



UiA Universitetet
i Agder

Forebygging av leiringskader og bruk av sjekklister for trygg kirurgi

Operasjonssykepleieres erfaringer med forebygging av leiringskader og hvordan sjekklister for trygg kirurgi påvirker risikovurdering og peroperativ leiringsendring.

Jon Stian Knudsen, Marte Tangen og Sigrunn Vatne Tversland

Veileder: Gudrun Elin Rohde

Masteroppgaven er gjennomført som ledd i Master i spesialsykepleie, spesialisering i operasjonssykepleie, ved Universitetet i Agder og er godkjent som en del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.

Universitetet i Agder, 2020

Fakultet for helse- og idrettsvitenskap
Institutt for helse- og sykepleievitenskap

Ord: 15 578

Forord

Vår inspirasjon til masterprosjektet fikk vi tidlig i praksis som operasjonssykepleiestudenter. Vi opplevde at tiltak for å forebygge leiringsskade under inngrep ble utført forskjellig og at det ikke var noen fast standard. Hvilke erfaringer hadde operasjonssykepleiere med forebygging av leiringsskader og hva la de til grunn for tiltak som ble iverksatt peroperativt?

Arbeidet med masterprosjektet har vært lærerikt, og vi har fått utfordret oss både faglig og personlig.

Vi ønsker å takke vår veileder Gudrun Elin Röhde, Professor ved Institutt for helse- og sykepleievitenskap ved Fakultet for helse- og idrettsvitenskap ved Universitetet i Agder, som har gitt oss gode konstruktive tilbakemeldinger og støttet oss underveis i prosessen.

Vi vil også takke de 12 operasjonssykepleierne som sa ja til å være våre respondenter i prosjektet.

Sammendrag

Bakgrunn: Operasjonssykepleierne har hovedansvaret i leiring av pasienter som skal opereres. Pasienten må sikres fra å utvikle leiringsskader. Pasientspesifikke risikofaktorer kan ikke alltid endres på og må tas hensyn til. Risikovurderingsverktøy og sjekklister kan være hjelpemidler for det kirurgiske teamet i forebygging av leiringsskader.

Formål og problemstilling: Formålet med masterprosjektet var å undersøke operasjonssykepleieres erfaringer med forebygging av leiringsskader, risikovurdering av operasjonspasienten og opplevelser av teamsamarbeid omkring leiring. Problemstilling:

Hvilke erfaringer har operasjonssykepleiere med forebygging av leiringsskader og hvordan sjekkliste for trygg kirurgi påvirker risikovurdering og peroperativ leiringsendring?

Metode: Vi valgte kvalitativt design. Datamateriale ble samlet inn gjennom 12 semistrukturerte individualintervjuer av operasjonssykepleiere. Vi benyttet systematisk tekstkondensering som analysemetode.

Resultater: Analysen resulterte i tre hovedtemaer og 13 subtemaer. Operasjonssykepleierne ønsket økt fokus på forebygging av leiringsskader. De ønsket mer samarbeid innad i det kirurgiske teamet om både risikovurdering, leiring og peroperativ leiringsendring. Sjekkliste for trygg kirurgi bidro lite til risikovurdering for leiringsskader. Hvordan leiring var implementert i sjekkliste for trygg kirurgi førte til ulike erfaringer hvorvidt sjekklisten bidro til å legge en plan for leiringsendring.

Konklusjon: Et sjekkpunkt om risikofaktorer for leiringsskader bør inkluderes i sjekkliste for trygg kirurgi. Det kan bidra til å identifisere risikopasienten og øke fokus på forebygging av leiringsskader. Leiringsendring og -kontroll bør være et sjekkpunkt som nevnes høyt under time-out. Dette øker både teamsamarbeidet og standardiserer leiringstiltak.

Nøkkelord: operasjonssykepleie, leiring, leiringsskade, sjekkliste for trygg kirurgi, erfaring, forebygge, risikovurdering.

Summary

Abstract: The operating theatre nurses (OTNs) have the main responsibility in terms of positioning the patient correctly before a surgery. It is important to prevent injuries due to incorrect positioning. Patient-specific risk factors cannot always be changed and therefore the surgical team needs to take this into consideration. Risk assessment tools and checklists may help the surgical team in preventing these types of injury.

Purpose and research question: The purpose of the master project was to examine the experience of the OTNs with respect to prevention of positioning injuries, risk assessment of the patient, and team collaboration in relation to patient positioning. Research question:

What experiences does OTNs have in preventing positioning injuries, and how does the use of surgery safety checklist (SSC) affect risk assessment and perioperative repositioning?

Method: In this study we used a qualitative descriptive design. Data was collected by 12 semi-structured individual interviews of OTNs. We used systematic text condensation to analyze the data.

Results: The analyzes revealed 3 main themes and 13 subthemes. The OTNs wanted an increased focus on prevention of positioning injuries, more cooperation within the surgical team on risk assessment, positioning and perioperative repositioning of the patient. Using SSC was found to contribute little to risk assessment for positioning injuries. How positioning was implemented in SSC, led to different experiences as to whether the checklist contributed to a repositioning plan.

Conclusion: Checklist items of risk factors for positioning injuries should be included in the SSC. This might help identifying the patient-at-risk and increase focus on preventing positioning injuries. Repositioning should be included in the checklist and mentioned aloud during time-out. This will increase team collaboration and standardize positioning intervention.

Keywords: Operating theatre nurse, positioning, positioning injuries, surgical safety checklist, experience, prevent, risk assessment.

1. Innledning.....	1
1.1. Bakgrunn for valg av tema.....	1
1.2. Formål og problemstilling.....	2
1.3. Avgrensning.....	2
1.4. Oppgavens oppbygning.....	3
2. Teoretisk rammeverk.....	4
2.1. Søkestrategi.....	4
2.2. Operasjonssykepleiers ansvar og funksjon.....	5
2.2.1. Terapeutisk ansvar.....	6
2.2.2. Dokumentasjon.....	6
2.2.3. Kvalitet og pasientsikkerhet.....	6
2.2.4. Den sårbare pasienten.....	7
2.3. Leiring.....	7
2.3.1. Leiringstyper.....	8
2.3.2. Leiringsskader.....	9
2.3.3. Risikofaktorer for leiringsskader.....	11
2.3.4. Risikovurdering.....	12
2.3.5. Forebyggende tiltak.....	13
2.4. Sjekkliste.....	14
2.4.1. WHO SSC.....	15
2.4.2. Modifisering av sjekklister.....	16
2.4.3. Gjennomføring av WHO SSC.....	16
2.4.4. Holdninger til WHO SSC.....	17
3. Metode.....	19
3.1. Kvalitativ metode og design.....	19

3.2.	Kvalitativ semistrukturert individualintervju	19
3.2.1.	Forskerrollen	20
3.2.2.	Kryptering og anonymisering	21
3.2.3.	Utvalg og rekruttering	21
3.2.4.	Gjennomføring av intervjuene	22
3.2.5.	Datahåndtering.....	23
3.3.	Analyse.....	23
3.3.1.	Helhetsinntrykk.....	23
3.3.2.	Meningsbærende enheter	24
3.3.3.	Kondensering	24
3.3.4.	Syntese	25
3.4.	Etiske aspekter.....	25
3.4.1.	Søknader og godkjenninger	25
3.4.2.	Innhenting av informert samtykke	26
3.5.	Metodiske overveielser	26
3.5.1.	Validitet.....	26
3.5.2.	Reliabilitet.....	28
4.	Funn.....	30
4.1.	Risikovurdering	31
4.1.1.	Dokumentasjon som informasjonskilde.....	31
4.1.2.	Faglig skjønn.....	31
4.1.3.	Preoperativ briefing.....	32
4.1.4.	Tidspress	32
4.2.	Peroperativ leiring og leiringsendring	33
4.2.1.	Leiringsprosedyrer	33

4.2.2.	Leiringsansvar	34
4.2.3.	Leirings samarbeid	34
4.2.4.	Faktorer for leiringsendring	35
4.3.	Sjekkliste for trygg kirurgi	35
4.3.1.	Standardisering og kvalitetssikring	35
4.3.2.	Variierende praksis.....	36
4.3.3.	Lokale tilpasninger.....	37
4.3.4.	Risikovurdering i sjekkliste for trygg kirurgi	38
4.3.5.	Leiringsendring i sjekkliste for trygg kirurgi	38
5.	Diskusjon	40
5.1.	Risikovurdering av operasjonspasienten.....	40
5.2.	Peroperativ leiring og leiringsendring.....	43
5.3.	Sjekkliste for trygg kirurgi	47
6.	Konklusjon.....	51
6.1.	Kliniske implikasjoner	52
	Referanser	53
	Vedlegg 1 - Søkestreng.....	1
	Vedlegg 2 - Oversikt over forskningsartikler inkludert i masterprosjektet.....	1
	Vedlegg 3 - Intervjuguide.....	1
	Vedlegg 4 - Sjekkliste for trygg kirurgi og time-out sykehus 1.....	1
	Vedlegg 5 - Sjekkliste for trygg kirurgi sykehus 2.....	1
	Vedlegg 6 - Godkjenning NSD.....	1
	Vedlegg 7 - Godkjenning FEK.....	1
	Vedlegg 8 - Godkjenning PVO sykehus 1.....	1

Vedlegg 9 - Godkjenning PVO sykehus 2.....	1
Vedlegg 10 - Informasjonsskriv og samtykkeerklæring.....	1
Vedlegg 11 - Arbeidsfordeling.....	1
Vedlegg 12 - Flytskjema trykksår.....	1

1. Innledning

1.1. Bakgrunn for valg av tema

Operasjonssykepleiere har en rekke forskjellige funksjoner i operasjonsavdelingen. En av disse oppgavene er leiring av pasienten på operasjonsbordet. Det innebærer at pasienten leires slik at det skapes god tilgang for det kirurgiske teamet peroperativt. Riktig leiring er derimot mer enn bare tilgang, pasienten må sikres fra å utvikle leiringsskader (NSF-LOS, 2015). Leiringsskader er skader på vev eller nerver på grunn av feil eller langvarig leie (Fawcett, 2019; Hansen & Brekken, 2018; Woodfin et al., 2018). Leiringsskader påvirkes av en rekke faktorer.

Risikofaktorer kan være pasientspesifikke, tidsaspektet ved operasjonen, type leie eller manglende forebyggende tiltak (Hansen & Brekken, 2018). Selv en frisk pasient kan utvikle leiringsskade ved manglende forebygging. Det er derfor viktig for operasjonssykepleiere å ha inngående anatomisk og skademekanisk kunnskap, samt iverksette forebyggende tiltak.

Peroperativt kan det være nødvendig for operasjonssykepleieren å gjøre leiringsendringer (Woodfin et al., 2018). Dette gjelder spesielt i ekstremleier, ved langvarige statiske leier og hos pasienter med flere risikofaktorer (Fawcett, 2019; Hansen & Brekken, 2018; Norsk Pasientskadeerstatning, 2015).

Leiringsskader kan føre til forlenget pasientbehandling og erstatningsutbetalinger. Pasientene som rammes påføres emosjonell og fysisk belastning. Leiringsskader kan også påvirke pasienten økonomisk (Meehan, Beinlich & Hammonds, 2016). For samfunnet kan leiringsskader gi økte kostnader for helsevesenet. Et døgn på sykehus koster gjennomsnittlig 7000 kroner (Andersen, 2013). Norsk pasientskadeerstatning (NPE) melder i deres «Faktaark om pasientskade: Skader etter feil liggestilling på operasjonsbordet» at NPE til nå har utbetalt 52 millioner kroner i erstatninger til pasienter som har blitt påført leiringsskader peroperativt (Norsk Pasientskadeerstatning, 2015). Fra 2014 til 2018 er det gjennomsnittlig utbetalt 460 000 kroner i erstatning for leiringsskader. Totalt for denne perioden er det utbetalt 29 millioner kroner (Epost korrespondanse NPE, 2. september 2019).

Ivaretagelse av pasientsikkerheten er kompleks. Pasientskader etter kirurgi kan være vanskelig å eliminere helt (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018). Risikovurderingsverktøy og sjekklister kan være hjelpemidler for det kirurgiske teamet i forebygging av pasientskader. World Health

Organization (WHO) surgical safety checklist (SSC) er en sjekklister for å kvalitetssikre arbeidet under kirurgisk inngrep (Haugen & Dávøy, 2018; Haugen et al., 2015; Haynes et al., 2009; Stubberud, 2018; WHO, u.å.). Tidligere studier viser positive effekter av sjekklister for trygg kirurgi, både ved redusert komplikasjonsrate, bedre teamsamarbeid og kommunikasjon. Sjekklister for trygg kirurgi er implementert og tatt i bruk ved norske sykehus. Det er lokale forskjeller hvorvidt leiring er implementert i sjekklister utover sjekkpunktet om rett leie (Haugen et al., 2015; Haugen et al., 2019; Solsky et al., 2018; Takala et al., 2011; Verwey & Gopalan, 2018).

1.2. Formål og problemstilling

Formålet med dette masterprosjektet var å undersøke operasjonssykepleieres erfaringer med forebygging av leiringskader, risikovurdering av operasjonspasienten og opplevelser av teamsamarbeid omkring leiring. Vi har hatt et spesielt fokus på å belyse hvordan sjekklister kan brukes som verktøy i forebygging av leiringskader og identifisering av risikopasienten. I dette prosjektet intervjuet vi operasjonssykepleiere ved to sykehus i Norge. Sykehusene vi valgte hadde implementert leiring og leiringsendring i sjekklister for trygg kirurgi. Dette kommer vi nærmere inn på i kapittel 3.2.3 om utvalg og rekruttering.

Vår problemstilling er:

Hvilke erfaringer har operasjonssykepleiere med forebygging av leiringskader og hvordan sjekklister for trygg kirurgi påvirker risikovurdering og peroperativ leiringsendring?

1.3. Avgrensning

Vi har valgt å ikke ta med leiringsutstyr som forebyggende tiltak mot leiringskader.

Forskningslitteraturen nevner nervemonitorering som forebyggende tiltak for perifer nerveskade, men vi har valgt å ikke ta med dette i oppgaven (Chui, Murkin, Posner & Domino, 2018).

Leiring av operasjonspasienten er et felles ansvar for det kirurgiske teamet, men vi har kun intervjuet operasjonssykepleiere om deres erfaringer.

1.4. Oppgavens oppbygning

I kapittel 2 presenteres det teoretiske rammeverket for oppgaven. Der redegjør vi for operasjonssykepleieres ansvar og funksjon, samt presenterer tidligere forskning og avklarer sentrale begrep som omhandler konteksten rundt prosjektet vårt. I kapittel 3 presenterer vi metode, datainnsamling og analyse av data. Vi vil også redegjøre for prosjektets troverdighet. I kapittel 4 presenterer vi funnene fra datainnsamlingen. Deretter vil vi i kapittel 5 diskutere funnene og drøfte disse i sammenheng med det teoretiske rammeverket. Prosjektets konklusjon og kliniske implikasjoner for praksis blir presentert i kapittel 6.

2. Teoretisk rammeverk

I kapittelet om teoretisk rammeverk redegjør vi for aktuell forskning og teori som omhandler konteksten rundt problemstillingen vår. Kapittelet presenterer operasjonssykepleieres ansvar og funksjon. Aktuell teori og forskning omhandler leiring og leiringsskader. Vi vil presentere forekomst, risikofaktorer og forebyggende tiltak av leiringsskader. Vi har valgt å gå nærmere inn på sjekklister for trygg kirurgi som verktøy i ivaretagelsen av pasientsikkerheten.

2.1. Søkestrategi

Først vil vi redegjøre for søkestrategien vi benyttet for å finne aktuell forskning og teori. Vi har brukt PICO som hjelpemiddel i å strukturere søket etter aktuell forskning. PICO er forkortelse for Population, Intervention, Context og Outcome (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim & Reinart, 2014). Med utgangspunkt i problemstillingen har vi strukturert søket slik i PICO;

Tabell 1: PICO-skjema med engelske og norske søketermer

P	I	C	O
Patient	Risk assessment	Perioperativ	Position injury
Position	Risk factor	Peroperativ	Pressure injury
Pasient	Prevent		Nerve injury
Leiring	Risikovurdering		Compartment syndrome
	Risikofaktor		Leiringsskade
	Forebygge		Trykkskade
			Perifer nerveskade
			Kompartmentsyndrom

Tabell 2: PICO-skjema med engelske og norske søketermer

P	I	C	O
Operating theatre nurse Operasjonssykepleier	Surgical safety checklist Sjekkliste for trygg kirurgi	Perioperativ Peroperativ	Experience Erfaring

Vi har primært søkt etter litteratur i CINAHL og MEDLINE. De er henholdsvis databaser for sykepleievitenskap og medisinske tidsskrift, hvor begge inneholder enkeltstudier og systematiske oversikter. Vi endte opp med to søkestrenger, hvor vi fikk totalt 901 treff (vedlegg 1). Artikkene sorterte vi først ved å lese overskrift og sammendrag, hvor vi videre finleste aktuell litteratur. Til slutt sto vi igjen med 23 artikler som vi har inkludert og brukt i oppgaven. Vi har også inkludert artikler funnet ved enkeltsøk eller snøballfenomen. Forskningsartikkene er presentert i en oversikt (vedlegg 2). Inklusjonskriteriet for aktuell teori er skjematisk i PICO. Eksklusjonskriterier har vært barn, robotkirurgi, leiringsutstyr, dyp venetrombose (DVT) og postoperativ.

Funn fra forskningsartikkene blir presentert i de ulike underkapitlene i kapittelet om teoretisk rammeverk.

2.2. Operasjonssykepleiers ansvar og funksjon

Operasjonssykepleieres funksjon innebærer blant annet et terapeutisk ansvar, dokumentasjonsplikt og ivaretagelse av kvalitet og pasientsikkerhet. Operasjonssykepleiere har et selvstendig ansvar for egen yrkesutøvelse. De inngår i det kirurgiske teamet og skal ta medansvar og bidra til en forsvarlig behandling (NSF-LOS, 2015). Operasjonspasienten er overlatt i andres hender, forsvarsløs og ute av stand til å ha kontroll over egen kropp. Dette gjør operasjonspasienten spesielt sårbar (Martinsen, 2018).

