASPEKTER	13
2.8 HENSIKT MED OPPGAVEN	14
2.9 PROBLEMSTILLING.....	14
3.0 METODE	15
3.1 LITTERATURSTUDIE SOM METODE.....	15
3.2 KVANTITATIV FORSKNING VS. KVALITATIV FORSKNING.....	15
3.3 METODE FOR INNHENTING AV RELEVANT LITTERATUR	16
3.4 INKLUSJONSKRITERIER OG EKSKLUSJONSKRITERIER	16
3.5 SØKEMATRISJE OVER STRUKTURERTE SØK.....	17
3.6 ANALYSE AV RESULTAT	18
3.7 FORSKNINGSETIKK.....	18
4.0 RESULTAT	20
4.1 FRAMSTILLING AV ARTIKLENE I MATRISE	20
4.1.1 Artikkel 1	20
4.1.2 Artikkel 2	21
4.1.3 Artikkel 3	22
4.1.4 Artikkel 4	23
4.1.5 Artikkel 5	24
4.2 SAMMENFATNING AV ARTIKLENE RESULTAT	25
4.2.1 Teoretisk kunnskap	25
4.2.2 Praktisk kunnskap	26
4.2.3 Erfaringskunnskap	27
4.2.4 Etisk kunnskap.....	27
5.0 DISKUSJON	29
5.1 TEORETISK KUNNSKAP	29
5.2 PRAKTISK KUNNSKAP	31
5.3 ERFARINGSKUNNSKAP	34
5.4 ETISK KUNNSKAP	36
5.5 METODISKE OVERVEILSER OG KRITISKE BETRAKTINGER	38
5.6 ETISKE OVERVEILSER	40
6.0 KONKLUSJON	41
LITTERATURLISTE	43

1.0 Innledning

1.1 Introduksjon

Sykepleie er et dynamisk yrke som utvikler seg hele tiden, og som må derfor tilpasse seg til nye utfordringer (Jones, 2003). I det siste har sykepleien endret seg i tråd med teknologisk, økonomisk og demografisk utvikling. Sykepleiere utfører flere tekniske oppgaver i spesialisthelsetjenesten på en selvstendig måte, som for eksempel gjennomføring og tolkning av EKG (Fonn, 2017), utførelse av ultralyd på hjertepasienter (Jørgensen og Gundersen, 2017), administrering av regional anestesi (Fonn, 2016b), og tolkning av røntgenbilder og gipsing av avklarte og stabile frakturer (Fonn, 2016c). De ovennevnte oppgavene var tidligere legeoppgaver, som har blitt overtatt av sykepleiere for å hensiktsmessig bruke kjernekompetansen til både sykepleiere og leger. Dette fenomenet, som kalles oppgaveglidning, “[...] kan bidra til å løse noen av utfordringene med å effektivisere pasientbehandlingen og samtidig prøve å løse framtidig personalmangel i helsevesenet.” (Jørgensen og Gundersen, 2017)

1.2 Begrunnelse for valg av tema

Den entende eldrebølgen i framtiden kommer til å bruke store ressurser i helsevesenet. En av de vanligste tilstander som rammer de eldre er hoftebrudd, som forekommer oftest av lavenergi traumer på grunn av osteoporose (Grønsløth, mfl., 2010, s. 147). I løpet av de siste 15 årene har forekomsten av hoftebrudd gått ned i Norge. Den forventede eldrebølgen kan imidlertid føre til økning i antall brudd, med en betydelig samfunnsøkonomisk byrde (Søgaard, mfl., 2016). Behandling av hoftebrudd er veldig kostbar for samfunnet. Hektoen (2014, s. 25) beregner en ressursbruk i gjennomsnitt på 562.000 kroner per pasient, med et forsiktig estimat på opptil 1.000.000 kroner for samlede kostnader per år. Blant årsakene for de høye kostnader, er forekomst av komplikasjoner knyttet til behandling, som for eksempel utvikling av delirium. Underbehandlet smerte hos eldre pasienter med hoftebrudd kan føre til delirium, som videre fører til forsinket bedringsprosess, dårlig fysisk og kognitiv funksjon og økt mortalitet (Morrison, mfl., 2003).

For å optimalisere pasientforløpet, er det anbefalt å bruke en såkalt ‘fast track-sløyfe’, det vil si et standardisert forløp der det gjøres en rask vurdering og prioritering av pasienter, slik at behandling settes i gang og forløpet blir så optimalt som mulig (Helsebiblioteket, 2015a). En viktig del av dette forløpet er adekvat smertelindring. I en observasjonspost i Drammen sykehus er bruk av regional anestesi som smertelindring en del av fast-track-sløyfe, for blant annet å forebygge delirium. Der er administrering av nerveblokader gjort av sykepleiere for å forkorte ventetid for smertelindring (Fonn, 2016b). Dette er på grunn av lite tilgjengelighet av anestesileger, som betyr lang ventetid for pasientene. Det er argumentert at når en oppgave “[...] flyttes fra en gruppe til en annen, må den flyttes til noen som har kompetanse til å ivareta den oppgaven.” (Fonn, 2016a). Det må avklares hvilken kompetanse som er nødvendig i utførelsen av den nye oppgaven, og sykepleierkompetansen må eventuelt heves gjennom opplæring og faglig oppdatering (Nielsen, 2009).

Administrering av nerveblokader, for eksempel til pasienter med hoftebrudd, kan være et lite tiltak som kan gi en tydelig effekt samfunnsmessig. Hensikten med denne litteraturstudien er derfor å samle litteratur om bruk av nerveblokader i akutt-tjenester, og undersøke om disse trygt kan administreres av sykepleiere.

1.3 Sykepleiefaglig relevans

Sykepleiere konfronteres ofte med medisinske kriser som krever hurtig medisinsk behandling (Benner, 1995, s. 112). Sykepleiere er ofte de første som pasienter kommer i møte med i akutte situasjoner, og det er sykepleiere som pasienter tilbringer mest tid med gjennom hele sitt behandlingsforløp (Benner, 1995, s. 106). I disse situasjoner må sykepleieren gjennomføre en klinisk vurdering av pasienten, for å iverksette de nødvendige tiltak og behandling deretter (Kirkevold, 2011, s. 179-181). Den vanligste behandlingsformen i helsevesenet er legemidler, noe som gjør det til en vesentlig sykepleieoppgave. Smertestillende legemidler og andre type legemidler brukes i forebyggende og lindrende sykepleie, som er sentrale ansvarsområder i sykepleieutøvelse (NSF, 2011, s. 5). Behandling av smerter innebærer å observere pasienten og vurdere hans tilstand, planlegge og gjennomføre passende tiltak, og evaluere og dokumentere effekten av det. Dette gjøres i samarbeid med eller etter forordning av lege (Nortvedt og Grønseth, 2010). God farmakologisk kunnskap, som er en av sykepleiens

kunnskapsgrunnlag, kan med klinisk erfaring og kompetanse bidra til økt livskvalitet og helse, og kan redusere risiko for sykkelighet og dødsfall (Nordeng, 2013, s. 24).

“Medisinsk utvikling, etablerte pasientforløp og fokus på tidlig målrettet behandling gjør at behandling som tidligere ble gjennomført i spesialavdelinger i dag starter i akuttmottaket. Faglig forsvarlig sykepleie i akuttmottak innebærer å kunne handle raskt og riktig på basis av faglig vurdering av en pasients situasjon” (Helsedirektoratet, 2014, s. 25).

2.0 Bakgrunn

2.1 Sykepleierolle i endring

Sykepleierrollen påvirkes av samfunnets og helsevesenets behov og utfordringer.

Morgendagens utfordringer består av den kommende eldrebølgen, som kommer til å kreve at flest mulig pasienter får den beste behandling på laveste mulig omsorgsnivå. Behov for kostnadseffektivitet kommer til å nødvendiggjøre endring i organisasjonen av helsetjeneste. Målet med samhandlingsreformen, som trådte i kraft 1. januar 2012, var å forebygge mer, behandle tidligere, og tilby en mer helhetlig og koordinert helsetjeneste. Et av de foreslåtte virkemidlene var en ”[...] god bruk av de tilgjengelige helsepersonellressursene [...]” som ”[...] er en forutsetning for bærekraftig utvikling i helsetjenesten.” (Helse- og omsorgsdepartementet, 2009, s. 130)

Dette innebærer blant annet nye og utvidede roller for sykepleiere og endringer i oppgavefordelingen mellom leger og sykepleiere. Av de områder som positivt kan bli påvirket av disse endringer, er akutte tjenester av interesse i denne oppgaven. For å oppnå dette må sykepleierutdanningen endres og kompetanseutvikling prioriteres (Helse- og omsorgsdepartementet, 2009, s. 130-131).

Kompetanse er et bredt begrep. Kort definert, ifølge bokmålsordboka, er kompetanse *kvalifikasjon eller dyktighet til noe* (Språkrådet). NSF (2008, s. 7) skriver at kompetanse er “evnen til å gjøre noe”. I NOU 1991: 4 beskrives kompetanse som “kunnskaper, ferdigheter og holdninger som er nødvendige for å løse problemer eller oppgaver”. Kompetanse, ifølge Benner (1995, s. 21), har en nøkkelrolle i løsningen av framtidige utfordringer i helsesektoren. Å være kompetent betyr det å være fleksibel i oppgaveløsning av og i møte med hvilken som helst situasjon (Benner, 1995, s. 190).

Regjeringens tiltak for å møte kompetansekrav i helsevesenet er opprettelse av Kompetanseløft 2020 (Helsedirektoratet, 2017), som har som overordnet mål det å bidra til en faglig sterk tjeneste ved å heve helsepersonells kompetanse gjennom utdanning, rekruttering, innovasjon og kunnskapsbasert praksis. På denne måten kan helsepersonell, særlig sykepleiere, være i stand til å møte skiftende utfordringer i sitt arbeidsområde. Helsepersonelloven (1999) omtaler overlatelse av bestemte oppgaver til andre medarbeidere i

§ 5, da dette kan skje hvis medarbeideren har kvalifikasjoner som tilsier at dette er faglig forsvarlig.

Et av arbeidsområdene til sykepleiere der de møtes med stadig skiftende roller er i akutte-tjenester. Courtenay og Carey (2008) beskriver i sin oversiktsartikkel at sykepleier-ledede tjenester er viktig i behandling av pasientene med akutte smerter. I disse tjenester, jobber sykepleiere på en selvstendig måte, med oppgaver som rangerer fra vurdering, kartlegging og oppfølging, til administrasjon av medikamenter og konsultasjoner med leger. Dette krever kompetanseheving og tverrfaglig samarbeid med andre profesjoner.

2.2 Smerte og smertelindring

Smerte er en ubehagelig sensorisk og emosjonell opplevelse ofte, men ikke nødvendigvis, assosiert med vevsskade. Smerte er ofte symptom på skade eller sykdom, men den kan også være en sykdom i seg selv. Det finnes ulike typer smerte; nociseptiv smerte, nevropatisk smerte, og visceral smerte. Nociseptive smerter er forårsaket av stimulering av sensoriske nervefibre som reagerer når en stimulus nærmer seg eller overskrider skadelig intensitet, og kan klassifiseres i henhold til modusen for skadelige stimulering (Berntzen, mfl., 2010b, s. 357 og 360; Den Norske Legeforening, 2009; Rustøen og Stubhaug, 2010, s. 137-148).

Den Norske Legeforening (2009, s. 6) beskriver at ”Målet for smertebehandling er å lindre smerten og bedre pasientens livskvalitet. Gode retningslinjer skal sikre pasienten adekvat diagnostikk og behandling [...]”

Tilfredsstillende smertelindring kan oppnås med både medikamentelle og ikke-medikamentelle tiltak. Når det gjelder akutte sterke smerter som følge av trauma, benyttes ofte både ikke-opioide analgetika og opioide analgetika (Berntzen, mfl., 2010b, s. 365-370). I behandling av smerte følges det retningslinjer og noen hovedprinsipper for å sikre best mulig smertelindring (Den Norske Legeforening, 2009; Ræder, 2016). Smerte bør behandles raskt og effektivt, ettersom ubehandlet smerte fører til forsterking av selve smerte. Dessuten kan effektiv smertelindring forkorte en eventuell innleggelsestid og bidra til raskere opptrening og bedre livskvalitet. Det er til fordel å bruke en kombinasjon av flere behandlingsalternativer (multimodal smertelindring), som for eksempel ikke-opioide og opioide analgetika, lokal

anestesi, hudstimulering (for eksempel varme, kulde eller TENS - Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation), og pasient-kontrollert smertelindring (PCA). Smerteproblematikken blir derfor angrepet fra flere innfallsvinkler, der man benytter seg av de positive effektene av hver type behandling. Smertelindring kan bli skreddersydd til ulike typer pasienter, som gir bedre resultater enn standard behandling. Dette kan føre til reduksjon av dosen av de medikamentene som gir flest og ubehagelige bivirkninger (Dihle, 2013, s. 106). Smerte bør kartlegges før start av behandling, og effekten skal måles med tilgjengelig verktøy, som for eksempel VAS (Visuell Analog Skala, med scoringsmulighet på linjal fra 0-10 cm) eller VNRS (Verbal Numerisk Rating Skala, med scoringsmulighet fra 0-10). Mål med smertelindrende behandling er smerteintensitet under 30 på VAS eller 3 på VNRS (Ræder, 2016, s. 222-224).