2.2.1. Terapeutisk ansvar

Operasjonssykepleiere vurderer og kartlegger pasientens behov utfra risiko, problemer og ressurser. Videre prioriteres og iverksettes nødvendige og relevante tiltak, hvor målet er å utøve sykepleie til pasientens beste. Forebyggende arbeid er en del av operasjonssykepleierens ansvarsområde (NSF-LOS, 2015). Et kirurgisk inngrep er et traume i seg selv, og det må derfor sikres at pasientene ikke utsettes for ytterligere skader enn det selve behandlingen utgjør. Slike skader kan for eksempel være leiringskader i form av nerve-, trykk-, eller strekkskader (NSF-LOS, 2015).

2.2.2. Dokumentasjon

Dokumentasjon av sykepleien er viktig for pasientsikkerheten (Stubberud, 2018). Som helsepersonell har man dokumentasjonsplikt. Journalen skal inneholde relevante og nødvendige opplysninger om pasienten og helsehjelpen, og føres med god yrkesskikk (Helsepersonelloven, 2001, §39 - §40). Ivaretagelse av pasientsikkerheten omfatter både behandlende og forebyggende helsehjelp (Stubberud, 2018). Operasjonssykepleierne skal dokumentere pasientens leiringsposisjon, leiringsforandringer eller andre forebyggende tiltak mot leiringskader (Fawcett, 2019).

2.2.3. Kvalitet og pasientsikkerhet

Operasjonssykepleiere skal holde seg oppdatert og utøve faglig god kvalitet med pasientens beste i fokus (NSF-LOS, 2015). I masterprosjektet og i jobben videre som operasjonssykepleiere er det viktig å arbeide med forbedringspotensialer og søke etter relevant forskning. Det står også nedfelt i lov om spesialisthelsetjenesten, at den som yter helsehjelp skal sørge for at virksomheten arbeider systematisk med pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring (Spesialisthelsetjenesteloven, 2001, §3 - §4a). Kvalitetsforbedring går ut på å omsette allerede eksisterende kunnskap i praksis. Det handler om å forbedre systemer, prosesser og tjenester, eller innføre noe nytt. Dette baseres på forskningskunnskap, systematisk erfaringskunnskap og pasient- eller brukerkunnskap (Stubberud, 2018). Operasjonsavdelingen er et høyteknologisk miljø og det er ulike tiltak for å fange opp og forebygge feil og skader hos pasienten. Ulike tiltak

kan være sjekklister for trygg kirurgi, teamsamarbeid eller forskjellige prosedyrer (Collins, Newhouse, Porter & Talsma, 2014).

2.2.4. Den sårbare pasienten

Operasjonsstuens komplekse og høyteknologiske miljø gjør operasjonspasienten sårbar. Pasienter i anestesi og som er i sedasjon er ute av stand til å forandre leie for å lindre ubehag eller beskytte seg selv. Operasjonspasienten er derfor lagt i operasjonsteamets hender og prisgitt deres kompetanse. (Spruce & Van Wicklin, 2014). Operasjonspasienten må møtes med åpenhet og omsorg (Martinsen, 2018). Et sentralt aspekt i operasjonssykepleie er kirurgisk samvittighet. Kirurgisk samvittighet innebærer en etisk væremåte som skal fremme pasientens beste.

Behandling og tiltak skal utføres på en sikker måte, hvor kunnskap, etikk og moral må være styrende. (Dåvøy, 2018b). Et godt operasjonsteam har pasienten og pasientsikkerheten i fokus. Når teamet ikke fungerer trenger pasienten modige operasjonssykepleiere som tør å tale pasientens sak. Operasjonssykepleieren er pasientens advokat (Dåvøy, 2018b).

Operasjonssykepleiernes ivaretagelse av pasienten er også avhengig av faglig skjønn (Martinsen, 2018). Faglig skjønn innebærer å reflektere over eget arbeid, kombinere faktakunnskap og omsorg, samt bidra til et godt teamsamarbeid (Dåvøy, 2018a; Martinsen, 2018). Utvikling av faglig skjønn skjer gjennom erfaring. En erfaren operasjonssykepleier håndterer både prosedyrer, det teoretiske og mellommenneskelige i ivaretagelse av pasienten. Operasjonssykepleieren må lytte til pasienten. Leiring av operasjonspasienten innebærer å spørre om pasienten ligger bra, men også å kjenne etter, sanse og tolke hvordan pasienten egentlig har det.

Operasjonssykepleieren må derfor ta i bruk både faktakunnskap og erfaringskunnskap i leiring av pasienten (Martinsen, 2018). Standardleie må tilpasses den enkeltes behov (Dåvøy, 2018a).

2.3. Leiring

Å leire er hvordan pasienten legges til rette ved kirurgisk behandling eller undersøkelse. På operasjonsstuen er leiring et viktig element. Leiring involverer hele det kirurgiske teamet, men operasjonssykepleierne har et spesielt stort ansvar. Målet med kirurgisk leiring er å gi en optimal kirurgisk tilgang og opprettholde respiratorisk og sirkulatorisk funksjon. I tillegg må pasientens integritet ivaretas og peroperative leiringsskader forhindres. (Hansen & Brekken, 2018).

2.3.1. Leiringstyper

Det finnes forskjellige typer leier. De vanligste kirurgiske leiene er ryggleie, trendelenburgs leie, omvendt trendelenburgs leie, litotomileie, strandstolleie, mageleie, kne-albue-leie og sideleie. Valg av leie avhenger av hvilken operasjon som skal gjennomføres (Hansen & Brekken, 2018).

Ryggleie er det vanligste kirurgiske leiet og brukes ved en rekke inngrep. Kroppens utsatte trykkpunkter ved dette leiet er bakhodet, skulderbladene, torakalvirvlene, albue, korsryggen, halebeinet og hælbeinet. Disse trykkpunktene går igjen i alle leiene hvor pasienten ligger på ryggen (Fawcett, 2019; Hansen & Brekken, 2018).

Trendelenburgs leie er ryggleie hvor operasjonsbordet vippes slik at hodeenden er lavere enn beina. Dette leiet brukes for å få bedre oversikt over organene i bekkenet eller nedre del av abdomen (Hansen & Brekken, 2018).

Litotomileie er ryggleie med beina i beinholdere. Ved dette leiet er knehasene spesielt trykkutsatte. I knehasene ligger arteria poplitea og nervus fibularis overfladisk og er dermed utsatt for trykk. Leiet brukes ved urologiske, rektale og gynekologiske operasjoner (Hansen & Brekken, 2018).

Ved strandstolleie heves overkroppen 45 grader. Hodet plasseres i en hodestøtte og armene på armbord eller hvilende på magen. Operasjonsbordet blir deretter vippet bakover. Dette leiet kan brukes ved operasjoner på skulder, bryst og kraniet (Fawcett, 2019; Hansen & Brekken, 2018).

Ved kne-albue-leie ligger pasienten på magen med 90 grader fleksjon i hofte - og kneledd. Armene ligger fremover med bøyde albuer på armbord. Utsatte trykkpunkter er øre, kinn, hoftekammene, ribbeinsbuene og fremre del av leggene, føttene og tærne. Knærne er spesielt trykkutsatte. Brystene er utsatt hos kvinner. Leiet benyttes ved rygg- og rektaloperasjoner (Fawcett, 2019; Hansen & Brekken, 2018).

Ved sideleie ligger pasienten på siden med støtter og puter for å holde pasienten stabil. Leiet brukes også ved nyreknekk. Utsatte trykkpunkter er skulder, øret, hoftekam, ribbein, hofte, laterale del av kneleddet og malleolene på begge ankler. Leiet brukes ved operasjoner i thorax, nyreregionen og hofte (Fawcett, 2019; Hansen & Brekken, 2018).

2.3.2. Leiringsskader

Leiringsskader defineres som skader som oppstår etter feil leiring eller som følge av manglende peroperative forebyggende tiltak (Norsk Pasientskadeerstatning, 2019a). Alle leiringsposisjoner kan potensielt føre til leiringsskader (Burlingame, 2017). Selv en frisk pasient kan risikere å utvikle leiringsskader (Hansen & Brekken, 2018). Leiringsskader kan være hudskade, nerveskade, iskemisk neuropati, kompartment syndrom, hornhinneskade, venøs luftemboli, brudd, rabdomyolyse, brannså, luftveiskomplikasjoner og i verste fall død (Woodfin et al., 2018). Leiringsskader kan føre til økte kostnader, både i form av forlenget pasientbehandling og erstatningsutbetalinger. Det kan også påføre emosjonell og fysisk belastning for pasienten. Noen skader er varige og fører til uførhet, mens noen er forbigående. Leiringsskader kan også påvirke pasientens personlige økonomi negativt (Meehan et al., 2016; Norsk Pasientskadeerstatning, 2015).

Videre i dette kapittelet vil vi fokusere på tre hovedtyper av leiringsskader; trykkskade, perifer nerveskade og kompartment syndrom, inkludert forekomst. Vi vil også presentere risikofaktorer og forebyggende tiltak mot leiringsskade.

Perifer nerveskade

Perifer nerveskade er skade på nervene i over- eller underekstremiteter. Affekteerte nerver i overekstremitetene er oftest plexus brachialis og nervus ulnaris. Nervus peroneus, nervus ischiadicus og nervus femoralis er mest utsatt i underekstremitetene. Nerveskader kan vise seg som nedsatt motorikk, nedsatt sensibilitet, nummenhet eller prikking. Leiringsskader i form av skade på nervevev kan gi pasienten ubehag og betydelige smerter postoperativt (Chui et al., 2018; Duffy & Tubog, 2017; Fawcett, 2019). Symptomer og tegn på nerveskade kan oppstå 24 til 48 timer etter operasjonen, eller det kan ta opp mot ei uke før symptomene viser seg (Bouyer-Ferullo, 2013; Chui et al., 2018). Den nøyaktige forekomsten av leiringsskader er noe usikker. Forskning viser forskjellig utbredelse, basert på hvilken pasientgruppe det har blitt forsket på og hvilket inngrep som var gjennomgått (Bouyer-Ferullo, 2013; Chui et al., 2018). En studie undersøkte 1514 pasienter og fant en prosentandel på 1,5% som utviklet perifer nerveskade (Velchuru et al., 2014). Ved laparoskopisk assistert kolonreseksjon var forekomsten av skade på plexus brachialis 1 % (Eteuati, Hiscock, Hastie, Hayes & Jones, 2013). En annen studie fant

høyere forekomst av perifer nerveskade ved laparoskopisk kolorektalkirurgi (3,2 %) i forhold til åpen kirurgi (0,2%). Tilfeller av perifer nerveskade var også høyere ved akutt kirurgi (0,8 %) enn ved elektiv kirurgi (0,2 %) (Navarro-Vicente et al., 2012). Derimot er det funnet en forekomst av perifer nerveskade lik 4,7 % etter elektive operasjoner (Menezes et al., 2013).

Trykkskade

Trykkskade er skade på hud eller underliggende bløtvev, og oppstår som resultat av friksjon, langvarig eller spesielt intenst trykk. Skader utvikles vanligvis over fremtredende benstrukturer, eller som følge av trykk fra instrumenter og medisinsk-teknisk utstyr (Edsberg et al., 2016; Hansen & Brekken, 2018). Trykksår kan vises opptil 72 timer postoperativt (Xiong et al., 2019). Forekomst av peroperativt ervervet trykksår varierer. Studien til Webster et al. (2015) viste en forekomst på 1,3 %, umiddelbart etter operasjonen. Forekomsten i studiet til Y. Chen, He, Qu og Zhang (2017) var 19,8 % umiddelbart på postoperativ avdeling, men flere pasienter utviklet også trykksår både første og andre dag etter operasjonen. I studiet til Celik, Karayurt og Ogce (2019) var forekomsten så høy som 40,4 %. Trykksår hos de fleste pasientene ble avdekket på tredje postoperative dag. Forekomsten av trykkskade ble sett i sammenheng med nedsatt hudstatus, diastolisk blodtrykk mindre enn 60 mmHg og bruk av vasopressor under operasjonen (Celik et al., 2019).

Kompartmentsyndrom

Kompartmentsyndrom skyldes forhøyet trykk i muskellosjene. Muskellosjene er omgitt av en bindevevshinne (fascie). Fasciene er lite elastiske og ved hevelse og ødem i muskellosjene vil det bli økt trykk og klem på nerver og blodkar. Dette kan føre til iskemi og hypoksisk ødem. Kompartmentsyndrom er mest vanlig i underekstremitetene, men kan også oppstå i abdomen eller i overekstremiteter. Behandlingen er fasciotomi. Ubehandlet kan kompartmentsyndrom føre til permanent nerveskade, amputasjon av den affekteerte ekstremiteten og i verste fall død (Fawcett, 2019; Gill et al., 2019; Hansen & Brekken, 2018). Utvikling av kompartmentsyndrom uten et forutgående traume eller karsykdom omtales som well leg compartment syndrome (WLCS). Forekomsten av WLCS er sjeldent (Gill et al., 2019). Ved cystectomi utviklet 1 av 500

WLCS (Simms & Terry, 2005). Gynekologiske inngrep i litotomileie hadde en forekomst mellom 0,067 % og 0,28 % (Bauer et al., 2014). Derimot kan WLCS være underestimert, hvor mindre alvorlige tilfeller ikke alltid blir rapportert (Gill et al., 2019).

2.3.3. Risikofaktorer for leiringsskader

Medlemmene av det kirurgiske teamet må identifisere risikopasienten og iverksette forebyggende tiltak. De må ha inngående kunnskap om risikofaktorer for leiringsskader. Årsakene er ofte flere og sammensatte, hvor risiko for leiringsskader kan være utfordrende å både forutsi og forebygge (Chui et al., 2018; Duffy & Tubog, 2017; Fawcett, 2019; Gill et al., 2019; Woodfin et al., 2018). Videre vil vi omtale leiringsskade som et samlebegrep for trykkskade, perifer nerveskade og kompartment syndrom.

Sedasjon og generell anestesi er risikofaktorer i seg selv. Operasjonspasienten er immobilisert, ligger på relativt hardt underlag og er ute av stand til å uttrykke smerte (NPUAP/EPUAP/PPPIA 2014; Welch et al., 2009). Risiko for utvikling av leiringsskader øker ved inngrep over 2 timer, og fordobles ved inngrep som varer over 4 timer (Hansen & Brekken, 2018; Simms & Terry, 2005; Walton-Geer, 2009). Primiano et al. (2011) viste i sin studie til 8,5 % økning i tilfeller av leiringsskader ved leiringstid over 3 timer. Ekstremleier, hvor pasienten ligger i unaturlige posisjoner, kan øke både trykk og strekk på ekstremitetene. Dette øker faren for å utvikle leiringsskader (Bouyer-Ferullo, 2013; Chui et al., 2018; Fawcett, 2019; Gill et al., 2019; Johnson, Warner, Staff & Warner, 2015).

Røyking er en risikofaktor, da det øker faren for iskemi ved nedsatt kapillær blodforsyning (Bauer et al., 2014; Bouyer-Ferullo, 2013; Johnson et al., 2015; Welch et al., 2009). Pasienter med nedsatt sirkulasjon av ulike årsaker, er i større grad utsatt for leiringsskader (Gill et al., 2019; Johnson et al., 2015; Simms & Terry, 2005). Webster et al. (2015) identifiserte risikofaktorer for peroperative leiringsskader til å være hjerte- og karsyke pasienter, dårlig hudstatus, nylig vekttap, inkontinens, immobilitet før operasjonen og pute under kneet intraoperativt. Diabetes kan også være en risikofaktor (Bauer et al., 2014; Bouyer-Ferullo, 2013; Johnson et al., 2015; Welch et al., 2009). Velchuru et al. (2014) fant i sin studie, av kolon og rektalopererte pasienter, at fedme øker risikoen for leiringsskade på grunn av økt trykk. Andre studier har også vist at fedme er en risikofaktor for leiringsskader (Gill et al., 2019; Hansen &

Brekken, 2018; Simms & Terry, 2005). Hypertensjon kan disponere for perifer nerveskade. Hypertensjon som kronisk lidelse kan predisponere for at pasienten blir hemodynamisk ustabil eller utvikler andre komorbiditeter (Welch et al., 2009).

Eldre pasienter, høy American Society of Anesthesiologists (ASA)- klassifisering, multimorbide og de med hematokritnivå mindre enn 35 % bør overvåkes nøye for utvikling av trykkskade (Bulfone, Bressan, Morandini & Stevanin, 2018). ASA-klassifisering blir brukt for å estimere peroperativ risiko. Det settes en skår basert på evaluering av alvorlighetsgraden av systemisk sykdom, fysiologisk dysfunksjon og anatomiske abnormiteter (Cambell, 2019). Fred, Ford, Wagner og Vanbrackle (2012) viste i sin studie at pasienter med høyere risiko for å utvikle trykkskade peroperativt, inkluderte de som hadde dårlig hudstatus, kritisk syke, tynne og menn som falt minst 1,8 grader celsius i temperatur peroperativt. Tidligere hudskade kan også øke risikoen for trykkskade (Primiano et al., 2011). En studie viste at risikofaktorer som dehydrert hud, bruk av vasopressor peroperativt og diastolisk blodtrykk mindre enn eller lik 60 mm Hg var signifikant relatert til utvikling av trykkskade (Celik et al., 2019). Perioder med hypoksi øker også risikoen (Primiano et al., 2011).