2.3 Fascia iliaca compartment block

Regional anestesi kan gi god smertelindring, og benyttes ofte i forbindelse med pre-, peri-, og postoperativ smertelindring. Fascia iliaca compartment block (FICB), som først var beskrevet av Dalens (1989), er en enkel type regional anestesi for både pre-, peri-, og postoperativ smertelindring som benyttes i forbindelse med prosedyrer og skader i hoften, låret, og kneet. Det finnes mindre variasjoner i teknikken, men den vanlige metoden består i å identifisere de anatomiske strukturene som gjenkjenner innstikkstedet, desinfisere området med klorhexidin, og sette inn en liten mengde lokalbedøvelse rundt innstikkstedets område. Deretter setter man inn nål med 45° vinkel og fortsetter inntil to motstandspunkter (2 'pops') kjennes (fascia lata og fascia iliaca). En skal da aspirere for å utelukke punktering av blodårer, trykke 4 cm distalt til injeksjonsstedet og injiser deretter lokalanestetika. Trykket skal opprettholdes i 30 sekunder etter injeksjonen (Dalens, mfl., 1989).

Ulike typer lokalanestetika kan benyttes med dette formål, som for eksempel lidokain eller bupivakain. Valg av legemiddel vurderes i forhold til ønsket effekt og varighet av den (Berntzen, mfl., 2010a, s. 294-5; Næss og Strand, 2013, s. 182-4; Ræder, 2016, s. 24-6, og 224-5). Bruk av nerveblokader reduserer akutt smerte i forbindelse med blant annet hoftebrudd, og det kan være mer effektiv enn standard behandling, da det reduserer behov for

systemisk analgesi med opioider og minsker dermed risiko for utvikling av delirium (Abou-Setta, mfl., 2011).

2.4 Hoftebrudd

Hoftebrudd forekommer hyppig i Norge og andre vestlige land. Hoftebrudd er fellesbetegnelse på flere typer brudd som forekommer mellom caput femoris og 5 cm under trochanter minor. Det mediale lårhalsbruddet, kjent som ”ekte lårhalsbrudd” (fractura colli femoris – FCF), utgjør den type hoftebrudd med høyest forekomst (Chesser og Kelly, 2013; Grønsløth, mfl., 2010).

I 2015 var det rundt 8400 primæroperasjoner av hoftebrudd, med gjennomsnittsalder på 80 år (Nasjonalt register for leddproteser, 2016, s. 178). Alvorlige helsemessige konsekvenser medført av hoftebrudd kommer i form av sterke smerter, økt risiko for delirium og nedsatt funksjon (Grønsløth, mfl., 2010, s. 147). Standard akutt smertebehandling omfatter bruk av opiat som kommer med en rekke uønskede bivirkninger (Berntzen mfl. 2015, s. 369). Hoftebrudd er knyttet til økt dødelighet i denne pasientgruppe, uavhengig av tidligere sykdommer (Cauley, mfl., 2014; Dhanwal, mfl., 2011; Grønskag, mfl., 2012; Søgaard, mfl., 2016). I gjennomsnitt venter pasienter 23 timer på operasjon, mens hele 42,5% venter over 24 timer (Nasjonalt register for leddproteser, 2016, s. 182). En ny studie (Morrissey, mfl., 2017) viser at uønskede komplikasjoner og dødelighet øker for hver time etter 24 timers ventetid.

2.5 Kunnskapsbasert praksis

Kunnskapsbasert praksis handler om å integrere individuell klinisk ekspertise med forskningsbevis og brukermedvirkning. Individuell klinisk kompetanse innebærer ferdigheter og dømmekraft at enkelte skaffe seg gjennom klinisk erfaring og praksis. Klinisk relevant forskning er blant annet klinisk forskning som handler om effekt og sikkerhet av terapeutiske tiltak (Mikkelsen og Hage, 2011; Sackett, mfl., 1996).

I sykepleiefaget kan man snakke om evidensbasert sykepleie, det vil si at sykepleiere kan i sin praksis integrere det beste tilgjengelig forskningsbevis med klinisk erfaring for å vurdere det

beste tiltaket sammen med pasienten. For å kunne gjøre dette, må en sykepleier samle inn relevant litteratur og granske den. Denne prosessen vil sikre tilgang til forskning av god kvalitet. Når dette arbeidet gjøres systematisk, kan nye retningslinjer bli utviklet (Forsberg og Wengström, 2015, s. 18-20).

“For å sikre at tjenestene har god kvalitet, må de bygge på forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap (klinisk erfaring), brukernes preferanser og medvirkning [...]” (Helsebiblioteket, 2015b)

2.6 Fra novise til ekspert

Modellen om ferdighetstilegnelse av Patricia Benner som ble beskrevet i boken 'Novise til ekspert' viser at sykepleierne kan utvikle sin kunnskap og kompetanse gjennom erfaring og praksis. Hennes forskning gir en kvalitativ beskrivelse og tolkning av sykepleierens erfaringer. Hun understreker at sykepleierens praktisk/klinisk/erfaringsbasert kunnskap er relevant for kompetanseutvikling og tilegnelsen av evnen til omsorg som kan påvirke pasientopplevelse (Benner 1995, s. 11 og 21).

Hun skriver også at det å velge den rette behandlingen på rett tid faller innenfor området om smertebehandling. Sykepleierens vurderingsevne tas i bruk i håndtering og behandling av smerte - et område som har blitt mer velutviklet og spesialisert (Benner, 1995, s. 68). Benner mener at sykepleieren må ha stor innsikt og ferdighet i vurderingen av akutte situasjoner - hva man kan og bør sette i gang med i påvente av en lege. Her må sykepleieren klare å opprettholde en sunn balanse mellom å gi nødvendig og livsbevarende tiltak i henhold til vanlig sykepleiepraksis og ikke fatte tiltak utover sitt ansvarsområde (Benner, 1995, s. 112). For å kunne utvikle seg klinisk, mener Benner at sykepleieren må lære å dokumentere systematisk. Dette er for å være bedre forberedt på å kunne yte innsats i krisesituasjoner, særlig i akuttmottaket.

Med nok erfaring har sykepleieren selvtillit nok til å handle og forebygge kriser uten ordinasjon fra lege. Og siden sykepleieren ofte er tilstede i pasientforløpet er den også i en posisjon for å kunne forebygge og oppdage feil (Benner, 1995, s. 126).

2.7 Etiske aspekter

Sykepleieutøvelsen reguleres gjennom lover og yrkesetiske retningslinjer for å sikre kvalitet og pasientsikkerhet. Når en sykepleier i akuttmottaket eller i prehospitale tjenester velger og får lov til å sette FICB preoperativ, utøver den sin plikt til å gjøre godt mot andre samtidig som den utøver sine lindrende og forebyggende funksjoner. I utøvelsen av sykepleie påtar man seg plikten til å ikke skade andre. Hensikten med å sette FICB er å lindre smerter så tidlig som mulig med tanke på å redusere og forebygge risiko for komplikasjoner som delirium som medfølger smerte. Dermed økes velvære og pasientopplevelsen. Disse funksjonene er også nedfelt i NSF's yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere med grunnlag i velgjørenhetsprinsippet (Brinchmann, 2014, s. 87-89; NSF, 2011, s. 8).

Forutsetningen er at sykepleieren utøver en faglig forsvarlig sykepleie gjennom en kunnskapsbasert praksis i henhold til gjeldende lover og yrkesetiske retningslinjer. Kravet om forsvarlighet består av to typer ansvar, nemlig sykepleierens individuelle og selvstendige ansvar i utøvelsen av faget som helsepersonell, og arbeidsgivers ansvar som innebærer tilrettelegging av forholdene som muliggjør faglig forsvarlig utøvelse av faget. Sykepleieren har selv ansvar for utøvelse av et faglig, etisk og juridisk forsvarlig arbeid, som i praksis betyr at han/hun holder seg oppdatert og benytter seg av forskning for å kunne anvende ny kunnskap. I tillegg arbeider sykepleieren på grunnlag av tilgjengelige ressurser som gjør mulig en god praksis. Dette er fastlagt i §4 i Helsepersonelloven (1999).

Forsvarlighetskrav på systemnivå omfatter arbeidsgiver og dermed kommunen eller helseforetak (det vil si primærhelsetjeneste og spesialisthelsetjeneste), der deres rolle er blant annet å sikre rutiner og sørge for tilstrekkelig faglig bemanning. Helsepersonells behov for å delta i undervisning, opplæring, etterutdanning og videreutdanning skal dekkes av helseforetakene og sykehusene, som fastlagt i § 3-5, § 3-8 og § 3-10 i Spesialisthelsetjenesteloven (1999). På denne måten kan sykepleieren anvende oppdatert kunnskap om for eksempel smertelindring på en forsvarlig måte (NSF, 2011, s. 7-8).

2.8 Hensikt med oppgaven

Hensikten med utarbeidelsen av denne oppgaven er å få kunnskap om sykepleieren kan utøve en legeoppgave på en faglig, etisk og juridisk forsvarlig måte ved å øke sin kunnskap og kompetanse. Fokuset i denne litteraturstudien er rettet mot forskning relatert til kompetanseutvikling og tilegnelsen av kunnskap og ferdigheter for å kunne utføre FICB. Bruk av blokk anestesi gir effektiv smertelindring, blant annet hos pasienter med hoftebrudd. Denne prosedyren kan enkelt læres og utføres, og er tryggere i forhold til for eksempel nervus femoralis blokade (Foss, mfl., 2007; Fonn, 2016b). Tanken er at gjennom litteratursøk kan man undersøke om FICB kan bli en ordinær sykepleieprosedyre, i samme grad som innsettelse av PVK.

2.9 Problemstilling

Hvilke kompetanser trenger sykepleiere for å utføre Fascia Iliaca Compartment Block med smertelindrende effekt?

3.0 Metode

3.1 Litteraturstudie som metode

Formålet med litteraturstudien er å “systematisere kunnskap fra skriftlige kilder” gjennom strukturert innsamling, kritisk gjennomgang og sammenfatning av litteratur (Thidemann, 2015, s. 79-78). Hensikten med denne studien er derfor å oppdatere kunnskapen innen bruk av prosedyren FICB i lindrende og forebyggende sykepleie og bidra til en god forståelse av utvikling av sykepleierollen i det arbeidsområdet.

3.2 Kvantitativ forskning VS. kvalitativ forskning

Kvantitativ forskning angir målbare data og generalisere resultatene fra et utvalg av befolkningen av interesse. Denne type forskning kan bli brukt blant annet for å måle forekomst av ulike sykdommer eller fenomener i en valgt populasjon. Innen sykepleiefaget, er denne type studie ofte brukt til å vurdere hvilke rutiner, behandlingsmetoder, eller sykepleietiltak som er mest effektive og trygge for pasienten. Kjennetegn til kvantitative studier er vanligvis et stort antall deltakere som representerer befolkningen av interesse, der subjektene er valgt tilfeldig. En type kvantitativ studie er randomisert kontrollert studie (Randomized Control Trial - RCT), der hensikt er å måle effekten av en ny behandlingsmetode eller tiltak. Studiedeltakerne er tilfeldig tildelt gruppen som mottar den nye behandling eller gruppen som mottar standard behandling (eller placebo) som kontroll. En annen type kvantitativ studie er tverrsnittstudier, som er en type observasjonsstudie som analyserer data samlet inn fra en gruppe på et bestemt tidspunkt (Forsberg og Wengström, 2015, s. 75 og 117; Thidemann, 2015, s. 77-79).

Kvalitativ forskning kan brukes til å utforske videre noe av de funnene fra kvantitative studier. Formålet med kvalitativ forskning kan derfor være det å få en forståelse av underliggende årsaker, å gi innsikt i et problematisk område, eller å avdekke utbredte trender i tanke og mening. Kvalitative studier kan også danne grunnlag for senere kvantitativ forskning. Denne typen studie har sine røtter i blant annet antropologi, sosiologi og psykologi, og er ofte brukt i sykepleiefaget til å forstå erfaringer og opplevelser, ofte med

brukerperspektiv i fokus. Kvalitative studier har ofte et lite antall av ikke-representative deltakere (Forsberg og Wengström, 2015, s. 75 og 117; Thidemann, 2015, s. 77-79).

3.3 Metode for innhenting av relevant litteratur

De 6 trinnene beskrevet av Forsberg og Wengström (2015, s. 73) ble benyttet for valg av relevante artikler i forhold til problemstillingen. Søkord som ble benyttet er begreper som er brukt i problemstillingen og som er relatert til temaet og målgruppen: fascia iliaca compartment block, FICB, hip fracture, elderly, nursing, pain management, preoperative. Søk av relevante artikler ble gjort strukturert ved bruk av databaser innen sykepleie, helse og medisin PubMed og Cinahl Complete (Forsberg og Wengström, 2015, s. 63-71; Thidemann, 2015, s. 68). Det ble benyttet boolske operatører AND og OR for å avgrense søket (Forsberg og Wengström, 2015, s. 60-63; Thidemann, 2015, s. 86-88). Ved å bruke OR får man et bredt resultat i søket, mens ved bruk av AND får man en mer innsnevret resultat. Inklusjons- og eksklusjonskriterier ble benyttet for å sikre kvaliteten og relevans av artiklene som ønskes med i studien. Kriteriene for valg av artikler blir beskrevet i neste avsnitt.

3.4 Inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier

Artikler som har IMRAD-strukturen ble valgt, ettersom dette er kjennetegn på at de er forskningsartikler og de er dermed pålitelige å bruke som kunnskapskilder (Thidemann, 2015, s. 68). For å være sikre at forskningsartikler inkluderte i denne studien er av høy kvalitet, ble det undersøkt om artiklene var publisert i pålitelige publikasjonskanaler. Publiseringkanaler rangeres i nivå 1 og nivå 2, hvorav nivå 2 er av høy prestisje, og kun artikler som kunne spores i dette systemet ble brukt (NSD, 2017). Siden temaet er lite skrevet om i Norge, ble det prioritert europeiske eller skandinaviske forskningsartikler, med tanke på artiklenes relevans i og overførbarhet til norske forhold. Studier utført utenfor Europa kunne likevel bli inkluderte etter kritisk analyse. Forskningsartiklene måtte også være publisert tidligst 2007, altså at de falt innenfor en tidsramme på ti år for å garantere oppdatert kunnskap innenfor temaet. Kun artikler som handlet om preoperativ bruk av FICB hos voksne pasienter ble benyttet. Med preoperativ menes det både i akuttmottak og prehospitalt, ettersom det er stadig flere

sykepleiere som arbeider i prehospitaltjenester (Melby og Ryan, 2005). Artikler der FICB er utført av sykepleiere eller annen helsepersonell uten anestesi-bakgrunn ble inkludert i denne litteraturstudien. Studier som handlet om perioperativ og postoperativ bruk av FICB ble ikke vurdert aktuelle i forhold til problemstillingen i denne litteraturstudie.

3.5 Søkematrise over strukturerte søk

Strukturert søk i databaser ble gjennomført med bruk av nøkkelord sentrale for problemstillingen. Manuell søk ble også benyttet i alle artikler som ble vurdert som relevante etter søk via databaser (Forsberg og Wengström, 2015, s. 63-73).

Database	Søkeord	Kombinasjoner	Antall treff	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
CINAHL	1 - Fascia iliaca compartment block	1	43	10	6	Art. 3
	2 - FICB	2	16	4	4	Art. 3 og 5
	3 - preoperative	1 OR 2 AND 3	43	7	7	Art. 3
PubMed	1 - Fascia iliaca compartment block	1	93	9	6	Art. 1, 2 og 3
	2 - FICB	2	39			Art. 3 og 5
	3 - preoperative	1 OR 2 AND 3	8	8	4	-
CINAHL	1 - hip fractures in the elderly	1 AND 3	10	1	1	-
	2 - hip fracture	1 AND 3 AND 5	1	1	0	-
	3 - pain management	2 AND 3	79	8	8	-
	4 - preoperative	2 AND 3 AND 5	29	6	6	-
	5 - nursing	2 AND 3 AND 4	7	6	4	-
PubMed	1 - hip fractures in the elderly	1 AND 3 AND 5	41	7	2	-
	2 - hip fracture	2 AND 3 AND 5	61	7	5	-
	3 - pain management	2 AND 3 AND 4	57	10	7	-
	4 - preoperative					
	5 - nursing					

Artikkel 1: Aluisio mfl. (2016). Artikkel 2: Dochez mfl. (2014). Artikkel 3: McRae mfl. (2015). Artikkel 5: Pinson (2015). Artikkel 4 (Obideyi, mfl., 2008) ble funnet etter manuell søk.

3.6 Kritisk vurdering og analyse av resultat

Kritisk kvalitetsvurdering ble gjennomført med bruk av vurderingsverktøy og sjekklister. Dette sikrer at alle artikler som ble vurdert som relevante har minstekrav for kvalitetsstandard og oppfyller kriteriene for denne type studie. Artikkene ble vurdert i forhold til forskningsdesign, metode, presentasjon og skildring av resultater, etiske aspekter og klinisk relevans (Forsberg og Wengström, 2015, s. 75-107, s. 149-160 og s. 191-202; Kunnskapssenteret, 2017).

Å analysere resultat omfatter en systematisk gransking av artikler gjennom kategorisering av resultater. Dette bidrar til at hver artikkel som inkluderes i studien blir delt opp i subkategorier for så å bearbeides senere til et helhetlig tema, som muligens gir svar på problemstillingen.

3.7 Forskningsetikk

Forskning bygger på prinsipper om respekt, gode konsekvenser, rettferdighet og integritet. Med dette menes det ble valgt både forskningsartikler som var i tråd med Helsinkideklarasjonen (De Nasjonale Forskningsetiske Komiteer, 2010a). Disse er nedfelt i Generelle forskningsetiske retningslinjer (De Nasjonale Forskningsetiske Komiteer, 2017), Veiledning for forskningsetikk innen medisin og helsefag (De Nasjonale Forskningsetiske Komiteer 2010b) og Helseforskningsloven (2008). Helsinkideklarasjonen er laget av World Medical Association (WMA) og angir etiske prinsipper for medisinsk forskning som angår mennesker. Deklarasjonen beskytter studiedeltakere med hensyn til risikoer og fordeler ved å delta i forskningsstudier, samt deltakeres rettigheter i forhold til personvern, konfidensialitet og informert samtykke. Veiledningen informerer også om bruk av studieprotokoller, etisk godkjenning av forskningsetiske komiteer, registrering i offentlige databaser, publisering av

resultater og veiledning om bruk av placebo (De Nasjonale Forskningsetiske Komiteer, 2010a og 2017; Slettebø, 2014, s. 210-211).

4.0 Resultat

4.1 Framstilling av artiklene i matrise

4.1.1 Artikkel 1

Referanse (forfatter, tittel, utgiver, sidetall, DOI, land)	Aluisio, A. R., Teicher, C., Wiskel, T., Guy, A. og Levine, A. (2016) Focused training for humanitarian responders in regional anesthesia techniques for a planned randomized controlled trial in a disaster setting. <i>PLoS Curr</i> , 8. DOI: 10.1371/currents.dis.e75f9f9d977ac8adeddb381e3948a04. USA.
Hensikt	Å vurdere tilegning av kunnskap og utvikling av ferdigheter for simulert regional anestesi i underekstremiteter utført både med og uten ultralydveiledning av en kohort av Médecins Sans Frontières (MSF) helsepersonell (både leger og sykepleiere) og å beskrive den treningsmetoden som brukes.
Metode	Tverrsnittstudie designet for å evaluere effekten av undervisning og opplæring i regional anestesi (FICB og ultralyd-veiledet nervus femoralis blokade) i tilegning av kunnskap og ferdigheter hos leger og sykepleiere som jobber i akutte situasjoner. Deltakere var 24 helsepersonell, 12 leger og 12 sykepleiere. Undervisning og opplæring ble gitt i løpet av en dag av både anestesileger og akuttmedisinleger, og deltakerne var evaluerte både i forkant og i etterkant av undervisning.
Resultat	Opplæring resulterte i en betydelig økning i gjennomsnittlig kunnskaps score på 9,2% (p <0,001). Gjennomsnittlig pre-trening og etter-trening score var henholdsvis 79,2% og 88,4%. Det var ingen signifikante forskjeller identifisert i kunnskapsoppnåelse eller teknisk ferdighetsutvikling mellom leger og sykepleiere.
Relevans for litteraturstudien	Studien viser at grundig undervisning og opplæring gir gode forutsetninger for at sykepleiere kan utføre FICB i akutte situasjoner.
Etiske overveielser	Studien har fått etisk godkjenning av <i>Médecins Sans Frontières Ethical Review Board</i> , og har blitt gjennomført i henhold til Helsinkis Deklarasjon.

4.1.2 Artikkel 2

Referanse (forfatter, tittel, utgiver, sidetall, DOI, land)	Dochez, E., Van Geffen, G. J., Bruhn, J., Hoogerwerf, N., Van De Pas, H. og Scheffer, G. (2014) Prehospital administered fascia iliaca compartment block by emergency medical service nurses, a feasibility study. <i>Scand J Trauma Resusc Emerg Med</i>, 22:38. DOI: 10.1186/1757-7241-22-38. Netherland.
Hensikt	Å vurdere om akuttsykepleiere i prehospitaltjenester kunne utføre FICB med smertelindrende effekt etter god opplæring og trening.
Metode	'Feasibility study' der 10 akuttsykepleiere som jobbet i prehospitaltjenester fikk opplæring i administrering av FICB som smertelindring til pasienter med lårhalsbrudd. Inklusjonskriterier for pasientene var voksen alder (over 18 år), mistanke om ikke-komplisert FCF og utålelig smerte med minst VNRS > 4. Eksklusjonskriterier var nedsatt bevissthet, kognitiv svekkelse, sirkulatorisk instabilitet, nevrovaskulære skader, infeksjonstegn ved innstikksted, ikke gjenkjennbar arteria femoralis, BMI > 30, andre alvorlige skader og allergi til lokalanestetika. I de tilfellene der det var mistanke om hoftebrudd (forkortning og utoverrotasjon av det berørte beinet), administrerte sykepleierne FICB og vurderte effekten på smerten hos pasientene.
Resultat	Akuttsykepleierne fikk undervisning i sentrale temaer i anatomi, farmakologi og behandling av komplikasjoner knyttet til FICB. I tillegg fikk de opplæring i utførelse av FICB, med påfølgende mengdetrening i utførelsen på lik. Teoretisk eksamen ble gjennomført på slutten av treningsperiode, og sykepleierne måtte vise utførelsen på en frivillig. Etter vellykket eksamen fikk de godkjenning av den medisinske lederen av ambulansetjenesten. Akuttsykepleierne administrerte FICB til 100 pasienter med smertelindrende effekt og ingen komplikasjoner. NRS-målinger viste en reduksjon på minst 2 poeng i 96 pasienter, og ved ankomst på akuttmottaket hadde 75 pasienter en NRS på 4 eller mindre.
Relevans for litteraturstudien	Studien viser at sykepleiere kan utføre FICB-prosedyren med smertelindrende effekt i prehospitaltjenester etter opplæring og med gode kunnskaper i bruk av prosedyren.
Etiske overveielser	<i>The Medical Ethics Committee</i> i Arnhem-Nijmegen godkjente en dispensasjon for innhenting av samtykke for gjennomføring av FICB, men skriftlig samtykke ble innhentet for bruk av data. Studien er registrert i det <i>Netherlands Trial Register</i> .

4.1.3 Artikkel 3

Referanse (forfatter, tittel, utgiver, sidetall, DOI, land)	McRae, P. J., Bendall, J. C., Madigan, V. og Middleton, P. M. (2015) Paramedic-performed fascia iliaca compartment block for femoral fractures: A Controlled Trial. <i>J Emerg Med</i>, 48:581-9. DOI: 10.1016/j.jemermed.2014.12.016. Australia.
Hensikt	Å vurdere om paramedics kunne utføre FICB med smertelindrende effekt til pasienter med hoftebrudd i prehospitale situasjoner.
Metode	Randomisert kontrollert studie der et utvalg av intensiv-paramedics fikk opplæring i administrering av FICB av en anestesilege. 2 gruppe pasienter med mistanke om hoftebrudd skulle enten få standard behandling eller FICB. Inklusjonskriterier for pasientene var voksen alder (over 18 år), mistanke om ikke-komplisert hoftebrudd og smerte med minst VNRS > 5. Eksklusjonskriterier var kommunikasjonsvansker enten på grunn av kognitiv svekkelse eller språkbarriere, vekt < 50 kg, infeksjonstegn ved innstikksted, tidligere nevrologiske skader i den berørte underekstremitet, vansker med å identifisere de anatomiske strukturene i det ingvinale området, andre alvorlige skader med følgende sirkulatorisk instabilitet, allergi til lokalanestetika, og kronisk bruk av antikoagulanter. Ved mistanke om hoftebrudd, ga de alle pasientene morfin intravenøst før det ble tildelt type behandling, deretter administrerte de enten FICB eller standardbehandling med ytterligere intravenøs morfin. Smerten ble kartlagt ved bruk av VNRS før og etter behandling.
Resultat	Paramedics fikk læringsmaterial med relevante temaer i utførelsen av FICB som de skulle lese selv. Deretter hadde de en dags kurs med anestesilege da de lærte og simulerte prosedyren, for å så få godkjenning i administrering av FICB. Paramedics administrerte FICB til 11 pasienter med god effekt (50% reduksjon i VNPS etter 15 minutter) og uten umiddelbare bivirkninger. 80% av de administrerte FICB resulterte i delvis eller full sensorisk blokad. Dette innebærer at paramedics kunne gjenkjenne de anatomiske strukturene og sette inn blokad på en nøyaktig måte. 13 pasienter fikk standard behandling, med 22% reduksjon i VNPS etter 15 minutter.
Relevans for litteraturstudien	Studien viser at FICB er en prosedyre som er trygg og enkel å lære og utføre for helsepersonell uten anesthesi-bakgrunn.
Etiske overveielser	<i>Ethics Review Committee i Sydney Local Health District</i> godkjente prosjektet. Muntlig samtykke var innhentet i første omgang, mens skriftlig samtykke ble innhentet ved ankomst til akuttmottaket.