2.3.4. Risikovurdering

De pasientspesifikke risikofaktorene for leiringsskade kan ikke alltid endres på (Fred et al., 2012). Et viktig første steg i forebygging av skade er tidlig identifikasjon av disse risikofaktorene hos pasienten (Spruce, 2017). Forskningslitteraturen nevner ulike risikoverktøy for risikovurdering av pasienten. The Munro Pressure Risk Assessment Scale evaluerer risikofaktorer og om pasienten har lav, moderat eller høy risiko for å utvikle trykkskade (Fawcett, 2019). Scott Triggers Tool er et verktøy hvor man oppgir alder, serum albumin, estimert operasjonstid og ASA- skår. Basert på svarene identifiseres pasienten som å ha høy eller lav risiko for utvikling av trykkskade (Scott, 2015). Braden scale er et verktøy for å vurdere risiko for trykkskade. En studie fant ingen signifikant forskjell i forekomsten av de som utviklet peroperativ trykkskade og de som ikke utviklet skade, sett i sammenheng med den preoperative Braden scale skåren (Celik et al., 2019). Andre forskere har funnet ut at Braden scale har lav prediktiv gyldighet, da den ikke avdekker nødvendige faktorer som peroperative risikofaktorer. De foreslo at det må utvikles og testes en ny evalueringsskala for trykkskaderisiko hos

operasjonspasienten (H.-L. Chen, Liu & He, 2012). En studie brukte et digitalt vurderingsskjema for perifer nerveskade i en operasjonsavdeling. Dette prosjektet forbedret fokus på perifer nerveskade, forebyggende tiltak og dokumentasjon (Bouyer-Ferullo, Androwich & Dykes, 2015). En annen studie kartla forekomsten av peroperative trykksår etter implementering av en egenutviklet og validitetstestet peroperativ trykksårvurdering av operasjonspasienten. Sensitiviteten for vurderingsverktøyet i identifisering av risikopasienten var 93,3 %, og forekomsten av trykksår ble redusert med 60 % (Meehan et al., 2016). Til tross for høy sensitivitet i identifisering av risikopasienten, kan en reduksjon lik 60 % gjenspeile kompleksiteten i ivaretagelsen av pasientsikkerheten og forebygging av leiringsskader hos operasjonspasienten. Uansett hvordan risikovurderingsverktøy er strukturert, så er det essensielt med klinisk vurdering, slik at man tar hensyn til alle risikofaktorer som er relevante (NPUAP/EPUAP/PPPIA 2014). Det kirurgiske teamet skal identifisere pasienter som er i risiko for å utvikle leiringsskader. Det anbefales å implementere peroperative forebyggende tiltak som avlaster trykk, men dette må ikke få uheldige utfall for operasjonen (Lumbley, Ali & Tchokouani, 2014).

2.3.5. Forebyggende tiltak

Majoriteten av leiringsskader skyldes feil leiring under operasjonen og manglende forebygging. Leiring og behov for leiringsendring bør derfor planlegges preoperativt og vurderes underveis i operasjonen (Chui et al., 2018; Duffy & Tubog, 2017; Eteuati et al., 2013; Norsk Pasientskadeerstatning, 2015). Generelle forebyggende tiltak innebærer polstring av trykkpunkter og å unngå strekk på nerver. Ryggsøyle, nakke og hodet skal utgjøre en rett linje for å unngå strekk. Operasjonsbord og armbord skal være på samme nivå. Håndflaten skal vendes opp ved ryngleie og armen skal ligge mindre enn 90 grader ut fra kroppen (Fawcett, 2019; Hansen & Brekken, 2018). Ved tipping av operasjonsbordet må forebyggende tiltak iverksettes for å hindre pasienten i å skli. Eksempel på slike tiltak kan være en anti-skli madrass (Hansen & Brekken, 2018). Ved bruk av beinholdere er det viktig at disse er like høye og underekstremitetene heves samtidig. Hoftelddet bør ikke bøyes mer enn 90 grader, og etter operasjonen senkes begge beina sakte og samtidig. Ved operasjonstid over 2-3 timer, må det kirurgiske teamet vurdere å endre beinstillingen ned til nivå med resten av kroppen i 15 minutter.

Opphevet leie, ved nullstilling av operasjonsbordet, er et viktig forebyggende tiltak. Beinets distale puls bør bli evaluert før, under og etter litotomileie. Tiltak som massasje av underekstremitetene hver 2. time kan også forebygge leiringsskader (Bauer et al., 2014; Fawcett, 2019; Gill et al., 2019; Hansen & Brekken, 2018). Hypotermi bør forebygges med varmetilførende tiltak og kontroll av kroppstemperatur. Kostnadene med å forbygge hypotermi er mye lavere enn kostnader brukt til å behandle trykksår (Bulfone et al., 2018; Fred et al., 2012).

Det anbefales å utvikle guidelines og prosedyrer som ivaretar og hjelper med å planlegge og forebygge skade hos hver enkelt pasient (Walton-Geer, 2009). Alle i det kirurgiske teamet bør samarbeide for å utvikle en protokoll for å forebygge leiringsskader, og pasientens risiko for leiringsskade må kommuniseres til postoperativ sykepleier (Fred et al., 2012).

Operasjonspasienten er spesielt utsatt for utvikling av trykkskade. Forebyggende tiltak som preoperativ risikovurdering og hudvurdering bør utføres, i tillegg til peroperativ leiringsendring (Bredesen, Bjørø, Hommelstad & Gharagozlian, 2015). Identifisering av risikopasienten og forebyggende tiltak peroperativt bør være en del av time-out ved sjekklister for trygg kirurgi. Hele det kirurgiske teamet blir gjort oppmerksom på risikoen for leiringsskader og kan sammen planlegge peroperative forebyggende tiltak (Gill et al., 2019).

2.4. Sjekklister

Ved utførelse av helsehjelp kan sjekklister bidra til kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (Stubberud, 2018). Sjekklister gir mindre rom for variasjon i praksis og minsker muligheten for at det skjer menneskelig feil. The Swiss cheese model of accident er en modell som forklarer hvordan bruken av flere sikkerhetsnett kan fange opp feil eller uønskede hendelser før de blir begått. Sjekklister kan inngå i et slikt sikkerhetsnett for å fange opp potensielle uønskede hendelser (Collins et al., 2014). Ved kirurgiske inngrep er det anbefalt å bruke sjekklister for trygg kirurgi (Stubberud, 2018).

2.4.1. WHO SSC

I 2008 ble World Health Organization (WHO) surgical safety checklist (SSC) utviklet som et element i WHO's pasientsikkerhetsprogram «Global Patient Safety Challenge, Safe Surgery Saves Lives». Den originale 19-punkts sjekklisen ble utviklet av en ekspertgruppe bestående av blant annet kirurger, anestesipersonell, operasjonssykepleiere og pasienter. Sjekklisen ble basert på WHO's egne retningslinjer for trygg kirurgi «WHO Guidelines for Safe Surgery» (Haynes et al., 2009; WHO, u.å.). WHO SSC er en sjekklise bestående av essensielle deler av kirurgisk praksis og gjennomføres ved muntlig bekreftelse av det kirurgiske teamet (Haynes et al., 2009). Sjekklisen består av tre deler. Den første delen gjennomgås før innledning av anestesi. Del to, som kalles time-out, starter rett før knivtid og hudincisjon. Den tredje og siste delen gjennomføres ved operasjonsslutt. Sjekklisens formål er å redusere komplikasjons- og dødsraten, samt forbedre kommunikasjon og samarbeid innad i det kirurgiske teamet (Haugen & Dávøy, 2018; WHO, u.å.).

Ved første implementering av WHO SSC ble det gjort en klinisk studie hvor sjekklisen ble implementert ved 8 sykehus i 8 forskjellige land i Europa, USA, Asia og Oseania. Studien sammenlignet komplikasjonsraten og dødeligheten etter 30 dager (Haynes et al., 2009). Alle operasjonsavdelingene hvor sjekklisen ble tatt i bruk hadde et betydelig fall i postoperative komplikasjoner. Den samlede komplikasjonsraten sank fra 11% til 7% og 30-dagers dødeligheten sank fra 1,5% til 0,8% (Haynes et al., 2009).

Sjekklise for trygg kirurgi gir økt fokus på inngrepet, pasientrelaterte bekymringer og forventet risiko. Ved gjennomgang av sjekklisen skal blant annet pasientens identifikasjon bekreftes, administrasjon av antibiotika formidles, samt postoperative beskjeder (Takala et al., 2011). Komplikasjoner ble redusert fra 19,9 % til 11,5 % ved to norske sykehus, hvor implementering av sjekklisen også førte til kortere liggetid (Haugen et al., 2015). En norsk studie viste at sjekklise for trygg kirurgi ga en reduksjon i postoperative infeksjoner fra 7,4 % til 3,6 % etter implementering (Haugen et al., 2019). Sjekklisen kan bidra til riktig administrering av antibiotika, da den fungerer som et kognitivt verktøy som minner om tidspunktet, eller som en intervensjon da antibiotika er et eget sjekkpunkt (Haugen et al., 2019; Wæhle et al., 2019). Derimot fant en finsk studie ingen sammenheng mellom sjekklisen og tidspunkt for antibiotika (Takala et al., 2011). Implementering av sjekklisen har også bidratt til økt bruk av varmetepper

og en reduksjon på 40 % av kostnadene assosiert med blodtransfusjoner, da behovet for blodtransfusjoner sank (Haugen et al., 2019).

2.4.2. Modifisering av sjekklisten

Sjekkliste for trygg kirurgi fra verdens helseorganisasjon er designet for å kunne modifiseres. Operasjonsenhetene som implementerer sjekklisten kan ta bort, legge til eller endre punkter på sjekklisten etter eget behov (Solsky et al., 2018; WHO, u.å.). En slik endring vil ikke bare gi enheten en sjekkliste etter deres behov, men prosessen med å lage en egen versjon vil også kunne påvirke eierskapet og etterlevelsen av sjekklisten i positiv retning (Solsky et al., 2018; WHO, u.å.). Operasjonssykepleiere har en nøkkelrolle i ivaretagelse og identifisering av pasientrisiko. Basert på erfaring kan det være behov for revidering av sjekklisten for å dekke nødvendige behov (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018). Enkelte operasjonssykepleiere etterspør sjekklister spesielt tilpasset de ulike inngrepene og prosedyrene (O'Brien, Graham & Kelly, 2017). Under time-out går man gjennom operasjonsside og bekrefter rett leie. Opprinnelig sier ikke sjekklisten noe om peroperative tiltak som kan forebygge leiringsskader (WHO, u.å.). Solsky et al. (2018) gjennomførte en studie som viste at alle sjekklistene, på ett eller flere plan, var modifisert sammenlignet med originalen. Et interessant funn var at 63% av de analyserte sjekklistene hadde lagt til ett eller flere punkter omhandlende leiring av operasjonspasienten. Det var derimot ikke spesifisert hvordan leiring var implementert (Solsky et al., 2018).

2.4.3. Gjennomføring av WHO SSC

En godt implementert sjekkliste for trygg kirurgi er avhengig av engasjement og etterlevelse hos alle teammedlemmene (Haugen et al., 2019). Utfordringer knyttet til gjennomføring av sjekklisten kan ha sammenheng med måten den blir introdusert på. Sjekklister er ofte sykepleiestyrt, og andre teammedlemmer kan gi uttrykk av å bli forhørt om jobben de skal utføre. Det er derfor viktig med en felles forståelse hos alle i teamet om sjekklstens hensikt (O'Brien et al., 2017).

Studien til Haugen et al. (2019) viste at gjennomføringsraten av alle tre delene av sjekkliste for trygg kirurgi var på 75,7%. I 88,9 % av tilfellene ble bare deler av sjekklisten brukt og i 11% ble

ikke sjekklisten brukt i det hele tatt selv om den var implementert i enheten (Haugen et al., 2019). Andre studier påpekte også manglende gjennomføring av alle sjekkpunktene. Årsaker var lite engasjement for sjekkpunkter som ikke direkte angikk den enkelte. Sjekkpunkter som hang sammen med latente tilstander kunne oppleves å bety mindre enn sjekkpunkter som handlet om risikofaktorer som var aktuelle der og da (Rydenfält et al., 2013). Noen mente sjekklisten førte til økt arbeidsbelastning og mer papirarbeid, som videre påvirket i negativ grad på gjennomføringen (O'Brien et al., 2017). En studie observerte at teammedlemmer gjorde andre oppgaver under time-out, blant annet at kirurgen kledde seg sterilt ved hjelp fra operasjonssykepleier. Ved å utføre andre oppgaver samtidig som time-out gjennomgås, vil fokuset trekkes vekk fra gjennomføringen av sjekklisten (Rydenfält et al., 2013). Akutte operasjoner kan påvirke i negativ grad til gjennomføring av sjekklisten (Nørgaard, Johnsen & Marhaug, 2016).

Over tid kan sjekklister tilpasses og dermed bli mer kjent for alle teammedlemmene, samt lettere å få gjennomført. Effekten av sjekklister for trygg kirurgi og hvordan den gir struktur, kan øke pasientsikkerheten og bidra til økt etterlevelse (O'Brien et al., 2017). Brukervennligheten til sjekklisten er et annet viktig moment, hvor den bør være enkel og praktisk å bruke (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018). I tillegg er etterlevelsen avhengig av en operasjonssykepleier som er trygg nok i rollen til å kreve den gjennomført, for eksempel ved behov for å stoppe det kirurgiske inngrepet (O'Brien et al., 2017).

2.4.4. Holdninger til WHO SSC

Faktorer som påvirker etterlevelsen av sjekklister for trygg kirurgi er personellens holdninger og oppfattelse av risiko og relevans (Rydenfält et al., 2013). Verwey og Gopalan (2018) gjennomførte en studie på det kirurgiske teamets oppfatning av WHO SSC. Majoriteten av respondentene svarte at sjekklisten reduserte faren for feil, økte pasientsikkerheten og ytret et ønske om å bruke den (Verwey & Gopalan, 2018). Sjekklister for trygg kirurgi kan bidra til økt kontinuitet og pasientsikkerhet. Den gir veiledning i et komplekst miljø og kan føre til standardisering av prosedyrer (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018).

Et annet viktig og interessant funn er koblingen mellom teamsamarbeid og sjekklisten, hvor den bidrar til økt teamfølelse og dermed bedrer teamarbeidet (Verwey & Gopalan, 2018). Med fokus

på presentasjon av alle i teamet, åpner sjekklisen opp for diskusjon av pasientrelaterte bekymringer. Det bidrar til en positiv utvikling i kommunikasjon og følelse av tilhørighet i det kirurgiske teamet (Takala et al., 2011). En studie kartla holdninger og tidsbruk ved implementering av en strukturert preoperativ briefing i tillegg til sjekklise for trygg kirurgi. Alle medlemmene av operasjonsteamet var representert. Hensikten var å dele informasjon og kartlegge pasientens individuelle behov. Studien fant positive holdninger med bedret kommunikasjon og pasientsikkerhet. I tillegg ble det ingen forsinkelse i operasjonsstart som følge av den preoperative briefing (Ali, Osborne, Bethune & Pullyblank, 2011). Derimot viste studien til Rydenfält et al. (2013) at komponenter i sjekklise for trygg kirurgi som skulle lette kommunikasjonen, ofte var forsømte. Time-out delen ble ikke alltid gjennomført som en teaminnsats (Rydenfält et al., 2013).

3. Metode

I dette kapittelet vil vi redegjøre for metoden vi har valgt for å svare på problemstillingen vår. Kapittelet omfatter også prosessen rundt datainnsamling, analyse, etiske vurderinger, metodiske overveielser og prosjektets troverdighet.

3.1. Kvalitativ metode og design

Valg av metode baseres på hva som best kan gi svar på prosjektets problemstillingen (Malterud, 2017). Ved gjennomgang av tidligere forskning har vi ikke funnet noe som direkte gir oss svar på vår problemstilling. I følge Malterud (2017) kan kvalitativ metode være egnet der hvor en ønsker å sette nye spørsmål på dagsordenen. Kvalitativ metode kan bidra med å rette søkelyset mot nye problemstillinger, som senere kan kartlegges ved kvantitativ metode (Malterud, 2017).

Kvalitativ metode er fortolkninger, beskrivelser og analyse av fenomener basert på menneskelige erfaringer og opplevelser (Malterud, 2017). Vi har i vårt masterprosjekt vært ute etter operasjonssykepleiernes erfaringer og refleksjoner rundt temaet forebygging av leiringskader og hvordan sjekklister for trygg kirurgi påvirker dette. Vi har hatt en hermeneutisk tilnærming til analysen. Vi har søkt å fortolke deler av transkriberingene etter intervjuene, altså de meningsbærende enhetene, for så å se dem som en ny helhet. I litteraturen kalles dette skifte mellom deler og helhet for den hermeneutiske sirkel (Kvale, Brinkmann, Anderssen & Rygge, 2009).

3.2. Kvalitativ semistrukturert individualintervju

Basert på problemstillingen har vi valgt kvalitativ semistrukturert intervju metode. Det vil si et intervju med allerede bestemte spørsmål, men med mulighet for å stille oppfølgingsspørsmål (Malterud, 2017). På forhånd utarbeidet vi en intervjuguide basert på kunnskap vi tilegnet oss gjennom tidligere forskningslitteratur og teori, samt våre opplevelser fra praksis. Intervjuguiden besto av spørsmål som skulle hjelpe oss med å få svar på og belyse problemstillingen.

Vi har valgt spørsmål om hvordan det kirurgiske teamet jobber sammen om risikovurdering, leiring og peroperativ leiringsendring av operasjonspasienten. I tillegg har vi vært interessert i holdninger til sjekklister for trygg kirurgi, samt hvordan den påvirker forebygging av leiringsskader og risikovurdering. Vi har også stilt spørsmål vedrørende avdelingens prosedyrer, da vi erfaringsmessig fra egen praksis har brukt disse aktivt i leiring av operasjonspasienten. Intervjuguiden har fungert som en huskeliste, både for å strukturere intervjuet, holde fokuset og åpne opp for nye spørsmål (Malterud, 2017) (vedlegg 3).

Forut for intervjuene utførte vi et prøveintervju med en operasjonssykepleier. Hensikten med prøveintervjuet var å øve på intervjusituasjonen for å stille best mulig forberedt. Det ga oss mulighet for å forbedre intervjuguiden, teste opptaksutstyr og øke selvtilliten rundt intervjusituasjonen (Kvale et al., 2009). Prøveintervjuet var lærerikt, og vi reviderte og spesifiserte spørsmålene ytterligere. Vi omformulerte noen av spørsmålene slik at de ble lettere å forstå. Intervjuobjektet ga konstruktiv kritikk og bekreftelse på at spørsmålene var relevante. Det ble en god dialog, hvor han delte av egne erfaringer og kom med eksempler fra egen praksis. Vi fikk tilbakemelding om en avslappet stemning uten stress. Vi erfarte også at tiden ble godt disponert, hvor prøveintervjuets varighet ble 40 minutter. Prøveintervjuet ble ikke tatt med i analysene av funnene.

3.2.1. Forskerrollen

Vi har ulik arbeidserfaring fra tidligere, men leiring av operasjonspasienten er nytt for oss alle. Vi har lært om det på undervisning, ved litteratursøk og i praksis. For å kunne tilrettelegge for en god intervjusituasjon, være en god lytter og få svar på problemstillingen kreves det forberedelse (Malterud, 2017). Vi forberedte oss godt både ved søk etter relevant forskningslitteratur, arbeid med intervjuguiden og gjennomføring av prøveintervju.