4.1.4 Artikkel 4

Referanse (forfatter, tittel, utgiver, sidetall, DOI, land)	Obideyi, A., Srikantharajh, I., Grigg, L. Og Randall, A. (2008) Nurse administered fascia iliaca compartment block for pre-operative pain relief in adult fractured neck of femur. <i>Acute Pain</i>, 10, 145-49. DOI:10.1016/j.acpain.2008.05.014. Storbritannia.
Hensikt	Å vurdere den smertelindrende effekten av FICB administrert av spesialsykepleiere til eldre pasienter med lårhalsbrudd i forkant av operasjonen.
Metode	Klinisk studie (audit) der pasienter med røntgen-påvist lårhalsbrudd var henvist av leger i akuttmottaket, spesialsykepleiere eller ortopedisk avdeling. Sykehistorien ble tatt av sykepleiere, og pasientene ble inkludert i studien hvis de var villig til det og møtte kriteriene (ekslujonskriteriene var bevisstløshet, demens, fast terapi med antikoagulanter, nevropati, allergi til lokalanestetika og BMI > 40). Etter at prosedyren ble forklart til pasientene, ble det hentet samtykke til deltakelse og spesialsykepleiere utførte FICB-prosedyren. Smerten ble evaluert med bruk av VAS.
Resultat	<p>Spesialsykepleierne fikk opplæring i utførelse av FICB av anestesileger, da undervisning besto i revidering av relevante emner i anatomi, fysiologi og farmakologi. I tillegg trente de på utføring av FICB og gjenkjennelse av komplikasjoner under veiledning av anestesileger i første omgang, og selvstendig etter oppnåelse av høy kompetanse.</p> <p>Sykepleierne utførte 35 blokader med god effekt og uten komplikasjoner. Smerte i forkant av FICB-administrering var mellom 8 og 10, mens den var ≤ 4 i 54% av pasientene 15 minutter etter blokaden. Etter 2 og 8 timer var VAS ≤ 4 i henholdsvis 72% og 77% av pasientene.</p>
Relevans for litteraturstudien	Studien støtter hypotesen at sykepleiere kan administrere FICB med smertelindrende effekt etter nødvendig opplæring og oppnåelse av god kompetanse i bruk av denne prosedyren. Denne studien ble kategorisert som klinisk audit av forfatterne. Artikkelen ble likevel vurdert som veldig relevant i forhold til problemstillingen i denne litteraturstudien, ettersom dette er den første studien som viser at sykepleiere kunne utføre FICB selvstendig.
Etiske overveielser	Studien var utviklet av <i>Acute Pain Team</i> og godkjent av <i>Hospital Guideline Committee</i> i Luton & Dunstable Hospital NHS Foundation Trust.

4.1.5 Artikkel 5

Referanse (forfatter, tittel, utgiver, sidetall, DOI, land)	Pinson, S. (2015) Fascia Iliaca (FICB) block in the emergency department for adults with neck of femur fractures: a review of the literature. <i>Int Emerg Nurs</i>, 23(4):323-8. DOI: 10.1016/j.ienj.2015.03.002. Storbritannia.
Hensikt	Å fastslå effektiviteten av FICB i smertelindring av eldre pasienter med hoftebrudd sammenlignet standard smertebehandling, og å vurdere potensialet for helsepersonell uten anestesi-bakgrunn til å utføre FICB.
Metode	Databasene Medline og Cinahl ble brukt i søket for relevante litteratur, samt det ble gjennomført manuell søk i referanselistene i de valgte artikler. Et bredt spekter studier ble inkludert. Cochrane Library ble også benyttet i litteratursøket. Gjennomgang av titler og abstrakt ble gjennomført, og deretter fullteksten.
Resultat	175 studier ble identifisert, hvorav 12 ble inkludert for gjennomgang etter kritisk vurdering. Av disse 12 artikler, 2 var randomisert kontrollert studier, 2 var klinisk audit, 1 var oversiktsartikkel, 4 var prospektiv kohort studier, 1 var faglig retningslinje og 1 var intervensjon ikke-kontrollert studie. Søket i Cochrane ga ikke noe relevante resultater. Alle studiene som ble valgt viste at FICB har en tilsvarende eller større effekt enn systemisk smertelindring, men med mindre uønskede bivirkninger. I forhold til hvilke fagfolk utførte FICB i de valgte artikler, kom det fram at det var både leger i spesialisering (i anestesi), leger uten spesialisering, turnusleger og sykepleiere. Det ble dermed konkludert at mange ulike profesjoner kan trygt og med like gode resultater administrere FICB.
Relevans for litteraturstudien	Artikkelen viser at det finnes litteratur som dokumenterer at sykepleiere kan gjennomføre FICB på en effektiv og trygg måte.
Etiske overveielser	Ikke diskutert, da det ikke var nødvendig med etisk godkjenning.

4.2 Sammenfatning av artiklenes resultat

Artiklenes resultater presenteres i fire kategorier: teoretisk, praktisk, erfarings- og etisk kunnskap. Disse elementene utgjør sykepleiekompetanse.

4.2.1 Teoretisk kunnskap

Aluisio mfl. (2016), Dochez mfl. (2014), McRae mfl. (2015) og Obideyi mfl. (2008) utførte FICB uten ultralydveiledning, og de måtte da gjenkjenne de anatomiske strukturene som angir innstikksstedet for injeksjon av lokalanestetika. Sykepleierne som deltok i forskningsprosjektet til Dochez mfl. (2014) palperte sakroiliakalleddet og tarmbenet (spina iliaca anterior superior, mer presist) for å identifisere innstikkstedet. De beskriver at hvis man drar en linje mellom disse to strukturene, får man et godt estimat av hvor det ingvinale ligamentet ligger. Under det ingvinale ligamentet går det flere viktige strukturer, som for eksempel arteria femoralis, vena femoralis og nervus femoralis. De beskriver videre at hvis man deler denne linje i 3, ligger innstikkstedet mellom 1 og 3 cm under den laterale tredjedelen og de mediale to tredjedelene av denne linje. Sykepleierne palperte da arteria femoralis og innstikkstedet skulle da være minst 1 til 2 cm lateralt til arterien, for å minske risiko om blødning. McRae mfl. (2015) brukte en lignende teknikk, med noe små variasjoner.

Aluisio mfl. (2016) demonstrerte at gode teoretiske kunnskaper bidrar til oppnåelse av ekspertise i utførelsen av nerveblokader. Sykepleiere i denne studien scoret i gjennomsnitt 78,7% riktig på teoretisk eksamen i forkant av undervisning og 91,7% i gjennomsnitt etter undervisning.

I utførelsen av FICB i prehospitaltjenester (Dochez, mfl., 2014; McRae, mfl., 2015) ble det brukt hurtigvirkende lokalanestetikum lidokain med adrenalin. Bruk av lidokain i dette tilfelle forklares med at brudd ikke var påvist, men kun mistenkt, og effekten av FICB skulle dermed være kortvarig hvis operasjonen ikke var nødvendig. Obideyi og kolleger (2008) brukte bupivakain, som har langvarig effekt. Pasientene i denne studien hadde allerede fått bekreftet hoftebrudd på røntgen. Dette skulle behandles kirurgisk og pasienten hadde derfor nytte av langvarende smertelindring.

I studien til Dochez mfl. (2014) ble det beskrevet at bruk av lokalanestetika kan gi uønskede effekter. En toksisk reaksjon kan oppstå uventet og plutselig etter en injeksjon av lokalbedøvelse med en dramatisk innvirkning på pasienten, og kan være livstruende i verste fall. Under og etter administrering av FICB skal pasienten observeres for tegn på lokalanestetika systemisk toksisitet (LAST), som for eksempel prikking rundt munnen, hodepine, synsforstyrrelser, epileptiske anfall eller arytmier. I tilfelle et av disse symptomene skulle oppstå, burde injeksjonen stoppes og oksygen blitt administrert.

4.2.2 Praktisk kunnskap

Akuttsykepleierne i Dochez mfl. (2014) øvde FICB på kadavre og simulerte teknikken på frivillige personer. Smertesykepleierne i Obideyi mfl. (2008) fikk nøye veiledning og tilsyn under opplæring fram til de ble vurdert kompetente og trygge nok til å gjennomføre FICB selvstendig. Paramedics i McRae mfl. (2015) gikk gjennom en 1-dags simulering av prosedyren. Sykepleierne i Aluisio mfl. (2016) gjennomførte opplæring med praktiske øvelser og ferdighetstester. I alle studiene ble deretter FICB administrert med god effekt.

Pinson (2015) beskriver i sin litteraturoversikt at det var ulike helsepersonell med ulike praktiske ferdigheter som utførte FICB i de artiklene han inkluderte i studien. Altså hadde de ulike utgangspunkter ved gjennomføring av teknikken. Til tross for dette klarte de å gjennomføre FICB og gi tilstrekkelig smertelindring med mindre bivirkninger. Han diskuterte også om at helsepersonell med ulike kompetanse kan lett lære og utføre teknikken.

Praktiske ferdigheter ble også anvendt for kartlegging av smerte både før, under, og etter administrering av FICB. Ulike kartleggingsverktøy ble brukt i de forskningsstudiene, men alle brukte noe form for numerisk skala (Dochez mfl., 2014; McRae mfl., 2015; Pinson, 2015). I tillegg til dette, ble det satt i gang standard monitorering med elektrokardiogram, pulsoksymetri, og blodtrykksmåling før administrering av FICB (Dochez mfl., 2014).

Bruk av disse verktøyene var sentral i smertevurdering av respondentene, og i kartlegging og sammenligning av effektene til tiltakene som var brukt i hver studie. I tillegg ble disse brukt for å bestemme når respondentene burde få ytterligere smertelindring etter utført tiltak. Resultatene viste at skåring av smerter etter FICB var lav, noe som var tolket i artiklene at

FICB ga optimalt og tilstrekkelig smertelindring i sammenligning med andre smertebehandlingsmetoder.

4.2.3 Erfaringskunnskap

Helsepersonell som deltok i studiene og utførte FICB var sykepleiere, akuttisykepleiere, smertesykepleiere, paramedic og leger. Erfaringsvis hadde helsepersonell i Dochez mfl. (2014), Obideyi mfl., (2008), McRae mfl. (2015) og Aluisio mfl. (2016) ikke tidligere erfaring innen administrasjon av FICB, men de hadde erfaringer i hvert sitt område som omfatter akutte tjenester og smertebehandling. Generelt har deltakende helsepersonell lyktes i å administrere FICB uten komplikasjoner. McRae mfl. (2015) har valgt å bruke kun intensivparamedics, som hadde erfaring med administrering av lidokain med adrenalin fra før.

Resultater i Pinsons (2015) litteraturoversikt viser ulike detaljer om helsepersonell som utførte FICB i de forskjellige artiklene han inkluderte i studien. Disse helsepersonell har forskjellige forkunnskaper og kompetanser. Noen er beskrevet som leger i spesialisering med 2 års erfaring, lege, en blanding av medisinske helsepersonell i akuttmottaket og sykepleiere (Obideyi, mfl., 2008). Pinson argumenterte at det store utvalget av personer som utøvde denne teknikken med konsistent suksess antyder at FICB er en teknikk som kan administreres av et bredt utvalg av helsepersonell med ulike bakgrunn og erfaringer.

4.2.4 Etisk kunnskap

Deltakerne i de inkluderte artiklene, både pasienter (Dochez, mfl., 2016; McRae, mfl., 2015; Obideyi, mfl., 2008,) og sykepleierne (Aluisio mfl. 2016) har gitt enten eller både skriftlig og muntlig samtykke før deltakelsen. Sykepleiere og paramedics fikk opplæring i inklusjons- og eksklusjonskriteriene og innhenting av informert samtykke (Dochez, mfl., 2014; McRae, mfl., 2015; Obideyi, mfl., 2008).

Obideyi mfl. (2008) skriver at akutteamet i sykehuset fremmet sykepleier-administrert FICB for lårhalsbruddpasienter på grunn av ulike faktorer. Akuttavdelingen brukte orale og parenterale opiater for smertelindring til pasienter med lårhalsbrudd, noe som ofte ga

uønskede bivirkninger for ofte eldre og skrøpelige pasienter. Tilgjengelighet av anestesileger var begrenset på grunn av både omfanget av deres arbeidsområde og arbeidstider, som medførte unødige påkjenninger for pasienten på grunn av utsatte smertebehandlinger.

Pinson (2015) skriver at den pasientgruppen som oftest lider av lårhalsbrudd er den samme pasientgruppen som ofte har redusert kognitive evner eller demens. Han sier at disse pasientene faktisk er de som ofte ble ekskludert i de studiene han inkluderte i sin artikkel. Han skriver at manglende evne til å gi samtykke til deltakelse i en studie bør ikke bety at pasienten ikke skal motta FICB. Dette ifølge han medfører en bias i vurdering av resultater.

5.0 Diskusjon

I dette kapittelet diskuteres og belyses oppgavens problemstilling med utgangspunkt i valgte teoretiske rammer, forsknings- og fagartikler. Diskusjon skal deles inn i fire temaer: teoretisk, praktisk, erfarings- og etisk kunnskap som utgjør sykepleiekompetanse. NSF (2008, s. 7) skriver at sykepleiekompetanse krever teoretisk, praktisk, etisk og erfaringskunnskap i oppgaveløsning, noe som ble identifisert som nødvendige kunnskaper i denne litteraturstudien.

5.1 Teoretisk kompetanse

I denne studien kommer det fram i valgte artikler at naturvitenskapelige kunnskaper innen anatomi, fysiologi og farmakologi er grunnleggende for at sykepleiere kunne utføre FICB. Ifølge Benner (1995, s. 21) er teoretisk kunnskap et kraftfullt redskap til forståelse og forutsigbarhet innen sykepleie. Dessuten er det fundamentalt for at sykepleieren kan handle og reflektere, og svare på *hvordan* og *hvorfor* i utøvelsen av sitt fag.