Forskning krever refleksivitet, som vil si at vi er bevisst vår egen forforståelse, verdier, holdninger, rolle og ansvar. Vi forsøkte å legge forforståelsen til side og gikk inn i forskerrollen med et åpent sinn gjennom hele prosessen fra innsamling, analyse og tolkning av data (Malterud, 2017; Polit & Beck, 2018). Vi har fokusert på å innhente respondentenes erfaringer omkring tema og ikke hva de gjør rett eller galt. De delte av sine subjektive kunnskaper og erfaringer om

forebygging av leiringsskader. Ved forskning på egen yrkesgruppe er det viktig å bruke sitt beste skjønn og ikke stille deltakerne i et dårlig lys. Vi har vært bevisst egen rolle og hvordan vi selv hadde reagert i samme situasjon. Vi hadde nok ikke stilt oss til disposisjon hvis det resulterte i å bli utsatt for negativ eksponering (Malterud, 2017).

3.2.2. Kryptering og anonymisering

Ved intervju som metode må datamateriell innhentes og lagres forsvarlig (Malterud, 2017). Respondentene ble kodet og knyttet til en navneliste. Denne listen har vært innelåst i et låsbart skap adskilt fra øvrige data. Det er kun forfatterne av oppgaven som har hatt tilgang til navnelisten. Datamaterialet fra intervjuene har vært lagret passord-beskyttet og det er kun forfattere av oppgaven som har hatt tilgang til dette. Ved masterprosjektets slutt vil navnelisten og lydfilene bli slettet.

I forhold til etiske vurderinger vil det ikke fremkomme pasientnære eller sensitive opplysninger fra intervjuene. Det har likevel vært viktig å anonymisere respondentene og det skal ikke være mulighet for gjenkjenning. Konfidensialiteten og personvern ivaretas gjennom anonymisering hvor respondentene har blitt kodet individuelt. Vi røper ingen demografiske forhold og har ikke brukt sitater som kan gi gjenkjenning (Malterud, 2017).

3.2.3. Utvalg og rekruttering

Ved å benytte et strategisk utvalg har vi forsøkt å oppnå høy informasjonsstyrke, metning og variasjonsbredde for å få et rikt og variert datamateriell (Malterud, 2017). Inklusjonskriteriet var operasjonssykepleiere ved ulike sykehus hvor leiring, utover sjekkpunktet rett leie, var implementert i sjekklister for trygg kirurgi. Eksklusjonskriteriet var andre medlemmer av det kirurgiske teamet, som anestesipersonell og kirurger.

I utvalgsprosessen ringte vi til operasjonsavdelinger ved ulike sykehus i Norge for å kartlegge i hvilken grad de hadde implementert leiring i sjekklister for trygg kirurgi. Valget falt på to sykehus, da deres versjon av sjekklister for trygg kirurgi var relevant for vårt prosjekt. Sykehus 1 hadde implementert sjekkpunktet forventet operasjonstid og perioperativ time-out i sjekklister for

trygg kirurgi. Dette sjekkpunktet førte til bruk av en egen sjekkliste, kalt perioperativ time-out (vedlegg 4). Denne sjekklisten skulle sikre leiringskontroll og -endring ved inngrep med forventet operasjonstid over 1,5 timer. Sykehus 2 hadde i sjekkliste for trygg kirurgi en egen rubrikk som het leiring, hvor tidspunkt for leiringsendring kunne noteres (vedlegg 5). Ved begge sykehusene var også sjekkliste for trygg kirurgi hengt opp på veggen, hvor den var synlig for alle i det kirurgiske teamet. I tillegg var sjekklisten perioperative time-out hengt opp på veggen ved førstnevnte sykehus.

Rekrutering av respondenter ble utført av avdelingssykepleierne på begge sykehus. Vi endte opp med å intervju 12 operasjonssykepleiere om deres erfaringer med forebygging av leiringsskader og hvordan sjekkliste for trygg kirurgi påvirker risikovurdering og perioperativ leiringsendring. Variasjonsbredden hos respondentene var ulike erfaringer fra fagseksjoner, alder og ansiennitet. De som ble rekruttert hadde erfaringer innen ortopedi, gynekologi, gastrologi, kar og urologi. Respondentens ansiennitet som operasjonssykepleiere varierte fra 1,5 til 23 år.

3.2.4. Gjennomføring av intervjuene

Alle tre masterstudentene var til stede ved intervjuene. Vi informerte respondentene om dette før intervjuene startet og de ga uttrykk for at det var greit. En hadde hovedansvaret for å stille spørsmålene basert på intervjuguiden, hvor de to andre supplerte med spørsmål underveis. Respondentene ble informert om formålet med prosjektet, ivaretagelse av konfidensialiteten og vi åpnet opp for oppklarende spørsmål før opptaket startet. Vi opplevde en avslappet og rolig stemning. Intervjuene varte i gjennomsnitt 29 minutter.

Intervjuguiden ble noe endret underveis som ny kunnskap og innsikt kom til (Malterud, 2017). Vi la til oppfølgingsspørsmål, som hvor leiring ble nevnt i sjekkliste for trygg kirurgi og i hvilken grad de fikk tilbakemeldinger om leiringsskader. I tillegg ble det nødvendig å oppklare noen spørsmål, slik at vi kunne innhente respondentenes erfaringer om risikovurdering og perioperativ leiringsendring.

3.2.5. Datahåndtering

Intervjuene ble tatt opp med diktafon. Datainnsamlingen krevde transkribering for å gjøre samtalene tilgjengelige for analyse (Kvale et al., 2009). Transkripsjonen utførte vi selv og det har vært en tidkrevende, men lærerik prosess. Transkripsjonsmateriale utgjorde totalt 47 603 ord. Ved å selv transkribere datamaterialet fra tale til tekst, ble vi kjent med materialet på nytt. Transkripsjonsprosessen ble en begynnelse på analysen, hvor vi fikk ny innsikt og ideer om temaer og hovedpunkter.

3.3. Analyse

Analyse av kvalitative data kan gi rom for flere tolkninger. Det er derfor viktig at andre skal kunne forstå og følge veien vi har gått i vår fortolkning og analyse. Vi har jobbet systematisk og iterativt, som betyr at vi har stoppet opp og gått tilbake i trinnene, for så å fortsette fremover igjen. Vi har søkt etter nye mønstre som kunne gi nytt lys til fortolkningene våre. Analysen har hatt en induktiv tilnærming, hvor empiriske data fra enkeltpersoner har bidratt til å belyse problemstillingen. Gjennom fortolkning har vi abstrahert funnene slik at de kan presenteres allment. Målet har hele tiden vært å belyse og få svar på problemstillingen vår (Malterud, 2017).

I analyseprosessen har vi gått systematisk gjennom datamaterialet i flere ledd. Vi har valgt å bruke systematisk tekstkondensering. Det er en tverrgående analyse av kvalitative data. Hovedstrukturen i systematisk tekstkondensering inndeles i de fire trinnene; 1) få et helhetsinntrykk, 2) danne kodegrupper og identifisere meningsbærende enheter, 3) kondensere innholdet i de meningsbærende enhetene og 4) sammenfatte betydningen av kodegruppene og subgruppene (Malterud, 2017). Videre vil vi presentere analyseprosessens fire trinn.

3.3.1. Helhetsinntrykk

For å få et helhetsinntrykk leste vi gjennom alle transkripsjonene før vi begynte analyseprosessen. I følge Malterud (2017) er det viktig å sette forforståelsen og den teoretiske referanserammen i parentes på dette første trinnet. Vi åpnet da opp for nye inntrykk og ideer, hvor vi ikke ble ledet av det vi allerede visste. Formålet med helhetsinntrykket er å dele

datamaterialet inn i foreløpige temaer. Disse temaene skal representere en videreutvikling sammenliknet med temaene fra intervjuguiden (Malterud, 2017). Det var 6 temaer som umiddelbart skilte seg ut. Foreløpige temaer ble forberedelse, risikovurdering, sjekklister for trygg kirurgi, teamsamarbeid, organisatorisk og peroperativ leiringsendring og -kontroll.

3.3.2. Meningsbærende enheter

Det andre analysetrinnet hadde som formål å organisere datamaterialet som vi ville studere videre. Med utgangspunkt i de foreløpige temaene dannet vi kodegrupper. Å kode vil si en systematisk dekontekstualisering, hvor vi sammenfattede beslektede tekstelementer slik at disse kunne leses i sammenheng (Malterud, 2017). Som anbefalt av Malterud (2017) gjennomførte vi analysen sammen. Vi startet med å gå gjennom materialet linje for linje for å identifisere meningsbærende enheter, som videre ble organisert i kodegrupper. Vi diskuterte og identifiserte hvilke meningsbærende enheter som hørte til de ulike kodegruppene. Vi opplevde at noen av de meningsbærende enhetene i første omgang ble kodet til både to og tre ulike kodegrupper. I tillegg var vi usikre på om noen kodegrupper representerte ulike sider av noe som egentlig var samme sak. Vi så oss derfor tilbake og gikk igjennom materialet på nytt og vurderte om noen av kodene kunne slås sammen eller omgrupperes. Dette krevde også omorganisering av noen meningsbærende enheter for å samle de i riktig kodegruppe (Malterud, 2017). På dette trinnet endte vi opp med 6 temaer; ansiennitet, forberedelse og risikovurdering, peroperativ leiringsendring og -kontroll, teamsamarbeid, sjekklister for trygg kirurgi og tilbakemelding. Hvert tema inneholdt 1-5 kodegrupper. Som hjelp i sorteringen av materialet benyttet vi tekstanalyseringsprogrammet NVivo 12 Pro.

3.3.3. Kondensering

På dette tredje trinnet gikk vi fra kode til abstrahert meningsinnhold. Hensikten var å systematisk hente ut mening ved å kondensere innholdet i de meningsbærende enhetene som var i de ulike kodegruppene. Resterende datamateriell, som ikke var inkludert i kodegruppene, la vi til side. På dette trinnet så vi oss også nødt til å gå gjennom kodegruppene og de meningsbærende enhetene

på nytt. Vi vurderte om noen kunne slås sammen eller tas vekk for å komme frem til noen tydelige hovedfunn (Malterud, 2017).

Kondenseringsprosessen bestod i å sortere de meningsbærende enhetene i kodegruppene videre i subgrupper. Vi leste igjennom hele teksten, for å identifisere de mest relevante subgruppene som kunne belyse problemstillingen vår. Basert på subgruppene lagde vi et kondensat. Kondensat vil si et kunstig sitat, hvor vi i form av en fri tekst redigerte de ulike meningsbærende enhetene sammen i en logisk rekkefølge. Til slutt valgte vi ut et gullsitat for å belyse og illustrere det vi hadde abstrahert. Kondensatet har vi brukt som utgangspunkt for presentasjonen av funnene i analyseprosessens fjerde og siste trinn (Malterud, 2017).

3.3.4. Syntese

På dette siste trinnet skulle bitene settes på plass igjen fra kondensering til beskrivelser, begreper og funn. Kondensatet fra hver enkelt kodegruppe og subgruppe ble syntetisert. Med utgangspunkt i kondensatene lagde vi en analytisk tekst med hovedfunnene fra hver kodegruppe og subgruppe, som vi deretter illustrerte med et treffende gullsitat. Videre, basert på hovedfunnene, lagde vi nye overskrifter til hovedtemaene og subtemaene (Malterud, 2017).

3.4. Etiske aspekter

3.4.1. Søknader og godkjenninger

Forskning på andre mennesker er søknadspliktig. Før forskningsprosjektet og datainnsamlingen kunne begynne, måtte alle godkjenninger fra aktuelle instanser være godkjent. Vi søkte Norsk senter for forskningsdata (NSD) først, hvor vi fikk rask tilbakemelding om godkjenning av forskningsprosjektet (vedlegg 6). Videre søkte vi Fakultetets Etikkomitè, i tillegg til personvernombudet ved de to sykehusene vi ønsket å gjennomføre intervjuene på (vedlegg 7, 8, 9).

3.4.2. Innhenting av informert samtykke

Vi innhentet informert samtykke fra deltakerne før intervjuene kunne starte. Vi informerte om masterprosjektets formål, datainnsamlingsmetode, lagring av data, ivaretagelse av personvern og at deltakelsen var frivillig, hvor de kunne trekke seg uten konsekvenser. Både skriftlig og muntlig informasjon ble formidlet. Alle deltakerne skrev under på et samtykkeskjema (vedlegg 10).

3.5. Metodiske overveielser

Kvalitativ metode er egnet der vi ønsker å få vite mer om menneskelige egenskaper. Dette kan være vanskelig å undersøke ved hjelp av kvantitative forskningsmetoder, hvor en oppnår objektivitet ved numeriske data. Det har vært viktig å beskrive veien vi har gått, slik at leseren kan følge og forstå hvordan vi har tenkt og kommet frem til funnene våre (Malterud, 2017).

Vårt valg av kvalitativ metode har både styrker og svakheter. Valgene vi har tatt under gjennomføringen av prosjektet, har betydning for prosjektet troverdighet. Metodelitteraturen identifiserer ulike overordnede kriterier for kvalitetsvurdering av kvalitative studier. Lincoln og Guba som er gjengitt i både Malterud (2017) og Polit og Beck (2018) deler kvalitetskriteriene inn i credibility, dependability, confirmability og transferability for å måle troverdighet. Disse begrepene ses som paralleller til intern validitet, reliabilitet, objektivitet og ekstern validitet (Malterud, 2017; Polit & Beck, 2018). Malterud (2017) fremhever i tillegg refleksivitet og relevans som sentrale kvalitetskriterier. Vi har valgt å diskutere prosjektets troverdighet opp mot validitet og reliabilitet, men trekker i tillegg inn begrepene objektivitet, refleksivitet og relevans.

3.5.1. Validitet

Å validere vil si å kartlegge om metoden vi har valgt undersøker det den skal undersøke. Validitet betyr gyldighet. Validitet omhandler hele forskningsprosessen, fra tematisering og planlegging til intervjuing, transkribering, analyse og rapportering. Intern validitet omhandler tillit til dataene, tolkningen av dem og oppnåelse av sanne resultater (Malterud, 2017; Polit & Beck, 2018).

Vi benyttet intervju som metode, da vi mente dette best kunne besvare problemstillingen vår og dermed styrke validiteten. Vi ønsket å rette fokus mot sjekkliste for trygg kirurgi som verktøy i forebygging av leiringsskader. Kvalitative metoder kan åpne for forskning der kunnskapsgrunnlaget fra før er tynt (Malterud, 2017). Ved gjennomgang av tidligere forskningslitteratur har vi ikke funnet tidligere studier direkte rettet mot vår problemstilling, eller studier som har undersøkt sammenhengen mellom leiring og sjekkliste for trygg kirurgi. Dette styrker gyldigheten av vårt prosjekt, ved at vi kan tilføre ny kunnskap i samsvar med kvalitetsforbedring av operasjonssykepleiefaget (NSF-LOS, 2015; Stubberud, 2018). Sett fra et etisk perspektiv har vi heller ikke opptatt respondentenes tid på å undersøke noe som har vært forsket på tidligere (Malterud, 2017).

Ved kvalitative metoder er det vi som forskere som er datainnsamlingsinstrumentet (Polit & Beck, 2018). I forskerrollen forsøkte vi å være refleksive og legge forforståelsen til side. Derimot kan en svakhet være at vi har vært nybegynnere i forskerrollen. Den vi er som person og vårt teoretisk fundament har kunnet påvirke hva vi så og la merke til. Dette kalles bias og er umulig å eliminere, men vi har tilstrebet å være objektive (Malterud, 2017). Vår forforståelse og uerfarenhet har også kunnet påvirke hvilke spørsmål vi stilte og relevansen av disse. Vi utførte derimot et prøveintervju som et ledd i å sikre validiteten, der vi både fikk øvd oss på intervjusituasjonen og testet om spørsmålene var relevante.

Vi har jobbet strukturert i analyseprosessen og fulgt systematisk tekstkondensering for å sikre en pålitelig og gyldig analyse. Som nybegynnere har denne analysemetoden veiledet oss på en systematisk og overkommelig måte. Det har også bidratt til å synliggjøre vårt analysearbeid (Malterud, 2017). Vi hadde et fyldig datamateriale. Sammen gjennom hele prosessen ble vi enige om temaer, kodegrupper, meningsbærende enheter, subgrupper, hovedtemaer og subtemaer. I plenum kom vi frem til hvilke funn som best kunne belyse problemstillingen vår og relevante nyanser. I analyseprosessen ble validiteten styrket ved at vi var refleksive og hadde et kritisk syn på analysen for å unngå en skjev fortolkning og selektiv forståelse (Kvale et al., 2009).

For å validere funnene våre har vi lest igjennom de opprinnelige transkriberingene. Vi har utfordret funnene og kvalitetssikret at de kan tilbakeføres til rådataene, samt sett etter motsigelser. Videre har vi validert funnene ved å knytte innsamlet empiri opp mot det teoretiske fundamentet. For å sikre validitet og troverdighet har vi også søkt frem ny litteratur for å se om

tilsvarende funn allerede var representert. Noen av våre funn samsvarte med tidligere forskningslitteratur. Derimot ble relevansen av vårt prosjekt styrket ved funn som ikke var presentert tidligere, der vi kan bidra med å rette søkelyset mot nye spørsmål (Malterud, 2017).

Ekstern validitet henger sammen med overførbarhet og i hvilken grad funnene kan være overførbare til andre kontekster, sammenhenger eller andre grupper (Polit & Beck, 2018). Vi har derfor spurt hverandre om hvordan funnene kan gi ny innsikt som andre kan ha nytte av i andre sammenhenger. Respondentene opplevde og hadde et stort ansvar for leiring og forebygging av leiringsskader. Derimot ønsket de mer fokus og deltakelse fra de andre teammedlemmene. Det var ulike erfaringer i hvilken grad sjekklister for trygg kirurgi påvirket forebygging av leiringsskader etter hvordan leiring var implementert i sjekklisten. Derimot kan utvalget påvirke overførbarheten (Malterud, 2017). Med kun 6 respondenter fra hvert sykehus, kan den eksterne validiteten og reliabiliteten være svekket da vårt utvalg var for lite. Det ville vært interessant å undersøke og sammenligne erfaringer hos respondenter ved andre sykehus som hadde implementert leiring i lik grad i sjekklister for trygg kirurgi.