Aluisio mfl. (2016) demonstrerte at gode kunnskaper bidrar til oppnåelse av ekspertise i utførelsen av nerveblokader. Sykepleierne som deltok i denne studien hadde tilstrekkelige kunnskaper i utgangspunkt, noe som kan komme av de årene med opparbeidede kompetanser i feltet. Deltakerne i denne studien scoret bedre på både teoretisk og praktisk eksamener etter undervisning i anatomi, fysiologi og farmakologi. Dette viser at teoretisk undervisning har positiv innvirkning på kunnskapsnivå i naturvitenskapelige emner. Teoretisk undervisning har dessuten positiv effekt på praktiske ferdigheter. Sykepleierne tok en praktisk test i utførelsen av FICB, både i forkant og i etterkant av undervisningen, som ligner på passeringstester sykepleierstudentene må gjennom i løpet av sin utdanning. Etter undervisning scoret sykepleierne bedre enn før, selv om det ikke var signifikant større forskjellen statistisk sett. Tilleggs kunnskaper rettet mot utførelse av FICB gjorde derfor at sykepleierne oppnådde ekspertise nivå.

Dette funnet er bekreftet av Dochez mfl. (2014), McRae mfl. (2015) og Obideyi mfl. (2008), som viser at både sykepleierne og paramedics utførte FICB med suksess. Utførelsen av FICB uten ultralydveiledning krever gode kunnskaper i anatomi og fysiologi. For å sette inn

blokaden på riktig sted, må sykepleiere kjenne de anatomiske strukturene som angir innstikkssted. I tillegg til dette er det nødvendig å kjenne godt til de farmakologiske egenskapene til lokalanestetika, som er de legemidlene brukt i utførelse av FICB. Denne type legemiddel er kjent for de fleste yrkesgrupper i helsevesenet, men en grundig undervisning i farmakologi av lokalanestetika, med spesielt fokus i virkningsmekanismer og bivirkninger, er krevet for vellykket og trygg administrering av regional anestesi. Det ble brukt to forskjellige legemidler i administrering av FICB, nemlig lidokain med adrenalin og bupivakain (Dochez, mfl., 2014; McRae, mfl., 2015; Obideyi, mfl., 2008). Bupivakain gir langvarig lokalanestesi, mens lidokain gir en hurtig og reversibel demping av nerveimpulser. Begge legemidlene hindrer innledning av aksjonspotensialer via blokkering av natriumkanaler. Adrenalin forlenger varigheten av effekten ved perifere nerveblokader, ettersom det gir vasokonstriksjon og minsker derfor evakuering av lidokain via blodbanen (Pleym, 2013).

Selv om sykepleiere er kjent med lokalanestetika, er dette ikke en type legemiddel som vanligvis blir administrert av sykepleiere i Norge. Denne oppgaven kan likevel bli delegert hvis sykepleieren møter kvalifikasjonskrav etter opplæring, jamfør § 4 og § 5 i Helsepersonelloven (1999). Administrering av legemidler kan dermed gjennomføres på en faglig forsvarlig måte, jamfør § 7 og § 8 i Forskrift om legemiddelhåndtering (2008).

Undervisning i anatomi, fysiologi og farmakologi i forhold til utførelsen av FICB gjorde at både sykepleiere og paramedics oppnådde et optimalt kunnskapsnivå som resulterte i høy suksess i og god effekt av FICB.

Medisinske og naturvitenskapelige emner utgjør en del av sykepleierutdanning både her i Norge og i de landene de utvalgte artiklene kommer i fra.

En studie fra Storbritannia (Fell, mfl., 2016) viser at gode kunnskaper i naturvitenskapelige fag er nødvendig for sikker og effektiv praksis. Klinisk praksis er en nøkkelkomponent for å lære i sykepleierutdanning, da man kan integrere naturvitenskapelige emner i klinisk beslutningsprosess. Videre blir det argumentert at den nåværende sykepleierutdanningen i Storbritannia ikke oppfyller krav til sykepleierstudenter, som ønsker seg en bedre forståelse av naturvitenskapelige emner for å oppnå profesjonell kompetanse.

En annen studie fra Australia (Craft, mfl., 2016) viser lignende holdninger blant nyutdannede sykepleiere, da de syntes det var utfordrende å forstå naturvitenskapelige emner under

utdanning. Sykepleierne som deltok i denne studien uttrykket behov for mer utfyllende undervisning i naturvitenskapelige emner som kunne lettere bli knyttet til klinisk praksis.

Norske sykepleiere utdannet etter 2008 har gått gjennom et utdanningsprogram som gir stor plass til de naturvitenskapelige fagene. Medisinske og naturvitenskapelige emner (MNE) utgjør nå et hovedfag i Rammeplan for sykepleierutdanning i Norge (Kunnskapsdepartementet, 2008; Kyte, mfl., 2009). Gode kunnskaper i MNE avgjør kompetansenivå hos sykepleiere, da slik kunnskap skal kobles til klinisk praksis. Dessuten har NOKUT i 2015 gjennomført en utprøving av et prosjekt med nasjonal deleksamen innenfor fagene anatomi og fysiologi. Kunnskapsdepartementets plan er å fortsette med prosjektet til 2017 og vurdere ut ifra resultatene om dette skal videreføres. Formålet med dette er å sikre sykepleierutdanningens kvalitet på landsbasis og bidra til å utvikle fagmiljøene (Tokstad og Hamberg, 2017).

En norsk studie (Kyte, mfl., 2011) viser at medisinsk og naturvitenskapelig kunnskap er viktig for kvalitet og trygghet i sykepleierens praksis. MNE burde undervises på en måte som gjør bruk i og kobling til klinisk praksis lett for sykepleiere. MNE burde også bli integrert med de andre emner for å skape sammenheng. I forhold til bruk av MNE i klinisk praksis og beslutningsprosess knyttet til gjennomføring av sykepleieprosedyrer sier Kyte mfl. (2011) at naturvitenskapelige kunnskaper ikke er “[...] det overordnede kunnskapsgrunnlaget for utøvelse av faglig skjønn, men allikevel en nødvendig komponent.” Dette stemmer med en del av pensum som blir undervist i det første året av sykepleierutdanning i forhold til grunnleggende sykepleie. I beskrivelsen av sykepleieutøvelse, beskriver Kim (2011, s. 172-173) at naturvitenskapelige emner utgjør en del av sykepleierens kunnskapsgrunnlag, som blir ofte brukt i tekniske sykepleieprosedyrer. Naturvitenskapelige kunnskaper blir dessuten brukt i observasjoner og vurderinger i forhold til pasienter, og bidrar dermed til en bedre og helhetlig sykepleieutøvelse (Kyte, mfl., 2011).

5.2 Praktisk kunnskap

Det forekommer i valgte artikler at praktisk kunnskap i tillegg til teori er en viktig forutsetning for at sykepleiere kan tilegne seg kompetanse innen administrering av FICB i

akutte situasjoner (Aluisio, mfl., 2016; Dochez, mfl., 2014; McRae, mfl., 2015; Obideyi, mfl., 2008).

Ifølge Patricia Benner (1995, s. 21) innebærer praktisk kunnskap det å beherske relevante teknikker, metoder og fremgangsmåter over lengre tid gjennom utvikling av metoder for å synliggjøre klinisk “knowhow”, da dette fører til utvidelse og raffinering av praktisk kunnskap. Akuttsykepleierne i studien til Dochez mfl. (2014) lyktes i administrering av FICB etter gjennomføring av praktiske øvelser på kadavre og simulering på frivillige i forbindelse med teoretisk opplæring. Sykepleierne ble ansett som dyktige og var deretter autorisert av ambulansetjenestens medisinske direktør til å administrere FICB. I denne artikkelen ble det argumentert at sykepleiere bør kontinuerlig og regelmessig utøve FICB-prosedyren for å oppnå og opprettholde kompetansen sin. Forfatterne skriver at evnen til å lære manuelle ferdigheter er avhengig av ulike faktorer. Individuelle forskjeller i sensoriske og motoriske ferdigheter og tilstrekkelig eksponering til pasientsituasjoner bidrar til og påvirker praktiske ferdighetene til sykepleiere. Paramedics i studien til McRae mfl. (2015) utførte derimot kun 11 FICB i løpet av 12 måneder. Til tross for lave tall av utførte nerveblokader, og dermed lite øvelse i prosedyren, hadde de god suksessrate. Dette ble forklart med at teknikken er enkelt å lære.

Aluisio mfl. (2016) skriver at kliniske ferdigheter erverves etter grundig opplæring. Etter utført praktisk opplæring og simuleringseksamen viste det seg at sykepleierne som deltok i studien klarte å erverve seg høye kunnskaper og tekniske ferdigheter innen blokadene som ble brukt i studien. Forfatterne skriver også at de har brukt strenge metoder basert på standardiserte vurderinger og forskningsprosedyrer i opplæringen av sykepleierne i studien. I en studie fra Storbritannia (Newman, mfl., 2013) hadde akutt smertesykepleiere praktisert utførelse av nerveblokader over lang tid og hadde derfor omfattende erfaring i administrering av både nervus femoralis nerveblokade og FICB. Disse sykepleierne hadde, ved studiens skrivende stund, utført over 1600 blokader, noe som bidro til deres kompetanse på området og til at de lyktes i gjennomføring av prosedyren i studien. Smertesykepleierne i artikkelen til Obideyi mfl. (2008) lærte å utføre teknikken selvstendig etter teoretisk opplæring og tett veiledning i praksis.

Disse resultatene stemmer med Patricia Benners sykepleieteori, som forklarer at det ikke er nok med kun teoretisk kunnskap for å utvikle sykepleierens kompetanse (1995, s. 21).

Utvikling av kunnskap innenfor et område består av å utvide den praktiske kunnskapen (knowhow) gjennom vitenskapelig forskning og kartlegging av eksisterende praksis. Dette forekommer også i to britiske studier (Elkhodair, mfl., 2011; Williams, mfl., 2016) og en dansk studie (Høgh, mfl., 2008), hvor det er beskrevet at opplæring gjennom kun forelesning uten praktisk øvelse resulterte i lavere suksessrate i administrering av FICB. Forelesning i samband med praktiske øvelser, derimot, resulterte i tilegnelsen av kompetanse i selvstendig administrering av FICB.

I Rammeplanen for sykepleierutdanning er det fastsatt at praktisk kunnskap og ferdigheter utvikles gjennom utprøving. Omfanget til praksisstudier er derfor satt på 90 studiepoeng som tilsvarer halvparten av hele sykepleierutdanningen (Kunnskapsdepartementet, 2008, s. 10). Det er ikke påsatt et konkret mål om at studentene skal lære og øve på å sette regional anestesi, primært fordi det ikke er en kjent sykepleieroppgave i Norge ennå.

Men i en britisk studie (Watson, mfl., 2016) skrives det at det er et behov for kulturendring i tilnærmingen til bruk av FICB og at dette kan oppnås gjennom god kommunikasjon med leger innad og på tvers alle nivåer i akutt-, ortopedisk- og anestesiavdelinger samt sykepleiere i akuttavdelingen. I Norge kan det tas som eksempel Drammen sykehus, som har sin egen observasjonspost i akuttmottaket med 18 sykepleiere som kan administrere regional anestesi. Dette var beskrevet i en artikkel i tidsskriftet Sykepleien (Fonn, 2016b), der det ble omtalt nytenkning innen faget og faglig forsvarlighet. Med dette og artiklenes funn i bakgrunnen (Dochez, mfl., 2014; McRae, mfl., 2015; Obideyi, mfl., 2008), kan det være mulig for sykepleierstudenter å tilegne seg kunnskap og ferdigheter innen utførelse av enkle type regional anestesi som for eksempel FICB.

I de valgte artiklene har utøvende sykepleierne ikke bare utført FICB-prosedyren, men også flere andre praktiske ferdigheter. Under utvalget av pasienter til studiene har sykepleierne brukt sine praktiske ferdigheter for å kunne skille mellom hvem som bør inkluderes og ekskluderes (Dochez, mfl., 2014; McRae, mfl., 2015; Obideyi, mfl., 2008). Dette innebærer kartlegging av medisinske tilstand til pasienter, måling av vitale tegn, og fysiske observasjon ved bruk av sine sensomotoriske ferdigheter og/eller instrumenter som EKG og pulsoksymetri. I tillegg har de brukt sine ferdigheter om informasjonsgivning ved innhenting av samtykke. Under vurdering av tiltakenes effekt har sykepleierne også brukt ulike

kartleggingsverktøy som VAS og NRS, samtidig som undervisningsfunksjonen ble utøvd ved å forklare til pasienter hvordan disse brukes.

Benner (1995, s. 97) legger vekt på viktigheten av å bruke sykepleierens ferdigheter innen observasjon og vurdering, ettersom disse ligger i grunn for sykepleierens diagnostiske og overvåkende funksjoner. Sykepleiere spiller her en viktig rolle, da de er ofte de første som oppdager endringer i pasientens tilstand.

Sykepleierne i de valgte artiklene har også dokumentert tiltak og funn, noe som er en vesentlig og lovpålagt sykepleieroppgave (Dochez, mfl., 2014; McRae, mfl., 2015; Obideyi, mfl., 2008). Patricia Benner (1995, s. 106) skriver at dokumentasjon er betydningsfull for at sykepleieren kan effektivt håndtere skiftende situasjoner og sette i gang tiltak.