3.5.2. Reliabilitet

For å oppnå reliabilitet kreves validitet (Kvale et al., 2009). Reliabilitet betyr pålitelighet og nøyaktighet. Reliabilitet handler om at dataene viser stabilitet og pålitelighet over tid. Ville prosjektets funn blitt det samme hvis den var utført av andre forskere i samme kontekst (Polit & Beck, 2018). Vi har søkt konsistente og troverdige funn som styrker reliabiliteten i intervjuforskning. Etterprøvbareheten kan styrkes ved intersubjektivitet, hvor vi hele veien har forklart prosessen fra valg av tema til funn. Dette bidrar til å styrke prosjektets troverdighet. Derimot kan noe av vår forforståelse være ubevisst og det har kunnet påvirke måten vi samlet, leste og tolket våre data på, som kan være en svakhet da vi ikke var tilstrekkelig objektive (Malterud, 2017).

Vi har vært tre mastergradsstudenter som har vært delaktige i alle delene av prosjektet (vedlegg 11). Vi har deltatt på lik linje, støttet hverandre og gitt konstruktiv kritikk. Alle søkte etter forskningslitteratur, gikk gjennom søket, leste forskningslitteraturen og sammen ble vi enige om hvilke studier vi ville inkludere i prosjektet. I utarbeidelsen av intervjuguiden lagde vi åpne

spørsmål for å kunne innhente respondentens refleksjoner og erfaringer. Vi forsøkte å ikke stille ledende spørsmål ved datainnsamlingen, for å unngå å påvirke svarene og funnene (Kvale et al., 2009). Vi fordelte transkriberingen mellom oss. Etterpå gikk vi gjennom hverandres transkripsjoner for å kvalitetssikre at transkriberingene ble ordrett nedskrevet. Vi har gått gjennom hverandres kondensat og analytiske tekster i forsøk på å eliminere ulike fortolkninger og dermed styrke påliteligheten. Vi har diskutert underveis for å tilstrebe et så objektivt syn som mulig. Vi ser det som en styrke at vi har vært flere til å bidra og sjekke hverandres fortolkninger. Vi har vært tro mot vårt valg av systematisk tekstkondensering som analysemetode og fulgt denne slavisk. Vi står for valideringen av konklusjonene. Vi har derimot ikke presentert tolkningene og funnene for våre respondenter og det kan være en svakhet i forhold til feiltolkning. Ved å utelate deltakervalidering har ikke respondentene hatt mulighet til å supplere med refleksjoner i etterkant av intervjuene (Malterud, 2017).

4. Funn

Med utgangspunkt i analysene av intervjuene presenteres her funnene. Disse er skjematisk fremstilt i tabellen nedenfor med de tre hovedtemaene og 13 subtemaene.

Tabell 3: Funnene sammenfattet i tre hovedtemaer og 13 subtemaer

Hovedtema	Subtema
Risikovurdering	<ul style="list-style-type: none">• Dokumentasjon som informasjonskilde• Faglig skjønn• Preoperativ briefing• Tidspress
Peroperativ leiring og leiringsendring	<ul style="list-style-type: none">• Leiringsprosedyrer• Leiringsansvar• Leiringssamarbeid• Faktorer for leiringsendring
Sjekkliste for trygg kirurgi	<ul style="list-style-type: none">• Standardisering og kvalitetssikring• Varierende praksis• Lokale tilpasninger• Risikovurdering i sjekkliste for trygg kirurgi• Leiringsendring i sjekkliste for trygg kirurgi

4.1. Risikovurdering

Temaet består av fire subteamer; dokumentasjon som informasjonskilde, faglig skjønn, preoperativ briefing og tidspress.

4.1.1. Dokumentasjon som informasjonskilde

Respondentene fortalte at de leste på operasjonsmeldeskjema og inntakstnotat i arbeidet med risikovurdering av pasienten før operasjonen. Det varierte hvilke risikofaktorer de så etter, men faktorer som ble vurdert var hvilket leie kirurgen hadde bestemt, estimert operasjonstid, alder, sykdom, vekt, høyde, ASA-klassifikasjon, diabetes og om pasienten røyket eller hadde protese. Høyde, vekt, type leie og operasjonstid ble vektlagt som hovedfaktorene som kunne gi økt fare for leiringskade. Høyde og vekt var avgjørende for hvordan operasjonssykepleierne skulle bygge operasjonsbordet og hvor lett det var å leire pasienten. Ved litotomileie ble tyngden på underekstremitetene vurdert ved overvektige pasienter, da beina kunne vri seg i løpet av operasjonen eller at støvelen ikke holdt.

«... uansett om du ikke har så mange risikofaktorer så er det alltid en risiko om en blir liggende for lenge. Du har jo bare større risiko dess mere syk du er liksom» (Respondent 8).

Noen av respondentene hadde erfart å oppdage ukjente faktorer ved pasienter først når de ankom operasjonsstuen, på grunn av ufullstendig dokumentasjon. For eksempel fortalte de om pasienter med allerede eksisterende trykksår på det området som fikk belastning under operasjonen, eller en pasient med amputert bein som var planlagt å leires i beinholderleie. Ofte gjorde de individuelle tiltak etter at de hadde sett pasienten.

«... du møter en friskere pasient eller en sykere enn det du hadde forestilt deg at du skulle ut og hente ... (Respondent 4).

4.1.2. Faglig skjønn

Ingen av respondentene hadde kjennskap til vurderingsverktøy som kan benyttes i risikovurdering av operasjonspasienten. Den generelle risikovurderingen ble gjort utenom

prosedyrene. Prosedyrene kunne ikke fange helheten, men faglighet og skjønn var et ledd i dette. Operasjonssykepleierne brukte det kliniske blikket i møte med pasienten. Det krevde derimot erfaring å vite hva en skulle se etter av risikofaktorer og dessuten klare dette på kort tid. Samhandling med pasienten var derfor viktig. Pasientene ble spurt om det var noen hensyn som måtte tas og operasjonssykepleierne tok på pasientene for å sjekke hudstatus. De spurte også pasientene om hvordan de lå på operasjonsbordet i leiringsposisjonen og ba pasientene kjenne etter om det kjentes bra ut. Nødvendige individuelle tiltak ble iverksatt.

«Kommunikasjonen før pasienten sovner er jo utrolig viktig» (Respondent 4).

4.1.3. Preoperativ briefing

Det ble diskutert i plenum sammen med anestesipersonell det som var spesifikt for pasientene. De forsøkte å ha en gjennomgang av alle pasientene på morgenen, før de hentet inn første pasient og før kirurgen kom. Målet var å ha en preoperativ briefing før hver pasient, men de var ikke alltid like flinke til dette. Utover dagen avtok ofte samarbeidet om briefing før pasienten kom.

«Vi snakker jo gjerne litt på forhånd, før vi henter ... Så forteller anestesisykepleieren kanskje noe som ikke jeg har tenkt på» (Respondent 8).

4.1.4. Tidspress

Det var liten tid til å forberede seg og lese om pasienten på forhånd, hvor respondentene ikke alltid fikk registrert risikofaktorene. De kjente på å skulle være den som trakk ut tiden og hindret effektiviteten. Til tross for dette sa noen at de satt ned foten hvis de følte tidspresset ble uforsvarlig. Individuelle forskjeller ved hver enkelt pasient kunne føre til forlenget forberedelsestid, da forskjellige pasienter krevde ulike leiringstiltak. Stort sett opplevde operasjonssykepleierne å ha tilstrekkelig tid til å leire, men at det kunne være utfordrende.

«... da må jeg sette ned foten og si at jeg må ha tid til å lese, jeg må ha tid til å forberede meg. Jeg må vite» (Respondent 8)

Tiden til disposisjon ble påvirket av hvordan hele dagen forløp, hvilket team som jobbet sammen og hvor bra de snakket sammen. I tillegg krevde uerfarne teammedlemmer ofte mer tid.

«Noen ganger er det et bra team som gjør det kjempebra sammen, andre ganger, så tar det lengre tid» (Respondent 7).

4.2. Peroperativ leiring og leiringsendring

Temaet består av fire subtemaer; leiringsprosedyrer, leiringsansvar, leirings samarbeid, og faktorer for leiringsendring.

4.2.1. Leiringsprosedyrer

Respondentene fortalte at det var utarbeidet prosedyrer på hvert enkelt inngrep og disse var til god hjelp i det daglige arbeidet. Prosedyrene inneholdt informasjon om leie, fremgangsmåte og nødvendig leiringsutstyr, men ikke noe om peroperative leiringsendringer. Kun enkelte av prosedyrene inneholdt informasjon om trykk- og strekkpunkter, samt polstring av disse i forebygging av leiringskader. Gode prosedyrer var elementært og det var enighet om at disse hjalp i forebygging av leiringskader.

«Det er nok generelt mest teknisk akkurat den leiringen med utstyr og hvordan man skal ligge og sånn. ... tror ikke det er veldig mye om diverse leiringskader og eller risikosteder eller sånn (Respondent 12).

Hvorvidt prosedyrene ble brukt aktivt eller ikke var personavhengig. Erfarne operasjonssykepleiere leste ikke prosedyrer i like stor grad. Prosedyrene ble hyppigst brukt av studenter og nyutdannede, men også ved inngrep og leiringer de ikke følte seg kjent med. Øyeblikkelig hjelp-operasjoner og bytte av seksjoner ble nevnt som eksempler på dette.

«Det er jo de spesielle leiene vi trenger gode prosedyrer på. Nervebaner, trykkpunkter, fordi det går du ikke rundt og husker når det er et år siden du hadde det sist» (Respondent 8).

4.2.2. Leiringsansvar

Respondentene opplevde at ansvaret for å leire pasienten og peroperativ leiringsendring var tillagt operasjonssykepleierne. De mente derimot at det var et felles ansvar for det kirurgiske teamet. Kirurgene var kun med på å leire eller godkjenne leiet ved hofteprotesekirurgi, ryggoperasjoner og robotkirurgi. Derimot fortalte en av respondentene om økt fokus på forebygging av leiringsskader fra kirurgenes side etter et tilfelle av leiringsskade. Etter dette ble kirurgene mer delaktige i leiringen av pasientene til det spesifikke leiet som hadde forårsaket skaden. Dessverre avtok dette gradvis igjen. De fleste respondentene savnet tilbakemeldinger fra pasientens tilhørende postoperative avdeling, da det kunne være nyttig som bidrag til økt fokus, lærdom og forståelse omkring forebygging av leiringsskader.

«Men hovedansvaret, om det er noe eller det blir noen vanskeligheter, da er det operasjonssykepleieren som må trå til, uansett om det er hode, uansett hvor det er» (Respondent 7).

4.2.3. Leiringssamarbeid

Dersom peroperative leiringsendringer innebar en pause i operasjonen, måtte det avtales og legges en plan sammen med kirurgen. Leiringsendringen måtte tilpasses en rolig fase i operasjonsforløpet. Derimot mente flere det var individuelle forskjeller hvor positivt innstilt kirurgene var når endringene medførte opphold i operasjonen.

«Da er vi rett og slett nødt til å bli enige om når det passer å gjøre den endringen i forhold til operasjonen og i forhold til når det passer for anestesi og alle sammen» (Respondent 10).

I situasjoner hvor de måtte ha støtte og samarbeid fra de andre i teamet til leiringsendringer, kunne det være betydningsfullt hvor erfarne operasjonssykepleierne var eller hvor godt kjent de var. Noen opplevde mindre gjennomslagskraft på seksjoner de ikke var kjent, hvor de mente dette gikk på respekten de hadde i teamet. De måtte tørre å stå for sine meninger. Samarbeidet i teamet ved leiringsendringer ble likevel beskrevet av de fleste som bra.

«... du må være litt tydelig, og du må tørre og si det og du må tørre å bryte inn ...» (Respondent 4).

4.2.4. Faktorer for leiringsendring

Leiringsendringer skulle gjennomføres 1,5-2 timer etter oppstartet leie. Sammen med tidsaspektet, ble ekstremleiene trendelenburgs- og litotomileie nevnt som faktorer som bidro til peroperativ leiringsendring. Kun et fåtall nevnte pasientspesifikke risikofaktorer som direkte årsak til leiringsendring.

«... da er man jo litt, da bør man jo ikke vente to timer, da må man være litt på, når man vet at de ligger i en kinky leiring da. Så er man jo litt sånn oppmerksom uansett» (Respondent 1).

Det var ikke alltid de store endringene operasjonssykepleierne fikk utført peroperativt, kun små bevegelser og endringer på trykkpunkter. Flere mente leiringsendringer som inngikk i selve inngrepet var tilstrekkelig i forebygging av leiringsskader.

«Vi klarer alltid å snike oss til å kjenne på trykkpunkter på støttene, at reimer ikke har flyttet på seg og at kateteret henger fritt liksom. Det kan man alltid klare, men om man alltid får beveget så mye på og løftet på, det er det ikke alltid vi kan» (Respondent 6).

4.3. Sjekkliste for trygg kirurgi

Under dette temaet presenteres respondentenes erfaringer med sjekkliste for trygg kirurgi. Temaet består av fem subtemaer; standardisering og kvalitetssikring, varierende praksis, lokale tilpasninger, risikovurdering i sjekkliste for trygg kirurgi og leiringsendring i sjekkliste for trygg kirurgi.

4.3.1. Standardisering og kvalitetssikring

Respondentene mente sjekkliste for trygg kirurgi var en nødvendighet. Sjekklisten ble ansett som et godt verktøy og en retningsviser. De opplevde den som et sikkerhetsnett som kunne avdekke og fange opp viktige ting, samt kvalitetssikre arbeidet. Sjekkliste for trygg kirurgi kunne også bidra med å standardisere og viske ut individuelle forskjeller. En respondent påpekte derimot at standardiseringen var under forutsetning av at sjekklisten ble gjennomført.

«mye annet i den trygg kirurgi lista som har blitt avdekket underveis etter at vi begynte med trygg kirurgi liste, så det er et veldig bra verktøy. Hvis folk husker å bruke den» (Respondent 6).

4.3.2. Varierende praksis

Det var en varierende praksis i etterlevelse og gjennomføring av sjekkliste for trygg kirurgi, hvor ulike faktorer påvirket dette. Tendensen til å gjøre andre ting samtidig med time-out kunne føre til dårligere gjennomføring av sjekklisen. En respondent fortalte derimot om en operatør som nektet å gå gjennom sjekklisen før han sto klar over pasienten og hadde alles oppmerksomhet. Etterlevelsen av sjekkliste for trygg kirurgi kunne bli påvirket av lengden på sjekklisen. Ved for mange sjekkpunkter og for mye skrift kunne den av noen oppleves som et vedheng som tok for mye tid. Tidspress ved akutte operasjoner kunne også bidra til dårligere gjennomføring.

«Det har blitt veldig bra, synes jeg. Det var elendig dårlig i starten, jeg tror kirurgene følte vel egentlig det at dette var noe forbanna bortkastet tull. Men til og med de mest ihugne gjør det nå uten å sette noe spørsmålstegn ... Ja det har på en måte bygd seg opp til at det faktisk er allright å gå igjennom sjekklisen, stort sett» (Respondent 10).

Det var et delt ansvar for gjennomføringen av sjekkliste for trygg kirurgi. Som regel var det operasjonssykepleierne som tok det ansvaret og hadde størst interesse for gjennomføringen, men både anestesisykepleierne og kirurgene kunne også ta initiativ til dette. Noen opplevde de ulike profesjonene som mest interessert i sitt, og mindre opptatt av sjekkpunkter som ikke direkte angikk dem. I tillegg ble alder på operatørene nevnt som en medvirkende faktor, der de yngste kirurgene var mest tro mot gjennomføringen av sjekklisen.

«For når jeg starta med det, var det operasjonssykepleieren som hadde ansvaret for at det skulle gjennomføres... men nå er anestesen også veldig mere i den biten... vi er et lag som passer på hverandre... på de fleste seksjonene så er jo kirurgene interessert i det og starter gjerne selv» (Respondent 8).

4.3.3. Lokale tilpasninger

Operasjonssykepleierne med ansiennitet over 10 år hadde vært med på implementering av sjekkliste for trygg kirurgi, men alle hadde erfaringer med revidering av sjekklisten. Det hadde vært flere utgaver av den, hvor sjekkpunkter hadde blitt lagt til eller tatt vekk i arbeidet med å lage en lokalt tilpasset sjekkliste.

«Ja, den har blitt forandra. Jeg husker ikke helt hva som har blitt forandra, men den var litt annerledes da vi fikk det helt i starten, enn hvordan den er nå. Det har blitt tatt bort noe og lagt til noe vil jeg tro» (Respondent 12).

Det var lokale forskjeller i hvilken grad leiring var implementert i sjekkliste for trygg kirurgi, men felles for begge sjekklistene var sjekkpunktet om rett leie. Leiring og forebygging av leiringsskader ble ikke opplevd som hovedfokus. Først og fremst anså respondentene sjekkpunktet rett leie til å omhandle god nok tilgang til operasjonsfeltet. Flere av dem stilte seg derfor kritisk til dette spørsmålet, da det ikke var dekkende for helheten. Når kirurgen bekreftet og godkjente rett leie, mente de det var i uvisshet om hvordan pasienten egentlig hadde det under det sterile dekket.

«... egentlig ikke hovedfokuset i trygg kirurgi, annet enn når vi går gjennom med kirurgen, så skal kirurgen godkjenne leiet. Og det går jo mye på at de har tilgang ... de tenker nok ikke på hva vi har gjort under dekinga» (Respondent 11).

På sykehus 1 innførte de ved siste revidering et nytt sjekkpunkt i sjekkliste for trygg kirurgi, som omhandlet forventet operasjonstid og perioperativ time-out. Dette sjekkpunktet ble nevnt under time-out ved forventet operasjonstid over 1,5 timer, og skulle sikre leiringskontroll og -endring.

«ja, også har vi den perioperative sjekklista ... og da må vi stoppe opp 1,5 time – 2 timer ut i inngrepet, gå gjennom punktene ... notere om vi har endra leie, hvis vi skal heve eller senke en fot, eller arm, eller bevege ekstremiteter» (Respondent 3).

På sykehus 2 hadde de inkludert en rubrikk i høyre hjørnet på sjekkliste for trygg kirurgi, hvor operasjonssykepleierne kunne notere tidspunkt for leiring og leiringsendring. Ingen av respondentene erindret eller gjenga denne spontant. Rubrikken om leiringsendring ble ikke nevnt høyt som et eget sjekkpunkt ved gjennomgang av sjekkliste for trygg kirurgi.