Dokumentasjon, ifølge NSF (2008, s. 11), er sykepleierens redskap til å kunne yte helsetjenester av god kvalitet, som også betyr at den er kunnskapsbasert, systematisk og nøyaktig. Dette er nedfelt i dokumentasjonsplikten i § 39 og § 40 i Helsepersonelloven, som gjør sykepleiere pliktig til å dokumentere.

Ved gjentatt utførelse av ulike ferdigheter erverver sykepleierne seg praktiske kunnskaper i oppnåelse av kompetanse i klinisk sykepleie.

5.3 Erfaringskunnskap

Sykepleiere, i de artiklene som ble inkludert i denne studien, hadde kliniske erfaringer som bidro til at de klarte å tilegne seg kompetanse innen bruk av FICB i akutt-tjenester.

Paramedics (McRae, mfl., 2015), akutt sykepleierne (Dochez, mfl., 2014) og MSF-legene og -sykepleierne (Aluisio, mfl., 2016) hadde omfattende erfaring innen akutte situasjoner, som gjorde at de kunne raskt ta observasjoner og vurderinger. Smertesykepleierne i Obideyi mfl. (2008) var spesialister innen smertebehandling. Dette tilsier at de også hadde lang erfaring med vurdering og håndtering av smerte, som er relevante ferdigheter i forhold til administrering av FICB.

Erfaringskunnskap eller klinisk erfaring (Mikkelsen og Hage, 2011, s. 261) er ifølge NSF (2008, s. 6) sykepleieres “[...] samlede erfaringer som er ervervet gjennom livserfaring og

yrkespraksis”. Dette erverves gjennom anvendelse av teoretisk kunnskap og benyttelse av ferdigheter. Benner (1995, s. 47) beskriver erfaring som både tid i praksis og selvrefleksjon som gir en avklaring av forhåndsdefinerte ideer og teori gjennom møte med mange konkrete, praktiske situasjoner. Videre skriver hun at erfaringer forvandler ferdigheter til mestring av området som medfører forbedret og raffinert prestasjon på et intuitivt nivå (Benner, 1995, s. 49). Dette stemmer godt med funnene til en studie utført i Norge og skrevet av Skår (2010) hvor viktigheten av en profesjonell og teoretisk bakgrunn virker inn i en sykepleiers handlekraft, slik at sykepleieren kan begrunne sine handlinger og vite konsekvensene av å ikke handle.

Sykepleiere kommer ofte i møte med situasjoner hvor de kan dra fordel av tidligere erfaringer (NSF, 2008, s. 6). Dette kommer fram i en britisk artikkel skrevet av Newman mfl. (2013) hvor smertesykepleierne hadde lang erfaring med utførelse av nerveblokader før de deltok i studien. Dette bidro til høy suksessraten i administrering av FICB og lite eller ingen uønskede komplikasjoner som følge av prosedyren. En studie fra USA (Hill, 2010) bekrefter at mange års erfaring innen sykepleie støtter og fremmer kompetanse og har en positiv innvirkning på kvaliteten av omsorgen som gis.

Men ingen situasjon er helt lik (NSF, 2008, s. 6). Det er derfor nødvendig for sykepleieren å ha utmerkede egenskaper og analytiske ferdigheter når den befinner seg i situasjoner den ikke har tidligere erfaring (Benner, 1995, s. 46). Sykepleierens erfaring er av stor betydning for å kunne vurdere og ta avgjørelser basert på enkelte situasjoner. Ved erfaring tilegner sykepleieren seg evnen til å reflektere og nyansere hver enkel situasjon (Benner, 1995, s. 62-63). I de valgte artiklene (Aluisio, mfl., 2016; Dochez, mfl., 2014; McRae, mfl., 2015; Obideyi, mfl., 2008) har ikke sykepleiere tidligere erfaring innen utførelse av FICB. Sykepleierne ble derfor satt ut i situasjoner som er utenfor sine områder, men de klarte å håndtere disse ved å gjennomføre opplæringer og øvelser forbundet med studienes oppgaver. Dette er et klart eksempel på en situasjonsorientert sykepleie som er basert på forskning, kritisk vurderingsevne og faglig skjønn (NSF, 2008, s. 6). Dette samstemmer med Skår (2010) som skriver at sykepleieren må kunne håndtere forskjellige situasjoner, siden ingen pasientsituasjoner er like. Hun skrev videre at det er situasjonen som bestemmer hvordan en sykepleier skal handle.

I Rammeplanen for sykepleierutdanning forekommer det at kompetanse består av både handlingskompetanse og handlingsberedskap. Ved handlingskompetanse innebærer det å kunne fungere og utøve sykepleie selvstendig. Handlingsberedskap på den andre siden innebærer at sykepleieren tilegner seg “[...] nødvendig erfaring og mer spesialisert opplæring til å kunne handle selvstendig.” (Kunnskapsdepartementet, 2008, s. 5).

5.4 Etisk kunnskap

FICB blir administrert av sykepleiere til eldre pasienter med lårhalsbrudd for å sikre rask smertelindring med minst mulig bivirkninger og komplikasjoner (Obideyi, mfl., 2008; Pinson, 2015). Innhenting av samtykke for å administrere FICB eller for å delta i forskningsstudier er nødvendig for å sikre at deltakerne får tilstrekkelig informasjon om det aktuelle tiltaket og deltakelse i studie (Aluisio, mfl., 2016; Dochez, mfl., 2014; McRae, mfl., 2015; Obideyi, mfl., 2008; Pinson, 2015).

Et av de viktigste funksjonsområdene for sykepleiere er det å lindre smerter og lidelse til pasienter (Sneltvedt, 2014, s. 100). I denne litteraturstudien er FICB brukt som smertelindrende tiltak, ofte hos eldre pasienter med lårhalsbrudd. Det er en stor pasientgruppe som trenger omfattende og sammensatt behandling på tvers av ulike yrkesgrupper i helsevesenet. Behandling av lårhalsbrudd i sykehusene krever god sykepleiekompetanse i forhold til ivaretagelsen av ovennevnte pasientgruppen. Om pasienten kunne få god smertelindring så tidlig som mulig, med minst bivirkninger, kunne pasientopplevelsen og livskvalitet bedres. En dansk studie (Pedersen, mfl., 2008) viser at for å redusere komplikasjoner og mortalitet hos pasienter med lårhalsbrudd, er det nødvendig å optimalisere pasientforløp gjennom en fast-track sløyfe med fokus på god smertelindring. Sykepleiere spiller her en viktig rolle, da de følger pasienten gjennom dette forløpet.

Flere studier fra USA viser at eldre pasienter med hoftebrudd får ofte dårlig smertelindring på grunn av frykt for opioider-utløst delirium, og at underbehandlet smerte predisponerer også for utvikling av delirium (Morrison, mfl., 2003; Sieber, mfl., 2011). En nylig britisk studie (Odor, mfl., 2017) bekrefter at utilstrekkelig analgesi er en viktig risikofaktor for utvikling av postoperativ kognitiv svekkelse og delirium hos pasienter med hoftebrudd. Denne studien foreslår at bruk av kontinuerlig infusjon av FICB preoperativ er assosiert med høy score i

postoperativ 'abbreviated mental test score' (AMTS). Det vil si at pasientene som fikk FICB utviklet ikke delirium.

Pinson (2015) peker på at pasientene som oftest får lårhalsbrudd, også har svekket kognisjon eller har demens. De pasientene med nedsatt kognisjon ble ofte utelukket fra forskningsstudiene som skulle bevise effekt av FICB som preoperativ smertelindring. Dette fordi de ikke kunne gi samtykke til å delta i studien, som stemmer med de valgte artiklene i denne litteraturstudien. I tillegg ble det argumentert for eksklusjon av disse pasientene på grunn av manglende evne til å rapportere smerte, ettersom dette krever at den enkelte har kognitiv evne til å tolke kartleggingsverktøy, bearbeide sin egen smerte og tildele den en verdi. Pinson (2015) argumenterer derimot at manglende evne til å gi samtykke til deltakelse i en studie burde ikke bety at pasienten ikke kan motta FICB.

Dette representerer et skjærepunkt i etikken for en sykepleier. Grunnlaget for at pasienten kan gi samtykke til helsehjelp er at han/hun er godt informert, og at det tas hensyn til pasientens kognitiv kapasitet. Forskningsetikken, dermed Helsinkideklarasjon, slår fast at forskning på mennesker krever informert og frivillig samtykke. Dette er blant annet for å beskytte individet foran samfunnet (Slettebø, 2014, s. 210-215). Norsk lov er i tråd med Helsinkideklarasjon, jamfør § 13, § 16, § 17 og § 18 i Helseforskningsloven (2008). Når det gjelder personer som ikke er samtykkekompetente i Norge, kan forskningsprosjekter og behandling gjennomføres kun når det er ubetydelig risiko for pasienten, jamfør § 18 og § 19 i Helseforskningsloven (2008) og § 4-1, § 4-2 og § 4-3 i Pasient- og brukerrettighetsloven (1999). Den norske loven åpner dermed for at behandling kan gis når det er til pasientens beste interesse, og når nytte overveier risiko (Slettebø, 2014, s. 213-214).

De utvalgte artiklene i denne litteraturstudien er ikke norske, og derfor kan man ikke generalisere og overføre alle de metodiske overveielser til norske forhold. Obideyi mfl. (2008) publiserte en annen artikkel rett etter den som ble brukt i denne litteraturstudien. I denne artikkelen (Randall, mfl., 2008) ble det evaluert administrering av FICB som en sykepleier-ledet tiltak. Bruk av FICB preoperativ reduserte forekomst av opioid-utløst delirium i målgruppen, gjorde pleie- og omsorgsoppgaver lettere for sykepleiere på sengepost og reduserte risikoen for ytterligere komplikasjoner. I evalueringen av tiltaket kom det fram at en stor andel av hoftebruddpasienter hadde demens. Disse pasienter kunne ikke få FICB på grunn av de ikke var samtykkekompetente, samtidig som de ikke klarte å uttrykke behov for

smertestillende medikamenter og fikk dermed dårlig smertelindring. Randall mfl. (2008) omtaler det etiske dilemma som kommer fra manglende evne til å gi samtykke og samtidig behov for ‘eksperimentell’ smertebehandling, og erkjenner behov for endring i retningslinjer i forhold til informert samtykke. Det er foreslått at når pasienten ikke kan samtykke til utførelsen av FICB, kan helsepersonell vurdere om administrering er i pasientens beste interesse. Den britiske *Department of Health* (2009) har fastslått at helsepersonell kan ta beslutning i forhold til behandling på vegne av en person som mangler kapasitet hvis det er i den personens interesse. Dette er på like linje med norsk lov, jamfør § 4-6 i Pasient- og brukerrettighetsloven (1999).

I slike nødsituasjoner er sykepleiere nødt til å utøve skjønn og advokere for pasientene som ikke kan gjør rede for seg selv. Når pasientene ikke kan utøve sin rett til å medvirke i og gi samtykke til beslutning av behandling, må sykepleiere støtte seg til sin egen klinisk erfaring og til nyeste forskning tilgjengelig i forhold til overveielser av nytte og risiko i valg av behandlingsmetoder. I tillegg må etiske problemstillinger drøftes mot juridiske aspekter for å ivareta pasientens interesse. Per Nortvedt, som er professor i medisinsk etikk på Universitetet i Oslo, sier at sykepleierens grunnlaget for kunnskaper, ferdigheter og utøvelse, er etikk (2016). Etiske kunnskaper gjør at sykepleiere kan yte hjelp på en faglig forsvarlig måte. Sykepleiere har en spesiell styrke i sin yrkesutøvelse, da de i tillegg til teoretiske kunnskaper og praktiske ferdigheter innen medisin også er opptatte “[...] av den personlige dimensjonen ved pasientperspektivet, av å forstå pasientens erfaring av sykdom og helsesvikt som grunnlag for å gi omsorg.” (Per Nortvedt, 2016)

5.5 Metodiske overveielser og kritiske betraktninger

I denne litteraturstudien ble det brukt hovedsakelig primærkilder og noen sekundærkilder. Det ble gjort forsøk på å ta hensyn til publikasjonsår for å få mest mulig oppdatert kunnskap, og det ble inkludert framfor alt kilder publiserte i løpet av de siste 10 år. Eldre primær- og sekundærkilder ble likevel ikke ignorert hvis de ble vurdert som aktuelle og relevante i forhold til problemstillingen.

Det var ønskelig med norske forskningsstudier, men det ble ikke funnet relevante artikler publisert i Norge eller av norske forfattere i databasesøk. Nasjonaliteten på artiklene ble

vurdert som viktig i forhold til senere overførbarhet, på grunn av at organiseringen av helsevesen kan variere betydelig fra land til land. Etter analyse ble det oppdaget at noen av forskningsartiklene har henvist til hverandre i sine studier, til tross for at de kom fra ulike land. Dette tyder på at funnene i de valgte artiklene kan overføres til norske forhold.

Mangel på artikler fra Norge og norden om sykepleier-administrert FICB ble tolket som et resultat, som tyder på at det er nødvendig med forskning på dette feltet.

Alle valgte artiklene i denne litteraturstudien er skrevet på engelsk. Selv om det ble brukt tid og ressurser for å gjøre best mulig oversettelser, kan man ikke ser bort fra at det kan ha oppstått feiltolkninger. Derfor må resultatene av denne litteraturstudien tolkes med forsiktighet.

De inkluderte artiklene brukte kvantitative metoder, bortsett fra en review (Pinson, mfl., 2015). Gruppestørrelse var ofte små med unntak av den ene studien av Dochez mfl. (2014), og kun en av disse studiene var en randomisert kontrollert studie (McRae, mfl., 2015). Til tross for disse svakheter, var funnene konsistente gjennom alle studier, og kan dermed regnes som pålitelig.

To av de valgte artiklene omtalte bruk av FICB prehospitalt (Dochez, mfl., 2014; McRae, mfl., 2015). I den ene artikkel var FICB utført av sykepleiere, mens i den andre var det utført av paramedics. Begge yrkesgrupper jobber i ambulansetjenester i Norge, da sykepleiere kan få autorisasjon som ambulanspersonell etter oppfylling av visse krav, og paramedic er både en videreutdanning for ambulanspersonell og en bachelorstudium. Alle forhold tatt i betraktning, ble disse artiklene vurdert som veldig relevante for denne litteraturstudien.

Den ene studien (Obideyi, mfl., 2008) hadde betegnelse av klinisk audit. Det ble gjort søk i litteratur for å evaluere om artikkelen kunne brukes i denne litteraturstudie, og fra første generelle søk kom det fram at klinisk audit ikke kan regnes som forskning (Aasekjær, 2012; Closs og Cheater, 1996). Dette innebærer at en sånn artikkel ikke er en riktig vitenskapelig artikkel. Studien ble likevel vurdert i sin helhet som relevant og brukbar, da den var publisert i et fagfelleverdert tidsskrift, strukturen stemte med den av en enkel vitenskapelig artikkel med IMRaD struktur og 'feasibility study'-design, og det ble oppfattet som den første studie som beskrevet FICB administrert av sykepleiere. Forfatterne av denne litteraturstudie er bevisste på at dette kan gi en svakhet til selve studien.

5.6 Etske overveielser

Det viktigste aspektet ved denne litteraturstudien var å forholde seg til forskningsetikken. Med dette menes det at forskningsartikler som ble inkludert i denne studien har fått tillatelse fra etiske komiteer eller har gjennomgått nøye etiske overveielser. Alle forskningsartiklene som er inkludert i studien ble redegjort for ved å presentere alle resultater uavhengig av om de støtter eller ikke støtter problemstillingen for å opprettholde en nøytral tilnærming til problemstillingen (Forsberg og Wengström, 2015, s. 59-60).

6.0 Konklusjon

Sykepleiere kan utføre FICB med smertelindrende effekt på en faglig forsvarlig måte både i akuttmottaket og i ambulansen. Fordelen med sykepleieradministrert FICB er at pasientene kan få effektiv smertelindring uten å vente lenge. Dette øker pasientens livskvalitet og forebygger komplikasjoner. Utførelsen av FICB av sykepleiere er ikke knyttet til økt risiko for komplikasjoner knyttet til prosedyren når nødvendig opplæring gis.

Resultatene i denne litteraturstudien svarer på problemstilling, som gransker hvilke kompetanser sykepleiere trenger for å utføre FICB med smertelindrende effekt.

Fire grunnleggende typer kunnskap, som også utgjør sykepleierens kjernekompetanse, er nødvendige for forsvarlig praksis.

Teoretisk kunnskap innen anatomi, fysiologi og farmakologi (naturvitenskapelige kunnskaper) er viktige forutsetninger for at sykepleiere selvstendig kan utføre medisinske oppgaver, spesielt oppgaver som FICB som tradisjonelt kun utføres av anestesileger. De inkluderte forskningsstudiene hadde dermed undervisning i dette feltet med viderekobling til praktiske øvelser.

Praktisk kunnskap, i tillegg til teori, er en viktig forutsetning for at sykepleiere kan tilegne seg kompetanse innen administrering av FICB i akutte situasjoner. Studiene belyser at sykepleiere kan beherske relevante teknikker, metoder og fremgangsmåter ved å knytte teori til praksis og gjennom gjentakende øvelser for å synliggjøre sin klinisk kompetanse.

Erfaringskunnskap innebærer sykepleierens samlede erfaringer basert på teori og praktiske ferdigheter over tid kombinert med refleksjon over sine handlinger. I diskusjonen kommer det frem at sykepleierens evne til å gjenkalle og assosiere tidligere erfaringer til nye pasientsituasjoner bidrar til sykepleie med fokus på situasjon og individet.

Etisk kunnskap er avgjørende i utførelsen av pasientrelaterte oppgaver. Bruk av etikken, i tillegg til juridiske kunnskaper og klinisk erfaring, gjør sykepleiere i stand til å yte helhetlig helsehjelp med pasienten i fokus. Sykepleiere advokerer for pasientene sine når disse ikke er i stand til å utøve sin rett til å medvirke i forbindelse med behandlingsbeslutninger.

Denne litteraturstudien bidrar til bedre forståelse av en utvidet sykepleierolle, og hvilke kompetanser som er nødvendige i overtakelsen av nye oppgaver. Det ble identifisert behov for norske forskningsstudier om hvordan oppgaveglidning arter seg i Norge og om hvordan sykepleiere kan håndtere nye oppgaver.

Litteraturliste

Aasekjær, K. (2012) *Audit*. Tilgjengelig fra: <http://kunnskapsbasertpraksis.no/evaluere-praksis/audit/> (Hentet: 13. mai 2017).

Abou-Setta, A. M., Beaupre, L. A., Rashid, S., Dryden, D. M., Hamm, M. P., Sadowski, C. A., Menon, M. R., Majumdar, S. R., Wilson, D. M., Karkhaneh, M., Mousavi, S. S., Wong, K., Tjosvold, L. og Jones C. A. (2011) Comparative effectiveness of pain management interventions for hip fracture: a systematic review. *Ann Intern Med*, 155(4):234-45. DOI: 10.7326/0003-4819-155-4-201108160-00346.

Aluisio, A. R., Teicher, C., Wiskel, T., Guy, A. og Levine, A. (2016) Focused training for humanitarian responders in regional anesthesia techniques for a planned randomized controlled trial in a disaster setting. *PLoS Curr*, 8. DOI: 10.1371/currents.dis.e75f9f9d977ac8adeddb381e3948a04.

Benner, P. (1995) *Fra novise til ekspert - dyktighet og styrke i klinisk sykepleiepraksis*. 1. utg. Oslo: Tano Forlag AS.

Berntzen, H., Almås, H., Gran Bruun, A. M., Dørve, S., Giskemo, A., Dåvøy, G., og Grønseth, R. (2010a) 'Perioperativ og postoperativ sykepleie', i Almås, H., Stubberud, D.-G., Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie*. 4. utg., b. 1. Oslo: Gyldendal akademisk, s. 273-338.

Berntzen, H., Danielsen, A., og Almås, H. (2010b) 'Sykepleie ved smerter', i Almås, H., Stubberud, D.-G., Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie*. 4. utg., b. 1. Oslo: Gyldendal akademisk, s. 355-398.

Brinchmann, B. S. (2014) 'De fire prinsippers etikk', i Brinchmann, B. S. (red.) *Etikk i sykepleien*. 3. utg. Oslo: Gyldendal akademisk, s. 81-96.

- Cauley, J. A., Chalhoub, D., Kassem, A. M. og Fuleihan Gel, H. (2014) Geographic and ethnic disparities in osteoporotic fractures. *Nat Rev Endocrinol*, 10:338-51. DOI: 10.1038/nrendo.2014.51.
- Chesser, T. og Kelly, M. (2013) Management of hip fractures in the elderly. *Surgery*, 31:9, 456-9.
- Closs, S. J. og Cheater, F. M. (1996) Audit or research - what is the difference? *J Clin Nurs*, 5:249-56.
- Courtenay, M. og Carey, N. (2008) The impact and effectiveness of nurse-led care in the management of acute and chronic pain: a review of the literature. *J Clin Nurs*, 17(15):2001-13. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2008.02361.x.
- Craft, J. A., Hudson, P. B., Plenderleith, M. B. og Gordon, C. J. (2016) Registered nurses' reflections on bioscience courses during the undergraduate nursing programme: an exploratory study. *J Clin Nurs*, 26:1669–80. DOI:10.1111/jocn.13569.
- Dalens, B., Vanneuville, G., og Tanguy, A. (1989) Comparison of the fascia iliaca compartment block with the 3-in-1 block in children. *Anesth Analg*, 69:705-13.
- De Nasjonale Forskningsetiske Komiteer (2017) *Generelle forskningsetiske retningslinjer*. Tilgjengelig fra: https://www.etikkom.no/globalassets/documents/publikasjoner-som-pdf/fek_generelle_retningslinjer.pdf (Hentet: 27. april 2017).
- De Nasjonale Forskningsetiske Komiteer (2010a) *Helsinkideklarasjonen*. Tilgjengelig fra: <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Medisin-og-helse/Helsinki-deklarasjonen/> (Hentet: 27. april 2017).
- De Nasjonale Forskningsetiske Komiteer (2010b) *Veiledning for forskningsetisk og vitenskapelig vurdering av kvalitative forskningsprosjekt innen medisin og helsefag*. Tilgjengelig fra: [https://www.etikkom.no/globalassets/documents/publikasjoner-som-](https://www.etikkom.no/globalassets/documents/publikasjoner-som-pdf/veiledning-for-forskningsetisk-og-vitenskapelig-vurdering-av-kvalitative-forskningsprosjekt-innen-medisin-og-helsefag.pdf)

[pdf/kvalitative-forskningsprosjekt-i-medisin-og-helsefag-2010.pdf](#) (Hentet: 27. april 2017).

Den Norske Legeforening (2009) *Retningslinjer for smertelindring*. Tilgjengelig fra: <http://legeforeningen.no/PageFiles/44914/Retningslinjer%20smertebehandling%20dnlf.pdf> (Hentet: 17. mars 2017).

Department of Health (2009) *Reference guide to consent for examination or treatment*. Tilgjengelig fra: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/138296/dh_103653_1.pdf (Hentet: 15. mai 2017).

Dhanwal, D. K., Dennison, E. M., Harvey, N. C., og Cooper, C. (2011) Epidemiology of hip fracture: Worldwide geographic variation. *Indian Journal of Orthopaedics*, 45(1):15-22. DOI: 10.4103/0019-5413.73656.

Dihle, A. (2013) 'Smärta och smärtlindring' i Hovind, I. L. (red.) *Anestesiologisk omvårdnad*. 2. utg. Lund: Studentlitteratur AB, s. 89-115.

Dochez, E., Van Geffen, G. J., Bruhn, J., Hoogerwerf, N., Van De Pas, H. og Scheffer, G. (2014) Prehospital administered fascia iliaca compartment block by emergency medical service nurses, a feasibility study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 22:38. DOI: 10.1186/1757-7241-22-38.

Elkhodair, S., Mortazavi, J., Chester, A. og Pereira, M. (2011) Single fascia iliaca compartment block for pain relief in patients with fractured neck of femur in the emergency department: a pilot study. *European Journal of Emergency Medicine*, 18(6):340-3. DOI: 10.1097/MEJ.0b013e32834533dd.

Fell, P. L., Dobbins, K. og Dee, P. (2016) Bioscience learning in clinical placement: the experiences of pre-registration nursing students. *J Clin Nurs*, 25:2694-705. DOI: 10.1111/jocn.13097.

- Fonn, M. (2016a) Når sykepleiere overtar legeoppgaver. *Sykepleien.no*. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/2016/05/nar-sykepleiere-overtar-legeoppgaver> (Hentet: 18. mars 2017).
- Fonn, M. (2016b) Sykepleier setter anestesi for raskere smertelindring. *Sykepleien.no*. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/2016/04/sykepleier-setter-anestesi-raskere-smertelindring> (Hentet: 18. mars 2017).
- Fonn, M. (2016c) Vi er ikke lenger legens håndlangere. *Sykepleien.no*. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/2016/04/vi-er-ikke-lenger-legens-handlangere> (Hentet: 18. mars 2017).
- Fonn, M. (2017) Blir flinkere til å overvåke. *Sykepleien.no*. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/2017/04/blir-flinkere-til-overvake> (Hentet: 18. mars 2017).
- Forsberg, C., og Wengström, Y. (2015) *Att göra systematiska litteraturstudier. Värdering , analys och presentation av omvårdnadsforskning*. 4. utg. Stockholm: Natur & Kultur.
- Forskrift om legemiddelhåndtering (2008) *Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp av 3. april 2008 nr. 320*. Lovdata. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-04-03-320> (Hentet: 14. mai 2017).
- Foss, N. B., Kristensen, B. B., Bundgaard, M., Bak, M., Heiring, C., Virkelyst, C., Hougaard, S. og Kehlet, H. (2007) Fascia iliaca compartment blockade for acute pain control in hip fracture patients: a randomized, placebo-controlled trial. *Anesthesiology*, 106:773-8. DOI: 10.1097/01.anes.0000264764.56544.d2.
- Grønskog, A. B., Romundstad, P., Forsmo, S., Langhammer, A. og Schei, B. (2012) Excess mortality after hip fracture among elderly women in Norway. *Osteoporos Int*, 23:1807-11. DOI: 10.1007/s00198-011-1811-y.