«... vi har ikke det med på trygg kirurgi ... ikke sånn at vi krysser av og gjør noen leiringsendring ...» (Respondent 9).

4.3.4. Risikovurdering i sjekklister for trygg kirurgi

Risikofaktorer for leiringskade hadde ikke direkte sammenheng med sjekklister, men ble ofte vurdert på forhånd. Risikofaktorene i sjekklister for trygg kirurgi var stort sett anestesirelaterte. Derimot mente en av respondentene at sjekklister for trygg kirurgi hjalp henne med risikovurdering av pasienten. Hun mente ASA-klassifisering også omhandlet risikofaktorer i forhold til leiringskader. Gjennomgang av ASA-klassifisering kunne av og til føre til en dialog om risikofaktorer. Kirurgene nevnte derimot svært sjeldent risikofaktorer for utvikling av leiringskader.

«... den risikovurderingen har vi ofte gjort på forhånd, til og med kanskje før pasienten kommer inn. Fordi det er før vi begynner med trygg kirurgi» (Respondent 12).

Respondentene syntes risikofaktorer i forhold til leiring hadde vært flott å få med i sjekklister for trygg kirurgi. De kunne bli bedre på å bruke sjekklister til risikovurdering av leiringskader og ha mer fokus på dette under time-out når hele teamet var samlet.

«når du har en pasient som det er noe mer med ... hadde det sikkert vært greit at vi alle sammen hadde vært gjennom et punkt som sa oss; er det noen risikofaktorer? Ja det er det, på grunn av sånn og sånn» (Respondent 10).

4.3.5. Leiringsendring i sjekklister for trygg kirurgi

Det kom frem delte meninger hvorvidt sjekklister for trygg kirurgi bidro til diskusjon omkring leiring og peroperative tiltak. I forbindelse med forventet varighet av operasjonen, var det fokus på hvor lenge pasienten ble liggende statisk i samme stilling. Leiringsendringer kunne nevnes i sammenheng med forventet varighet av operasjonen. Utfordringer med leiringen ble av noen tatt opp under time-out. Respondentene, stort sett fra sykehus 2, opplevde derimot ikke sjekklister for trygg kirurgi som et naturlig tidspunkt å diskutere leiring og plan for peroperative leiringsendringer.

«Nei, i og med at sjekklista ikke har leiring egentlig som tema, så synes jeg ikke at det blir fokus»
(Respondent 11).

Respondentene på sykehus 1 mente derimot at sjekkpunktet forventet operasjonstid og perioperativ time-out hjalp dem med å legge en plan for leiringsendring. Perioperativ time-out bidro til økt grad av standardisering i forhold til leiringsendring og -kontroll. Sjekkpunktet bidro også til å forberede teamet på leiringsendring.

«For da blir det et fokusområde og at man blir forberedt på at det skal faktisk gjøres da. Det er ikke bare noe vi finner på som operasjonssykepleiere» (Respondent 1).

Respondentene, fra begge sykehus, ønsket mer fokus på leiring i sjekkliste for trygg kirurgi. De opplevde leiring av operasjonspasienten som en stor oppgave, hvor sjekklisten kunne tenkes å bidra til økt teamfølelse omkring leiring. I tillegg burde det vært et eget sjekkpunkt om postoperativ rapportering i forhold til leiring, spesielt etter langvarige operasjoner.

5. Diskusjon

Formålet med prosjektet var å undersøke operasjonssykepleieres erfaringer med risikovurdering av operasjonspasienten og forebygging av leiringskader. I tillegg har vi undersøkt deres opplevelse av teamsamarbeid omkring leiring og hvordan sjekklister kan bidra i dette arbeidet. Prosjektets hovedfunn var ønske fra operasjonssykepleierne om økt fokus på forebygging av leiringskader. De ønsket mer samarbeid innad i det kirurgiske teamet om både risikovurdering, leiring og peroperativ leiringsendring. Sjekkliste for trygg kirurgi ble erfart å bidra lite til risikovurdering for leiringskader. Hvordan leiring var implementert i sjekkliste for trygg kirurgi, førte til ulike erfaringer hvorvidt sjekklisten bidro til å legge en plan for leiringsendring eller ikke.

I dette kapittelet vil vi drøfte prosjektets funn og se disse i relasjon til tidligere forskning og teori. Vi vil først diskutere risikovurdering av operasjonspasienten og peroperativ leiring og leiringsendring. Videre diskuteres erfaringene omkring sjekkliste for trygg kirurgi og hvordan den kan fungere som et verktøy i forebygging av leiringskader. Vi vil også presentere egne betraktninger og refleksjoner.

5.1. Risikovurdering av operasjonspasienten

For å tilegne seg kunnskap om operasjonspasientens risikofaktorer fortalte respondentene at de benyttet seg av kirurgens operasjonsmelding og pasientens inntaknotat. Journalen skal inneholde nødvendige og relevante opplysninger som et ledd i ivaretagelse av pasientsikkerheten (Helsepersonelloven, 2001: §39-40; Stubberud, 2018). Det var likevel flere av respondentene som fortalte om mangelfull dokumentasjon. Dette førte til at operasjonssykepleierne oppdaget ukjente faktorer hos pasienten som kom til operasjon. Manglende eller ufullstendig dokumentasjon blir presentert av helsedirektoratet som en av årsakene til uønskede hendelser (Helsedirektoratet, 2018). God dokumentasjon vil hjelpe operasjonssykepleierne med risikovurdering av pasienten, som igjen gir grunnlag for å iverksette nødvendige tiltak for å forebygge skade.

I tillegg til dokumentasjon fortalte respondentene at de brukte det kliniske blikket i arbeidet med risikovurdering av pasienten og at de kommuniserte med pasienten før innledning av anestesi.

Samhandling med pasienten er viktig for å oppnå et tilfredsstillende resultat (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018; Stubberud, 2018). Kommunikasjonen og kontakten med pasienten før sedasjon ble påpekt i studiet til Ingvarsdottir og Halldorsdottir (2018) som verdifull. Det gir operasjonssykepleieren mulighet til å ivareta pasientens individuelle behov, samtidig som pasienten vil føle seg sett og respektert (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018). Det ble presisert av flere respondenter at dette krevde erfaring hos operasjonssykepleieren. Det kliniske blikket, faglig skjønn og kommunikasjon med pasienten blir beskrevet av Martinsen (2018) som et komplekst samspill av operasjonssykepleierens sanser, erfaringer og kunnskap.

Operasjonssykepleieren må bruke det kliniske blikket og faglig skjønn for å tilpasse standardiserte prosedyrer til hver enkelt pasient og deres individuelle behov (Dåvøy, 2018a).

Risikofaktorer for leiringsskader kan være både vanskelig å forutsi og forebygge (Chui et al., 2018; Duffy & Tubog, 2017; Fawcett, 2019; Gill et al., 2019; Woodfin et al., 2018). Ingen av respondentene hadde kjennskap til vurderingsverktøy som kan benyttes i risikovurderingen av operasjonspasienten. Forskningslitteraturen nevner ulike risikovurderingsverktøy; The Munroe Pressure Risk Assessment Scale, Scott Triggers Tool, Braden Scale, et egenutviklet trykksår vurderingsverktøy og et digitalt vurderingsskjema for perifer nerveskade. Disse vurderingsverktøyene skal hjelpe med å identifisere pasienter som står i fare for å utvikle leiringsskader (Bouyer-Ferullo et al., 2015; Celik et al., 2019; Fawcett, 2019; Meehan et al., 2016; Scott, 2015). Risikovurderingsverktøy kan ved riktig bruk være et godt hjelpemiddel for operasjonssykepleieren i arbeidet med risikovurdering av pasienten. Det er derimot påpekt at det er essensielt med en klinisk vurdering, uansett hvordan risikovurderingsverktøyet er strukturert. Alle relevante risikofaktorer for utvikling av leiringsskader kan ikke fanges opp i et vurderingsverktøy (NPUAP/EPUAP/PPPIA, 2014).

Det varierte hvilke risikofaktorer respondentene fortalte at de så etter. Høyde, vekt, type leie og operasjonstid ble nevnt som hovedfaktorene som kunne forårsake leiringsskader. Andre faktorer som ble nevnt var alder, sykdom, ASA-klassifisering, diabetes, røyk og proteseimplantat. I arbeidet med å identifisere risikopasienten og iverksette forebyggende tiltak, er det viktig at medlemmene av det kirurgiske teamet har kunnskap om risikofaktorer og forebyggende tiltak. Da vil de best kunne ivareta den sårbare operasjonspasienten (Chui et al., 2018; Duffy & Tubog, 2017; Fawcett, 2019; Gill et al., 2019; Woodfin et al., 2018). Risikofaktorer for utvikling av

leiringsskader er mange og sammensatt. I tillegg til risikofaktorene respondentene sa de vektla, har tidligere forskning funnet faktorer som hjerte- og karsyke pasienter, dårlig hudstatus, dehydrert hud, nylig vekttap, inkontinens, immobilitet før operasjonen, immobilisering peroperativt på grunn av sedasjon eller generell anestesi, pute under kneet intraoperativt, hypertensjon, hypotensjon, multimorbide, lavt hematokritnivå, hypotermi, bruk av vasopressor peroperativt og hypoksi (NPUAP/EPUAP/PPPIA, Bulfone et al., 2018; Celik et al., 2019; 2014; Primiano et al., 2011; Webster et al., 2015; Welch et al., 2009). Det kan forstås som et komplekst bilde av risikovurderingen av operasjonspasienten. Det krever inngående kunnskap om både risikofaktorer og anatomiske forhold hos pasienten (Fawcett, 2019; Hansen & Brekken, 2018). De pasientspesifikke risikofaktorene for utvikling av leiringsskader kan ikke alltid endres på, det er derfor viktig med tidlig identifisering av risikofaktorer (Fred et al., 2012; Spruce, 2017).

Respondentene fortalte at de hadde som mål å ha en preoperativ briefing, sammen med anestesipersonellet, før pasienten ankom operasjonsstuen. Målet med den preoperative briefing var å dele informasjon om pasienten. Studiet til Ali et al. (2011) kartla holdninger og tidsbruk ved implementering av en preoperativ briefing, før gjennomgang av sjekklister for trygg kirurgi, der alle teammedlemmene var representert. Ved en strukturert gjennomgang ble pasientens sykdommer, type inngrep, leiring, nødvendig utstyr og andre relevante bekymringer diskutert innad i teamet. Hensikten var å bedre kommunikasjonen, dele informasjon og åpne opp for spørsmål eller bekymringer angående inngrepet eller pasienten. Studiet fant positive utfall på både kommunikasjon og personellets oppfattelse av aktuelle problemer. En slik sikkerhetsbriefing preoperativt kan forebygge uønskede hendelser, ved å styrke kommunikasjonen og teamsamarbeidet (Ali et al., 2011). Selv om en preoperativ briefing var et mål hos respondentene, ble det påpekt at denne ofte avtok utover dagen. Det kan tenkes at et eget sjekkpunkt, i første delen av sjekklister for trygg kirurgi, kan hjelpe teamet og holde på den preoperative briefing utover dagen. På den måten kan risikovurderingen av operasjonspasienten styrkes og settes på dagsorden.

5.2. Peroperativ leiring og leiringsendring

Respondentene anså leiring av operasjonspasienten som et felles ansvar for det kirurgiske teamet, men at operasjonssykepleierne hadde hovedansvaret. Operasjonssykepleieren er ifølge funksjonsbeskrivelsen en del av det kirurgiske teamet, men er selvstendig ansvarlig for egen yrkesutøvelse (NSF-LOS, 2015). Forebyggende arbeid er en del av dette ansvarsområdet. Det er dessuten nedfelt både i spesialisthelsetjenesteloven og i funksjonsbeskrivelsen at operasjonssykepleieren skal yte helsehjelp med pasientsikkerhet i fokus (NSF-LOS, 2015; Spesialisthelsetjenesteloven, 2001: §3 - §4a). Ansvar for peroperative leiringsendringer var, ifølge respondenten, også operasjonssykepleierens hovedansvar. Respondentenes oppfattelse av ansvarsfordeling blir også omtalt i litteraturen. Hele det kirurgiske teamet er involvert i leiring, men et spesielt stort ansvar ligger hos operasjonssykepleierne (Hansen & Brekken, 2018). Samarbeidet i teamet ved endringer ble beskrevet som bra, hvor kirurgene trakk seg tilbake og ga rom for at operasjonssykepleierne kunne utføre endringene. Kaldheim og Slettebø (2016) viste i sin studie at teamsamarbeidet på operasjonsstuen bedres ved at teammedlemmene hadde forståelse for hverandre. Respekt for hverandre og konstruktiv kommunikasjon var også viktige underliggende faktorer for godt samarbeid (Kaldheim & Slettebø, 2016). Det er derimot viktig at operasjonssykepleieren formidler sin kunnskap til teamet for å forklare hvorfor handlingene må utføres (Dåvøy, 2018b).

Respondentene fortalte om økt fokus på forebygging av leiringsskader blant kirurgene etter rapporterte tilfeller av skader, men fokuset avtok gradvis. Uønskede hendelser er i litteraturen beskrevet som symptomer på bakenforliggende årsaker (Aase & Wiig, 2015). Basert på dette perspektivet kan man trekke paralleller til leiringsskader som symptom på manglende forebyggende tiltak. Spesielt nesten-hendelser blir påpekt som ufarlige og dermed som et godt læringsverktøy for å forebygge feil (Aase & Wiig, 2015). Respondentene uttrykte ønsker om flere tilbakemeldinger fra pasientenes tilhørende postoperative avdelinger. De ønsket både positive og negative tilbakemeldinger. Dette anså de som en god kilde til læring og endring av praksis. Det er derimot avhengig av en kultur for å melde skade og nesten-hendelser, samt et system som gir tilbakemeldinger slik at man kan lære av det (Stubberud, 2018). Stortingsmelding nr. 10 viser at elektroniske meldesystem har økt antall meldte hendelser (Helse- og Helse- og omsorgsdepartement, 2013). De vanligste årsakene til uønskede hendelser var

kommunikasjonssvikt, manglende kontrolltiltak og mangelfulle prosedyrer (Helse- og Helse- og omsorgsdepartement, 2013). Analysen, tiltak og læring av uønskede hendelser er det helseforetakene selv som har ansvar for (Aase & Wiig, 2015).

Respondentene fortalte at avdelingens prosedyrer inneholdt informasjon om aktuelt leie, fremgangsmåte for leiring og nødvendig leiringsutstyr. Kun enkelte prosedyrer inneholdt trykk- og strekk-punkter, samt polstring av disse. Respondentene mente prosedyrene var til hjelp i arbeidet med å forbygge leiringsskader. Dette er i samsvar med funnene i studien til Collins et al. (2014). Den viste til avdelingens prosedyrer som tiltak, sammen med sjekklister for trygg kirurgi, i forebygging av leiringsskader (Collins et al., 2014). Respondentene fortalte imidlertid at prosedyrene ikke inneholdt informasjon om nødvendige leiringsendringer. O'Brien et al. (2017) viste i sin studie til enkelte operasjonssykepleiere som etterspurte sjekklister tilpasset ulike prosedyrer og inngrep. Det kan forstås som at prosedyrer og sjekklister tilpasset inngrepene, inkludert farenomenter for utvikling av leiringsskader, kan være til hjelp i forebygging av leiringsskader. Walton-Geer (2009) anbefalte i sin artikkel å utvikle guidelines og prosedyrer som hjelper i forebyggingen av skade hos pasienten.

Det var ifølge respondentene personavhengig hvorvidt prosedyrene ble aktivt brukt. Prosedyrene ble mest bruk av uerfarne operasjonssykepleiere og i situasjoner hvor respondentene følte seg usikre på leiringen. Helsemyndighetene fremmer et ønske om økt grad av standardisert helsehjelp, der fagprosedyrer er et ledd i dette. Fagprosedyrer er detaljerte beskrivelser av oppgaver. Hensikten er å ivareta pasientens individuelle behov, men samtidig unngå uønskete variasjoner i helsehjelpen (Helse- og Helse- og omsorgsdepartement, 2013). Ingvarsdottir og Halldorsdottir (2018) påpekte også individuelle forskjeller i praksis, samt stress og krav om effektivitet som faktorer som kan føre til pasientskader. Standardiserte sjekklister og rutiner kan bidra med oversikt i situasjoner som krever kompleks pasientbehandling (Helse- og Helse- og omsorgsdepartement, 2013). Respondentene mente at prosedyrene var elementært i deres arbeid på operasjonsstuen. Som et ledd i utvikling av standardiserte prosedyrer, har helsebiblioteket publisert kunnskapsbaserte fagprosedyrer (Stubberud, 2018). Helsebiblioteket har blant annet publisert en fagprosedyre om forebygging av trykksår, der operasjonspasienten fremheves som spesielt sårbar (Bredesen et al., 2015). Forebyggende tiltak for operasjonspasienten er illustrert i et flytskjema, hvor blant annet preoperativ risikovurdering og hudvurdering skal utføres.

Peroperativt er leiringsendringer nevnt som forebyggende tiltak (vedlegg 12). Både teori og våre funn viser at gode prosedyrer, som blir aktivt brukt, er et viktig verktøy og hjelpemiddel for operasjonssykepleieren i arbeidet med den sårbare operasjonspasienten.

Til tross for avdelingens detaljerte leiringsprosedyrer, måtte respondentene av og til iverksette individuelle tiltak i leiring av operasjonspasientene. Med utgangspunkt i pasientens høyde og vekt, planla de hvordan de måtte bygge operasjonsbordet for å sikre pasienten. Forebyggende tiltak for leiringsskade innebærer å leire pasienten på operasjonsbordet, slik at en unngår trykk på utsatte punkter og strekk av nerver. Dette forebygges ved at pasientens ryggsgøyle, nakke og hode utgjør en rett linje. Armbordet skal være på samme nivå som operasjonsbordet. Håndflaten vendes opp og armen skal ikke overstige 90 grader utfra kroppen for å forhindre skade på plexus brachialis (Fawcett, 2019; Hansen & Brekken, 2018). Type leie var avgjørende for hvor utsatt respondentene mente operasjonspasienten var for leiringsskade. Ved leiring av pasienter i litotomileie, var de blant annet oppmerksom på vekten underestremitetene hadde i beinholderne. Faktorene respondentene vektla er i samsvar med tidligere forskning. Overvektige pasienter har høyere risiko for å utvikle leiringsskader, da fedme gir økt trykk på underliggende vev og muskler (Velchuru et al., 2014). Gill et al. (2019) påpekte nødvendigheten av å forebygge press i knehasene og på arteria poplitea hos overvektige pasienter, da dette kan føre til kompartmentsyndrom. Ved litotomileie må operasjonssykepleieren heve og senke begge underestremitetene samtidig. For å unngå strekk på nerver og muskler, må heller ikke hoftelddet flekteres mer enn 90 grader (Fawcett, 2019; Hansen & Brekken, 2018). Ved å elevare og flektere hoftene ut, kan det bli overstrekk på isjiasnerven og direkte trykk fra beinholderne kan skade nervus peroneus (Chui et al., 2018; Fawcett, 2019). Ved leiring av pasienten i trendelenburgs leie, må pasienten forhindres fra å skli. Dette kan skape friksjon og hindre blodtilførselen til hudområdet. Et tiltak kan være å bruke anti-skli madrass. Ved bruk av skulderstøtter kan pasienten få stort trykk på skuldre og armer, som kan føre til skade på plexus brachialis (Fawcett, 2019; Hansen & Brekken, 2018).

Respondentene påpekte at det ikke alltid var de største peroperative tiltakene de fikk utført, men som oftest fikk de gjort noe. Peroperative tiltak kan ifølge forskning være regelmessig stillingssjekk, å senke beinholdere til nivå med resten av kroppen i 15 minutter, massering av underestremiteter, nullstille operasjonsbordet og oppheving av leie (Bauer et al., 2014; Fawcett,

2019; Gill et al., 2019; Hansen & Brekken, 2018). Økt tid hvor pasienten er leiret i ekstremleier, gir økt fare for både trykk, strekk og iskemiske skader (Chui et al., 2018; Fawcett, 2019). Enkelte av respondentene mente at leiringsendringer som inngikk i selve inngrepet var tilstrekkelig.

Våre funn viste at operasjonstiden var hovedfaktoren til at respondentene utførte leiringsendringer. Leiringsendringer skulle ifølge respondentene gjennomføres etter 1,5 – 2 timer. Dette er i samsvar med funn fra tidligere studier og teori som viste til at risikoen for utvikling av leiringsskader økte ved inngrep over 2 timer og ble fordoblet ved inngrep over 4 timer (Hansen & Brekken, 2018; Simms & Terry, 2005; Walton-Geer, 2009). Operasjonstid var også utslagsgivende for at respondentene ved sykehus 1 tok i bruk perioperative time-out. Ekstremleier ble vektlagt av respondentene som faktorer som bidro til leiringsendring. Dette er i samsvar med tidligere forskning hvor funn viser økt fare for utvikling av leiringsskader ved ekstremleier (Bouyer-Ferullo, 2013; Chui et al., 2018; Fawcett, 2019; Gill et al., 2019; Johnson et al., 2015). Pasientspesifikke risikofaktorer er derimot komplekst og sammensatt for utvikling av leiringsskader (Bauer et al., 2014; Bouyer-Ferullo, 2013; Johnson et al., 2015; Welch et al., 2009). Utover operasjonstid og ekstremleier, nevnte kun et fåtall av respondentene andre risikofaktorer som utslagsgivende for peroperative leiringsendringer. Sett i sammenheng kan det forstås som at pasientspesifikke risikofaktorer bør belyses og vektlegges i høyere grad. Kartlegging av pasientspesifikke risikofaktorer og diskusjon av disse i plenum preoperativt, kan bidra til at peroperative leiringsendringer for aktuelle pasienter blir iverksatt (Gill et al., 2019).

Respondentene påpekte at de måtte tørre å bryte inn og si ifra ved behov for leiringsendring. Operasjonssykepleieren skal prioritere og iverksette relevante tiltak for ivaretagelse av pasientsikkerheten (NSF-LOS, 2015). Den sårbare operasjonspasienten trenger modige operasjonssykepleiere som tør å si ifra når de selv ikke kan (Dåvøy, 2018b). Studiet til Ingvarsdottir og Halldorsdottir (2018) påpekte også nødvendigheten av å si ifra, til tross for motstand fra andre i teamet, i ivaretagelse av pasientsikkerheten. Konsekvensen av å ikke utføre leiringsendringstiltak må operasjonssykepleieren formidle til resten av operasjonsteamet, dersom de møter motstand. Dette kalles kirurgisk samvittighet (Dåvøy, 2018b). Studiet til Munday, Kynoch og Hines (2015) har kartlagt operasjonssykepleieres erfaringer med å være pasientens advokat på operasjonsstuen. I hvilken grad operasjonssykepleierne våget å heve stemmen hadde

sammenheng med erfaring. En uerfaren operasjonssykepleier vil ha større utfordringer med å tale pasientens sak enn en erfaren operasjonssykepleier (Munday et al., 2015).

Respondentene fortalte at leiringsendringer måtte avtales og planlegges med kirurgen. Dette gjaldt spesielt leiringsendringer som krevde en pause i inngrepet. I samsvar med tidligere forskning skal ikke peroperative forebyggende tiltak få uheldige utfall for operasjonen (Lumbley et al., 2014). Det kan forstås som et behov for å legge en peroperativ plan for leiringsendringer. I samarbeid med resten av teamet kan operasjonssykepleieren utføre nødvendige peroperative endringer på et gunstig tidspunkt under operasjonen. Dette underbygges av respondenter som påpekte at det var lettere å gjennomføre tiltak som var planlagt på forhånd. En respondent poengterte at det blir et fokusområde, hvor teamet blir forberedt på leiringsendringen. I samsvar med studiet til Gill et al. (2019), kan gjennomgang av sjekklister for trygg kirurgi, være et godt tidspunkt for planlegging av peroperative forebyggende tiltak. Ved gjennomgang av time-out, bør identifisering av risikopasienten og forebyggende tiltak bli tatt opp (Gill et al., 2019).

5.3. Sjekklister for trygg kirurgi

Respondentene anså sjekklister for trygg kirurgi som en kvalitetssikring i arbeidet på operasjonsstuen. Deres holdninger til sjekklister for trygg kirurgi var i samsvar med tidligere studier, hvor sjekklisten ble presentert som en nødvendighet for pasientsikkerheten (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018; Verwey & Gopalan, 2018). Respondentene opplevde sjekklister for trygg kirurgi som en ekstra trygghet og hjelp til å kunne avdekke viktige momenter i pasientbehandlingen. Dette er i samsvar med studien til Collins et al. (2014) som forklarte hvordan sjekklister for trygg kirurgi kunne inngå i et sikkerhetsnett for å unngå uønskede hendelser. Collins et al. (2014) viste til «The Swiss cheese model of accident», som er en velkjent modell av hvordan flere slike sikkerhetsnett kan fange opp potensielle uønskede hendelser. Modellen viste at flere sikkerhetsnett kan hindre feil eller skader som ellers kan passere de individuelle sikkerhetsnettene (Reason, 2000). En sjekklister kan fungere som et forsvarslag og fange opp feil eller uønskede hendelser før skader blir en realitet. Derimot kan ikke sjekklister alene hindre dette. Det er også avhengig av en kultur som vektlegger pasientsikkerheten, samt operasjonspersonell som har kunnskap om pasientskader og

forebygging av disse (Collins et al., 2014). Som en respondent påpekte fungerte sjekklister for trygg kirurgi som et godt verktøy, hvis operasjonsteamet husket å bruke den.

Respondentene fortalte om en varierende praksis i etterlevelsen av sjekklister for trygg kirurgi, hvor den ikke alltid ble gjennomført slik den skulle. Studiet til Haugen et al. (2019) fant også en variasjon i gjennomføringsraten av alle tre delene av sjekklister for trygg kirurgi. Kun i 75,7 % av tilfellene ble alle delene gjennomført (Haugen et al., 2019). Respondentene fortalte om flere faktorer som kunne forårsake redusert etterlevelse og gjennomføring. De påpekte at tendensen til å gjøre andre ting samtidig med time-out kunne føre til dårligere gjennomføring. Studien til Rydenfält et al. (2013) observerte også at fokuset på sjekklister for trygg kirurgi ble redusert ved gjennomføring av andre oppgaver samtidig med time-out. Tidspress ved akutte operasjoner ble nevnt av respondentene som en annen faktor som førte til redusert gjennomføringsrate. Studien til Nørgaard et al. (2016) fremhevet akutte operasjoner som en signifikant faktor som påvirket i negativ grad til gjennomføringen av sjekklister for trygg kirurgi. Respondentene fortalte om sjekklisten som et vedheng om det ble for mye sjekkpunkter og skrift, da den opplevdes å ta for lang tid. O'Brien et al. (2017) fant holdninger om økt arbeidsbelastning og mer papirarbeid ved bruk av sjekklister for trygg kirurgi. Til tross for opplevelsen av lange sjekklister som et vedheng, ønsket respondentene et eget sjekkpunkt om risikofaktorer for leiringskader og plan for leiringsendring i sjekklister for trygg kirurgi.

Respondentens erfaringer om risikovurdering og leiring i sjekklister for trygg kirurgi viser at det finnes forbedringspotensialer. Respondentene ytret ønske om mer fokus på risikofaktorer for leiringskader under time-out når hele teamet var samlet. Tidligere studier har vist at sjekklister for trygg kirurgi gir økt fokus på inngrepet, pasientrelaterte bekymringer, forventet risiko, samt at den bedrer teamsamarbeidet (Takala et al., 2011; Verwey & Gopalan, 2018). Det kan forstås som at en gjennomgang av risikofaktorer for leiringskader, ved hjelp av sjekklister for trygg kirurgi, kan bidra til forebygging av leiringskader. Ifølge respondentene ble risikofaktorer ofte vurdert på forhånd, før sjekklister for trygg kirurgi iverksettes. Respondentene mente risikofaktorer knyttet til sjekklister for trygg kirurgi først og fremst var anestesirelaterte. Identifisering av pasienter med risiko for leiringskade burde, i likhet med anestesirelaterte risikofaktorer, være en del av sjekklister for trygg kirurgi (Gill et al., 2019). Respondentene mente

de kunne bli bedre på risikovurdering av pasienten i forhold til leiringskader ved bruk av sjekkliste for trygg kirurgi, og å diskutere disse under time-out når hele teamet var til stede.

Samtlige respondenter hadde erfaringer med forandring av sjekkliste for trygg kirurgi, hvor sjekkpunkt om leiring i de to sjekklisene var implementert på forskjellige måter. Dette er i samsvar med WHO`s intensjon om muligheten for modifisering og tilpasning til lokale behov av den opprinnelige sjekklisen (Solsky et al., 2018; WHO, u.å.). For best ivaretagelse av pasientsikkerheten og brukervennligheten av sjekklisen, kan det være behov for å revidere den for å dekke de lokale behovene (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018). Modifisering av sjekkliste for trygg kirurgi er vanlig, men hvordan sjekkpunkter om leiring er forandret eller implementert er ikke spesifisert i tidligere studier (Solsky et al., 2018). Det har derfor vært interessant å undersøke respondentenes erfaringer med leiring i sjekkliste for trygg kirurgi.

De lokale forskjellene i hvordan leiring var implementert førte til ulike erfaringer blant respondentene om hvorvidt sjekkliste for trygg kirurgi bidro til diskusjon omkring leiring og peroperative tiltak. Erfaringene med implementering av sjekkpunktet forventet operasjonstid og perioperativ time-out i sjekklisen ble omtalt av respondentene på sykehus 1 som positivt. Utvikling og bruk av perioperativ time-out kan forstås som en kvalitetsforbedring av praksis, da hensikten var å sikre leiringskontroll og -endring peroperativt (Stubberud, 2018).

Kvalitetsforbedring tar sikte på å innføre nye eller forbedrede prosesser og tjenester. En skal omsette allerede eksisterende kunnskap i praksis. Basert på forskningskunnskap, systematisk erfaringskunnskap og pasient- eller brukerkunnskap, skal en utvikle og implementere tiltak for prosessforbedring og sikre kvaliteten på tjenestene (Stubberud, 2018). Dette er også nedfelt i lov om spesialisthelsetjenesten (Spesialisthelsetjenesteloven, 2001: §3 - §4a). Perioperativ time-out ble av respondentene påpekt å gi økt grad av standardisering i forhold til leiringskontroll og -endring, hvor det visket ut individuelle forskjeller. Dette gjenspeiler seg i tidligere forskning. Ingvarsdottir og Halldorsdottir (2018) fremhevet at sjekklister kan gi veiledning og standardisering av prosedyrer. Dette er også i samsvar med helsemyndighetens ønske om standardisering av helsehjelp (Helse- og Helse- og omsorgsdepartement, 2013). Individuelle forskjeller i utøvelse av operasjonssykepleie, sammen med dagens krav om effektivitet og stress, er viktige faktorer som kan føre til pasientskader (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018). Ali et al. (2011) beskriver operasjonsstuen som et komplekst miljø, preget av skiftarbeid, ny teknologi og

nye operasjonsteknikker. Et godt implementert sjekkpunkt om leiringskontroll- og endring vil etter vår mening være med på å redusere individuelle forskjeller og styrke arbeidet med å forebygge leiringsskader.

Funnene viste tydelig at rubrikken for leiringsendring i sjekklister for trygg kirurgi ved sykehus 2 ga lite fokus på leiring, og dermed ikke førte til tiltak for leiringsendring. Effekter av sjekklister for trygg kirurgi funnet i studien til Haugen et al. (2019) var knyttet til sjekkpunkter og gjennomgang av disse sjekkpunktene. Forebygging av hypotermi er ved den norske utgaven av sjekklister for trygg kirurgi et eget sjekkpunkt (Haugen et al., 2019). Haugen et al. (2019) fant som en følge av dette økt bruk av varmeteppe og 40 % reduksjon i kostnadene knyttet til blodtransfusjoner, da behovet for blodtransfusjoner sank. Som en parallell burde leiring og leiringsendring være et eget sjekkpunkt på sjekklister for trygg kirurgi. Rubrikken for leiringsendring ved sykehus 2, var derimot ikke et sjekkpunkt som ble nevnt høyt under gjennomgang av sjekklister for trygg kirurgi. Studier har vist at sjekkpunkter kan fungere som en påminnelse eller intervensjon, som videre gir økt fokus og aktivering av tiltak (Haugen et al., 2019; Wæhle et al., 2019). Det kan forstås som at sjekkpunktet forventet operasjonstid og perioperativ time-out ved sykehus 1 bidro til at respondentene opplevde det lettere å gjennomføre leiringsendringer. Under time-out ble hele det kirurgiske teamet gjort oppmerksomme på risiko for leiringsskader, og kunne sammen planlegge peroperative forebyggende tiltak. Dette er i samsvar med anbefalingene i studiet til Gill et al. (2019) om identifisering av risikopasienten og planlegging av forebyggende tiltak under gjennomføring av time-out i sjekklister for trygg kirurgi.

6. Konklusjon

Operasjonssykepleierne ønsket mer fokus og samarbeid i det kirurgiske teamet omkring forebygging av leiringsskader. Operasjonspasienten er sårbar og prisgitt operasjonsteamets kompetanse og kirurgiske samvittighet. Risikovurderingen i forhold til leiringsskader ble først og fremst basert på operasjonssykepleiernes faglige skjønn og kompetanse. Ingen av operasjonssykepleierne hadde kjennskap eller erfaringer med vurderingsverktøy for risikovurdering. Risikofaktorer for utvikling av leiringsskader er komplekst og sammensatt. Tidspress og krav om effektivitet skapte utfordringer i innhenting av informasjon av risikofaktorer. Sjekkliste for trygg kirurgi opplevdes å ha mest fokus på anestesirelaterte risikofaktorer, hvor operasjonssykepleierne ytret ønsker om mer fokus på risikofaktorer for leiringskader. Et eget sjekkpunkt om dette i sjekkliste for trygg kirurgi, kan bidra til økt teamsamarbeid i identifisering av risikopasienten.

Operasjonssykepleierne tok hovedansvaret for leiring av pasienten, samt peroperative tiltak som leiringsendring og -kontroll. Respondentene ønsket mer samarbeid og deltakelse fra de andre teammedlemmene i leiring og leiringsendring. Lokale forskjeller i implementering av leiring i sjekkliste for trygg kirurgi, førte til ulike erfaringer omkring fokus på leiring og plan for leiringsendring i sjekklisen. Rubrikken om leiring, implementert i sjekklisen for trygg kirurgi ved sykehus 2, førte ikke til økt fokus og plan for leiringsendring. Derimot var erfaringene omkring sjekkpunktet forventet operasjonstid og perioperativ time-out positive, hvor dette opplevdes å føre til standardisering og økt fokus ved sykehus 1. Leiring bør være et eget sjekkpunkt, som nevnes høyt under time-out. Sjekkpunkter bidrar til økt fokus, skaper intervensjoner, er et kognitivt verktøy og bedrer teamsamarbeid.

Det er ikke tidligere gjort studier på effekten av leiring som sjekkpunkt i sjekkliste for trygg kirurgi. Basert på operasjonssykepleiernes positive erfaringer med sjekkpunktet forventet operasjonstid og perioperativ time-out, er det behov for videre forskning på effekten dette har på eventuelt redusert forekomst av leiringsskader.

6.1. Kliniske implikasjoner

Operasjonspasienten skal ikke påføres unødig skade utover hva det kirurgiske inngrepet utgjør i seg selv. Ivaretagelse av pasientsikkerheten er kompleks, hvor risikovurderingsverktøy og sjekklister kan være hjelpemidler for det kirurgiske teamet i forebygging av pasientskader.

Funnene i dette prosjektet kan bidra til økt fokus på operasjonssykepleiernes utfordringer og ansvar omkring leiring og forebygging av leiringskader. Ved implementering av leiringsrisiko og peroperative leiringsendringer som sjekkpunkter i sjekklister for trygg kirurgi, kan det hjelpe operasjonssykepleierne med å forberede andre teammedlemmer på nødvendige leiringsendringer og -kontroll. I tillegg kan det bidra til økt teamfølelse omkring leiring av pasienten.