Grønsløth, K. L., Roa, E., Kjønneøy, I., og Almås, H. (2010) 'Sykepleie ved sykdommer og skader i bevegelsesapparatet', i Almås, H., Stubberud, D.-G., Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie*. 4. utg., b. 2. Oslo: Gyldendal akademisk, s. 133-167.

Hektoen, L. F. (2014) *Kostnader ved hoftebrudd hos eldre (Rapport 2014 nr 3)*. Oslo: HiOA.
Tilgjengelig fra:
<https://helsedirektoratet.no/Documents/Folkehelsearbeid%20i%20kommunen/Kostnader-ved-hoftebrudd-hos-eldre.pdf> (Hentet: 18. mars 2017).

Helsebiblioteket (2015a) *Hoftebrudd hos eldre - tidlig rehabilitering*. Tilgjengelig fra:
<http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/tidligrehabilitering-for-eldre-med-hoftebrudd> (Hentet: 17. mars 2017).

Helsebiblioteket (2015b) *Modell for kvalitetsforbedring*. Tilgjengelig fra:
<http://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/metoder-og-verktoy/modell-for-kvalitetsforbedring> (Hentet: 18. mars 2017).

Helsedirektoratet (2014) *Faglige og organisatoriske kvalitetskrav for somatiske akuttmottak*.
Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/faglige-og-organisatoriske-kvalitetskrav-for-somatiske-akuttmottak> (Hentet: 17. mars 2017).

Helsedirektoratet (2017) *Kompetanseløft 2020: Oppgaver og tiltak for budsjettåret 2017*.
Tilgjengelig fra: https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/1349/IS-2560_Kompetansel%C3%B8ft%202020_Oppg%C3%A5ver%20og%20tiltak%20for%20budsjett%C3%A5ret%202017.pdf (Hentet: 03. mai 2017).

Helseforskningsloven (2008) *Lov om medisinsk og helsefaglig forskning av 20. juni 2008 nr. 44*. Lovdata. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-20-44> (Hentet: 29. april 2017).

Helse- og omsorgsdepartementet (2009) *Samhandlingsreformen: rett behandling - på rett sted - til rett tid*. St.meld. 47 (2008-2009). Oslo, Helse- og omsorgsdepartementet.

Helsepersonelloven (1999) *Lov om helsepersonell av 2. juli nr. 64*. Lovdata. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64> (Hentet: 5. mai 2017).

Hill, K. S. (2010) Improving Quality and Patient Safety by Retaining Nursing Expertise. *The Online Journal of Issues in Nursing*, 15(3). DOI: 10.3912/OJIN.Vol15No03PPT03.

Høgh, A., Dremstrup, L., Jensen, S. S. og Lindholdt, J. (2008) Fascia iliaca compartment block performed by junior registrars as a supplement to pre-operative analgesia for patients with hip fracture. *Strategies in Trauma and Limb Reconstruction*, 3(2):65-70. DOI: 10.1007/s11751-008-0037-9.

Jones, A. M. (2003) Changes in practice at the nurse-doctor interface. Using focus groups to explore the perceptions of first level nurses working in an acute care setting. *J Clin Nurs*, 12:124-31. DOI: 10.1046/j.1365-2702.2003.00673.x.

Jørgensen, M. og Gundersen, G. H. (2017) Måltrettet ultralyd til hjertepasienter. Sykepleien.no. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/forskning/2017/03/malrettet-ultralyd-til-hjertepasienten> (Hentet: 20. april 2017).

Kim, H. S. (2011) 'Sykepleieutøvelsen', i Holter, I. M. og Mekki, T. E. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 4. utg., b. 1. Oslo: Akribe, s. 169-174.

Kirkevold, M. (2011) 'Karakteristika ved sykepleiepraksis - sykepleierens møte med ulike typer situasjoner', i Holter, I. M. og Mekki, T. E. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 4. utg., b. 1. Oslo: Akribe, s. 175-189.

Kunnskapssenteret (2017) *Sjekklistor for vurdering av forskningsartiklar*. Tilgjengelig fra: <http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/sjekklistor-for-vurdering-av-forskningsartiklar> (Hentet: 10. april 2017).

Kunnskapdepartementet (2008) *Rammeplan for sykepleierutdanning*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/uh/rammeplaner/helse/rammeplan_sykepleierutdanning_08.pdf (Hentet: 9. mai 2017).

- Kyte, L., Kleiven, O. T. og Elzer, T. A. (2009) Medisinske og naturvitenskapelige emner i sykepleierutdanningen. *Sykepleien Forskning*, 4:134-40. DOI: 10.4220/sykepleienf.2009.0069.
- Kyte, L., Kleiven, O. T., Elzer, T. A. og Kvigne, K. (2011) Medisinsk og naturvitenskapelig kunnskap i sykepleiepraksis. *Sykepleien Forskning*, 6: 316-22. DOI: 10.4220/sykepleienf.2013.0091.
- McRae, P. J., Bendall, J. C., Madigan, V. og Middleton, P. M. (2015) Paramedic-performed fascia iliaca compartment block for femoral fractures: A Controlled Trial. *J Emerg Med*, 48:581-9. DOI: 10.1016/j.jemermed.2014.12.016.
- Melby, V. og Ryan, A. (2005) Caring for older people in prehospital emergency care: can nurses make a difference? *J Clin Nurs*, 14:1141-50. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2005.01222.x.
- Mikkelsen, J. og Hage, I. (2011) 'Prosesskunnskap i sykepleie' i Holter, I. M. og Mekki, T. E. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 4. utg. Oslo: Akribe, s. 247-265.
- Morrison, R. S., Magaziner, J., Gilbert, M., Koval, K. J., McLaughlin, M. A., Orosz, G., Strauss, E. og Siu, A. L. (2003) Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. *Journals of Gerontology Series a-Biological Sciences and Medical Sciences*, 58:76-81.
- Morrissey, N., Iliopoulos, E., Osmani, A. W. og Newman, K. (2017) Neck of femur fractures in the elderly: Does every hour to surgery count? *Injury*, 48:1155-58. DOI: 10.1016/j.injury.2017.03.007.
- Nasjonalt register for leddproteser (2016) *Rapport Juni 2016. Nasjonal kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd*. Tilgjengelig fra: <http://nrlweb.ihelse.net/Rapporter/Rapport2016.pdf> (Hentet: 17. mars 2017).

- Newman, B., McCarthy, L., Thomas, P. W., Layzell, M. og Horn, K. (2013) A comparison of pre-operative nerve stimulator-guided femoral nerve block and fascia iliaca compartment block in patients with a femoral neck fracture. *Anaesthesia*, 68:899-903. DOI: 10.1111/anae.1232.
- Nielsen, K. L. (2009) Når opgaveglidning bliver til opgaveflytning. *Sygeplejersken*, (7): 52-53.
- Nordeng, H. (2013) 'Grunnleggende kunnskap - hva er legemidler, og hvordan brukes de?', i Nordeng, H. og Spigset, O. (red.) *Legemidler og bruken av dem*. 2. utg., Oslo: Gyldendal akademisk, s. 23-43.
- Nortvedt, P. (2016) Etikken er sykepleiens grunnlag. *Sykepleien.no*. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/forskning/2016/08/etikken-er-sykepleiens-grunnlag> (Hentet: 15. mai 2017).
- Nortvedt, P. og Grønseth, R. (2010) 'Klinisk sykepleie - funksjon og ansvar', i Almås, H., Stubberud, D.-G., Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie*. 4. utg., b. 1. Oslo: Gyldendal akademisk, s. 17-32.
- NSD - Norsk senter for forskningsdata (2017) *Register over vitenskapelige publiseringskanaler*. Tilgjengelig fra: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside> (Hentet: 28. april 2017).
- NSF - Norsk sykepleierforbund (2008) *Sykepleie - et allsidig og selvstendig fag*. Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/Content/135904/Sykepleie%25202008.pdf> (Hentet: 9. mai 2017).
- NSF - Norsk Sykepleierforbund - NSF (2011) *Yrkesetiske retningslinjer*. Tilgjengelig fra: https://www.nsf.no/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte_pdf.pdf (Hentet: 17. mars 2017).

- NOU 1991:4 (1991) *Veien videre til studie- og yrkeskompetanse for alle*. Oslo: Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.
- Næss, T. og Strand, T. (2013) 'Farmakologi – forståelse och kliniskt utövande' i Hovind, I. L. (red.) *Anestesiologisk omvårdnad*. 2. utg. Lund: Studentlitteratur AB, s. 149-194.
- NSD - Norsk senter for forskningsdata (2017) *Register over vitenskapelige publiseringskanaler*. Tilgjengelig fra: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside> (Hentet: 28. april 2017).
- Obideyi, A., Srikantharajh, I., Grigg, L. Og Randall, A. (2008) Nurse administered fascia iliaca compartment block for pre-operative pain relief in adult fractured neck of femur. *Acute Pain*, 10:145-49. DOI:10.1016/j.acpain.2008.05.014.
- Odor, P. M., Ster, I. C., Wilkinson, I. og Sage, F. (2017) Effect of admission fascia iliaca compartment blocks on post-operative abbreviated mental test scores in elderly fractured neck of femur patients: a retrospective cohort study. *BMC Anesthesiol*, 17: 2. DOI: 10.1186/s12871-016-0297-8.
- Pasient- og brukerrettighetsloven – pbrl. (1999) *Lov om pasient- og brukerrettigheter av 2. juli 1999 nr. 63*. Lovdata. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63> (Hentet: 15. mai 2017).
- Pedersen, S. J., Borgbjerg, F. B., Schousboe, B., Pedersen, B. D., Jørgensen, H. L., Duus, B. R., Lauritzen, J. B. (2008) A Comprehensive Hip Fracture Program Reduces Complication Rates and Mortality. *J Am Geriatr Soc*, 56:1831–1838. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2008.01945.x.
- Pinson, S. (2015) Fascia Iliaca (FICB) block in the emergency department for adults with neck of femur fractures: a review of the literature. *Int Emerg Nurs*, 23(4):323-8. DOI: 10.1016/j.ienj.2015.03.002.

- Pleym, H. (2013) 'Legemidler ved anestesi', i Nordeng, H. og Spigset, O. (red.) *Legemidler og bruken av dem*. 2. utg., Oslo: Gyldendal akademisk, s. 361-7.
- Randall, A., Grigg, L., Obideyi, A. og Srikantharajh, I. (2008) Fascia iliaca compartment block: a nurse-led initiative for preoperative pain management in patients with a fractured neck of femur. *Orthop Nurs*, 12:69-74. DOI:10.1016/j.joon.2008.07.007.
- Rustøen, T. Og Stubhaug, A. (2010) 'Smerter', i Knustad, U. (red.) *Sentrale begreper i klinisk sykepleie*. 3. utg. Oslo: Akribe, s. 137-189.
- Ræder, J. (2016) *Anestesiologi. En innføringsbok*. 1. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A., Haynes, R. B. og Richardson, W. S. (1996) Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*, 312:71-2.
- Sieber, F. E., Mears, S., Lee, H., og Gottschalk, A. (2011) Postoperative opioid consumption and its relationship to cognitive function in older adults with hip fracture. *J Am Geriatr Soc*, 59:2256–62. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2011.03729.x.
- Skår, R. (2010) Knowledge use in nursing practice: The importance of practical understanding and personal involvement. *Nurse Educ Today*, 30(2):132-6. DOI: 10.1016/j.nedt.2009.06.012.
- Slettebø, Å. (2014) 'Forskningsetikk', i Brinchmann, B. S. (red.) *Etikk i sykepleien*. 3. utg. Oslo: Gyldendal akademisk, s. 209-23.
- Sneltvedt, T. (2014) 'Yrkesretningslinjer for sykepleiere', i Brinchmann, B. S. (red.) *Etikk i sykepleien*. 3. utg. Oslo: Gyldendal akademisk, s. 97- 110.
- Spesialisthelsetjenesteloven (1999) *Lov om spesialisthelsetjenesten av 2. juli 1999*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61> (Hentet: 17. mars 2017).

Søgaard, A. J., Holvik, K., Meyer, H. E., Tell, G. S., Gjesdal, C. G., Emaus, N., Grimnes, G., Schei, B., Forsmo, S. og Omsland, T. K. (2016) Continued decline in hip fracture incidence in Norway: a NOREPOS study. *Osteoporos Int*, 27:2217-22. DOI: 10.1007/s00198-016-3516-8.

Thidemann, I.-J. (2015) *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: Den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving*. 1. utg. Oslo: Universitetsforlaget AS.

Tokstad, K. og Hamberg, S. (2017) *Nasjonal deleksamen – et pilotprosjekt og en mulighetsstudie*. Tilgjengelig fra: <http://www.nokut.no/no/Fakta/NOKUTs-publikasjoner/Oppsummeringer/Hoyere-utdanning/Nasjonal-deleksamen--et-pilotprosjekt-og-en-mulighetsstudie/> (Hentet 11. mai 2017).

Watson, P., Keenan, R., og Rugonfalvi-Kiss, S. (2016) Improving analgesia in fractured neck of femur with a standardised fascia iliaca block protocol. *BMJ Quality Improvement Reports*, 5(1). DOI:10.1136/bmjquality.u202788.w1370.

Williams, H., Paringe, V., Shenoy, S., Michaels, P. og Ramesh, B. (2016) Standard preoperative analgesia with or without fascia iliaca compartment block for femoral neck fractures. *J Orthop Surg*, 24(1):31-5. DOI: 10.1177/230949901602400109.