Etter arbeidet med dette masterprosjektet ser vi at det er behov for revidering av sjekkpunkt om leiring i sjekklister for trygg kirurgi. En revidert utgave bør inkludere et sjekkpunkt om risikofaktorer for leiringskader. I tillegg bør et sjekkpunkt om peroperative leiringsendringer inkluderes under time-out. Det vil kunne hjelpe i arbeidet med å forebygge leiringskader hos operasjonspasienten.

Referanser

- Aase, K. & Wiig, S. (2015). Læring og uønskede hendelser. I K. Aase (Red.), *Pasientsikkerhet teori og praksis* (bd. 2, s. 101 - 115). Oslo: Universitetsforlaget
- Ali, M., Osborne, A., Bethune, R. & Pullyblank, A. (2011). Preoperative surgical briefings do not delay operating room start times and are popular with surgical team members. *Journal of Patient Safety*, 7(3), 139-143. <https://doi.org/10.1097/PTS.0b013e31822a9fbc>
- Andersen, B. M. (2013, 10.01.2020). Manglende kontroll av sykehusinfeksjoner. Hentet fra <https://sykepleien.no/forskning/2013/05/manglende-kontroll-av-sykehusinfeksjoner>
- Bauer, E. C. A., Koch, N., Erichsen, C. J., Juettner, T., Rein, D., Janni, W., ... Fleisch, M. C. (2014). Survey of compartment syndrome of the lower extremity after gynecological operations. *Langenbeck's Archives Of Surgery*, 399(3), 343-348. <https://doi.org/10.1007/s00423-014-1172-z>
- Bouyer-Ferullo, S. (2013). Preventing perioperative peripheral nerve injuries. *AORN Journal*, 97(1), 110-124. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2012.10.013>
- Bouyer-Ferullo, S., Androwich, I. M. & Dykes, P. C. (2015). Clinical Decision Support and Perioperative Peripheral Nerve Injury: A Quality Improvement Project. *Computers, Informatics, Nursing: CIN*, 33(6), 238. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000148>
- Bredesen, I. M., Bjørø, K., Hommelstad, J. & Gharagozlian, S. (2015). Trykksår, Forebygging. Hentet 2019 fra <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/trykksar-forebygging#Fremgangsmåte>
- Bulfone, G., Bressan, V., Morandini, A. & Stevanin, S. (2018). Perioperative Pressure Injuries: A Systematic Literature Review. *Advances in Skin & Wound Care*, 31(12), 556-564. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000544613.10878.ed>
- Burlingame, B. L. (2017). Guideline Implementation: Positioning the Patient. *AORN Journal*, 106(3), 227-237. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2017.07.010>
- Cambell, B. D. (2019). Anesthesia. I J. C. Rothrock (Red.), *Alexander's care of the patient in surgery* (s. 107 - 141). St. Luis, Missouri: Elsevier.
- Celik, B., Karayurt, Ö. & Ogce, F. (2019). The Effect of Selected Risk Factors on Perioperative Pressure Injury Development. *AORN Journal*, 110(1), 29-38. <https://doi.org/10.1002/aorn.12725>
- Chen, H.-L., Liu, P. & He, W. (2012). The Braden Scale cannot be used alone for assessing pressure ulcer risk in surgical patients: a meta-analysis. *Ostomy Wound Management*, 58(2), 34-40. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=108162005&site=ehost-live>
- Chen, Y., He, L., Qu, W. & Zhang, C. (2017). Predictors of Intraoperative Pressure Injury in Patients Undergoing Major Hepatobiliary Surgery. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*, 44(5), 445-449. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000356>

- Chui, J., Murkin, J. M., Posner, K. L. & Domino, K. B. (2018). Perioperative Peripheral Nerve Injury After General Anesthesia: A Qualitative Systematic Review. *Anesthesia And Analgesia*, 127(1), 134-143. <https://doi.org/10.1213/ANE.00000000000003420>
- Collins, S. J., Newhouse, R., Porter, J. & Talsma, A. (2014). Effectiveness of the Surgical Safety Checklist in Correcting Errors: A Literature Review Applying Reason's Swiss Cheese Model. *AORN Journal*, 100(1), 65-79. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2013.07.024>
- Duffy, B. J. & Tubog, T. D. (2017). The Prevention and Recognition of Ulnar Nerve and Brachial Plexus Injuries. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 32(6), 636-649. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2016.06.005>
- Dåvøy, G. M. (2018a). Faglig skjønn i operasjonssykepleien. I P. H. E. Grethe Myklestul Dåvøy, Ingeborg Hansen (Red.), *Operasjonssykepleie* (bd. 2, s. 147 - 163). Oslo: Gyldendal.
- Dåvøy, G. M. (2018b). Kirurgisk samvittighet. I P. H. E. Grethe Myklestul Dåvøy, Ingeborg Hansen (Red.), *Operasjonssykepleie* (bd. 2, s. 199 - 202). Oslo: Gyldendal.
- Edsberg, L. E., Black, J. M., Goldberg, M., McNichol, L., Moore, L. & Sieggreen, M. (2016). Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System: Revised Pressure Injury Staging System. *Journal Of Wound, Ostomy, And Continence Nursing: Official Publication Of The Wound, Ostomy And Continence Nurses Society*, 43(6), 585-597. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=27749790&site=ehost-live>
- Eteuati, J., Hiscock, R., Hastie, I., Hayes, I. & Jones, I. (2013). Brachial plexopathy in laparoscopic-assisted rectal surgery: a case series. *Techniques In Coloproctology*, 17(3), 293-297. <https://doi.org/10.1007/s10151-012-0920-8>
- Fawcett, D. L. (2019). Positioning the Patient for Surgery. I J. C. Rothrock (Red.), *Alexander's care of the patient in surgery* (s. 142 - 175). St. Luis, Missouri: Elsevier.
- Fred, C., Ford, S., Wagner, D. & Vanbrackle, L. (2012). Intraoperatively acquired pressure ulcers and perioperative normothermia: a look at relationships. *AORN Journal*, 96(3), 251-260. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2012.06.014>
- Gill, M., Fligelstone, L., Keating, J., Jayne, D. G., Renton, S., Shearman, C. P. & Carlson, G. L. (2019). Avoiding, diagnosing and treating well leg compartment syndrome after pelvic surgery. *The British Journal Of Surgery*, 106(9), 1156-1166. <https://doi.org/10.1002/bjs.11177>
- Hansen, i. & Brekken, R. S. (2018). Leiring av pasienten på operasjonsbordet. I P. H. E. Grethe Myklestul Dåvøy, Ingeborg Hansen (Red.), *Operasjonssykepleie* (s. 320 - 353). Oslo: Gyldendal.
- Haugen, A. S. & Dåvøy, G. M. (2018). Pasientsikkerhet og trygg kirurgi. I G. M. Dåvøy, P. H. Eide & I. Hansen (Red.), *Operasjonssykepleie*. Oslo: Gyldendal.
- Haugen, A. S., Softeland, E., Almeland, S. K., Sevdalis, N., Vonen, B., Eide, G. E., ... Harthug, S. (2015). Effect of the World Health Organization checklist on patient outcomes: a

- stepped wedge cluster randomized controlled trial. *Annals Of Surgery*, 261(5), 821-828. <https://doi.org/10.1097/sla.0000000000000716>
- Haugen, A. S., Wæhle, H. V., Almeland, S. K., Harthug, S., Sevdalis, N., Eide, G. E., ... Søfteland, E. (2019). Causal Analysis of World Health Organization's Surgical Safety Checklist Implementation Quality and Impact on Care Processes and Patient Outcomes: Secondary Analysis From a Large Stepped Wedge Cluster Randomized Controlled Trial in Norway. *Annals Of Surgery*, 269(2), 283-290. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002584>
- Haynes, A. B., Weiser, T. G., Berry, W. R., Lipsitz, S. R., Breizat, A. H., Dellinger, E. P., ... Breizat, A.-H. S. (2009). A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *New England Journal of Medicine*, 360(5), 491-499. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa0810119>
- Helse- og omsorgsdepartement. (2013). *God kvalitet - trygge tjenester*
- Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten* (Nr. 10). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-10-20122013/id709025/?ch=1>
- Helsedirektoratet. (2018). *Årsrapport 2017, Meldeordningen for uønskede hendelser i spesialisthelsetjenesten*. Hentet fra https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/meldeordningene-arsrapporter/%C3%85rsrapport%202017%20Meldeordningene.pdf/_attachment/inline/31a9b3cc-e5f1-4835-8d6a-dd6be52d36ab:499880da53042b4e352d83b0abb6daec179bf644/%C3%85rsrapport%202017%20Meldeordningene.pdf
- Helsepersonelloven. (2001). Lov om helsepersonell, Helsepersonelloven (§39-40). Hentet fra <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-64>
- Ingvarsdottir, E. & Halldorsdottir, S. (2018). Enhancing patient safety in the operating theatre: from the perspective of experienced operating theatre nurses. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 32(2), 951-960. <https://doi.org/10.1111/scs.12532>
- Johnson, R. L., Warner, M. E., Staff, N. P. & Warner, M. A. (2015). Neuropathies after surgery: Anatomical considerations of pathologic mechanisms. *Clinical Anatomy (New York, N.Y.)*, 28(5), 678-682. <https://doi.org/10.1002/ca.22564>
- Kaldheim, H. K. A. & Slettebø, Å. (2016). Respecting as a basic teamwork process in the operating theatre - A qualitative study of theatre nurses who work in interdisciplinary surgical teams of what they see as important factors in this collaboration. *Nordisk sygeplejeforskning*, 6(1), 49-64. <https://doi.org/10.18261/issn.1892-2686-2016-01-05>
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M. & Rygge, J. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju* (2. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Lumley, J. L., Ali, S. A. & Tchokouani, L. S. (2014). Retrospective review of predisposing factors for intraoperative pressure ulcer development. *Journal of Clinical Anesthesia*, 26(5), 368-374. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2014.01.012>

- Malterud, K. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag* (bd. 4). Oslo: Universitetsforlaget.
- Martinsen, K. (2018). Operasjonssykepleieren og den sårbare pasienten. I P. H. E. Grethe Myklestul Dávøy, Ingeborg Hansen (Red.), *Operasjonssykepleie* (s. 130 - 146). Oslo: Gyldendal.
- Meehan, A. J., Beinlich, N. R. & Hammonds, T. L. (2016). A Nurse-Initiated Perioperative Pressure Injury Risk Assessment and Prevention Protocol. *AORN Journal*, 104(6), 554-565. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2016.10.004>
- Menezes, S., Rodrigues, R., Tranquada, R., Müller, S., Gama, K. & Manso, T. (2013). [Injuries resulting from positioning for surgery: incidence and risk factors]. *Acta Medica Portuguesa*, 26(1), 12-16. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=23697352&login.aspx&site=ehost-live>
- Munday, J., Kynoch, K. & Hines, S. (2015). Nurses' experiences of advocacy in the preoperative department: a systematic review. *JBIR Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 13, 146-189. <https://doi.org/10.11124/01938924-201513080-00015>
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel & Pan Pacific Pressure Injury Alliance (NPUAP/EPUAP/PPPIA). (2014). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline.
- Navarro-Vicente, F., García-Granero, A., Frasson, M., Blanco, F., Flor-Lorente, B., García-Botello, S. & García-Granero, E. (2012). Prospective evaluation of intraoperative peripheral nerve injury in colorectal surgery. *Colorectal Disease*, 14(3), 382-385. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2011.02630.x>
- Norsk Pasientskadeerstatning. (2015, 23.01.2020). Faktaark om pasientskader: Skader etter feil liggestilling ved operasjon Hentet 2019 fra <https://www.npe.no/no/Om-NPE/statistikk/Temaartiklerogfaktaark/Skader-etter-feil-leiring/>
- Norsk Pasientskadeerstatning. (2019a). Erstatningssaker - Leiringsskader. Hentet 2019 fra <https://www.npe.no/no/Om-NPE/statistikk/kort-om/erstatningssaker---leiringsskade/>
- Norsk Pasientskadeerstatning. (2019b, 02.09.19). Leiringsskader med vedtak i perioden 2014 til 2018. I(Epost korrespondanse utg.). Tilsendt per E-post.
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V. & Reinart, L. M. (2014). *Jobb Kunnskapsbasert, En arbeidsbok*. Oslo: Akribe.
- NSF-LOS. (2015). Operasjonssykepleierens myndighetsområde og funksjonsansvar med funksjonsbeskrivelse. Hentet 2019 fra <https://nsflos.no/wp-content/uploads/2016/01/Operasjonssykepleierens-ansvars-og-funksjonsbeskrivelse.pdf>
- Nørgaard, A., Johnsen, R. & Marhaug, G. (2016). Bruk av WHO's sjekkliste for trygg kirurgi. *Tidsskrift for Den norske legeförening*. Hentet fra <https://tidsskriftet.no/2016/05/originalartikkel/bruk-av-whos-sjekkliste-trygg-kirurgi>

- O'Brien, B., Graham, M. M. & Kelly, S. M. (2017). Exploring nurses' use of the WHO safety checklist in the perioperative setting. *Journal of Nursing Management (John Wiley & Sons, Inc.)*, 25(6), 468-476. <https://doi.org/10.1111/jonm.12428>
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2018). *Essentials of Nursing Research, Appraising evidence for nursing practice* Wolters Kluwer.
- Primiano, M., Friend, M., McClure, C., Nardi, S., Fix, L., Schafer, M., ... McNett, M. (2011). Pressure ulcer prevalence and risk factors during prolonged surgical procedures. *AORN Journal*, 94(6), 555-566. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.03.014>
- Reason, J. (2000). Human error: models and management. *BMJ (Clinical research ed.)*, 320(7237), 768-770. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.768>
- Rydenfält, C., Johansson, G., Odenrick, P., Akerman, K., Larsson, P. A. & Åkerman, K. (2013). Compliance with the WHO Surgical Safety Checklist: deviations and possible improvements. *International Journal for Quality in Health Care*, 25(2), 182-187. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzt004>
- Scott, S. M. (2015). Progress and Challenges in Perioperative Pressure Ulcer Prevention. *Journal Of Wound, Ostomy, And Continence Nursing: Official Publication Of The Wound, Ostomy And Continence Nurses Society*, 42(5), 480-485. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000161>
- Simms, M. S. & Terry, T. R. (2005). Well leg compartment syndrome after pelvic and perineal surgery in the lithotomy position. *Postgraduate medical journal*, 81(958), 534-536. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2004.030965>
- Solsky, I., Berry, W., Edmondson, L., Lagoo, J., Baugh, J., Blair, A., ... Haynes, A. B. (2018). WHO Surgical Safety Checklist Modification: Do Changes Emphasize Communication and Teamwork? *The Journal Of Surgical Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2018.09.035>
- Spesialisthelsetjenesteloven. (2001). Lov om spesialisthelsetjenesten, Spesialisthelsetjenesteloven (§ 3 - § 4a). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>
- Spruce, L. (2017). Back to Basics: Preventing Perioperative Pressure Injuries. *AORN Journal*, 105(1), 92-99. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2016.10.018>
- Spruce, L. & Van Wicklin, S. A. (2014). Back to Basics: Positioning the Patient. *AORN Journal*, 100(3), 298-305. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2014.06.004>
- Stubberud, D.-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet, Sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. Oslo: Gyldendal.
- Takala, R. S., Pauniah, S. L., Kotkansalo, A., Helmiö, P., Blomgren, K., Helminen, M., ... Ikonen, T. S. (2011). A pilot study of the implementation of WHO Surgical Checklist in Finland: improvements in activities and communication. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 55(10), 1206-1214. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2011.02525.x>
- Velchuru, V. R., Domajnko, B., deSouza, A., Marecik, S., Prasad, L. M., Park, J. J. & Abcarian, H. (2014). Obesity increases the risk of postoperative peripheral neuropathy after

- minimally invasive colon and rectal surgery. *Diseases Of The Colon And Rectum*, 57(2), 187-193. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000037>
- Verwey, S. & Gopalan, P. D. (2018). An investigation of barriers to the use of the World Health Organization Surgical Safety Checklist in theatres. *South African Medical Journal = Suid-Afrikaanse Tydskrif Vir Geneeskunde*, 108(4), 336-341. <https://doi.org/10.7196/SAMJ.2017.v108i4.12780>
- Walton-Geer, P. S. (2009). Prevention of pressure ulcers in the surgical patient. *AORN Journal*, 89(3), 538-552. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2008.12.022>
- Webster, J., Lister, C., Corry, J., Holland, M., Coleman, K. & Marquart, L. (2015). Incidence and risk factors for surgically acquired pressure ulcers: a prospective cohort study investigators. *Journal Of Wound, Ostomy, And Continence Nursing: Official Publication Of The Wound, Ostomy And Continence Nurses Society*, 42(2), 138-144. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000092>
- Welch, M. B., Brummett, C. M., Welch, T. D., Tremper, K. K., Shanks, A. M., Guglani, P. & Mashour, G. A. (2009). Perioperative peripheral nerve injuries: a retrospective study of 380,680 cases during a 10-year period at a single institution. *Anesthesiology*, 111(3), 490-497. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e3181af61cb>
- WHO. (u.å.). WHO Surgical Safety Checklist. Hentet 2019 fra <https://www.who.int/patientsafety/safesurgery/checklist/en/>
- Woodfin, K. O., Johnson, C., Parker, R., Mikach, C., Johnson, M. & McMullan, S. P. (2018). Use of a Novel Memory Aid to Educate Perioperative Team Members on Proper Patient Positioning Technique. *AORN Journal*, 107(3), 325-332. <https://doi.org/10.1002/aorn.12075>
- Wæhle, H. V., Harthug, S., Søfteland, E., Sevdalis, N., Smith, I., Wiig, S., ... Haugen, A. S. (2019). Investigation of perioperative work processes in provision of antibiotic prophylaxis: a prospective descriptive qualitative study across surgical specialties in Norway. *BMJ Open*, 9(6), e029671. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029671>
- Xiong, C., Gao, X., Ma, Q., Yang, Y., Wang, Z., Yu, W. & Yu, L. (2019). Risk factors for intraoperative pressure injuries in patients undergoing digestive surgery: A retrospective study. *Journal of Clinical Nursing*, 28(7-8), 1148-1155. <https://doi.org/10.1111/jocn.14712>

Vedlegg 1: søkestrenger

Søkestreng på leiring, risikovurdering, forebygging av leiringsskade:

(perioperativ* OR theatre* OR scrub* OR "operat* room" OR intraoperativ*) AND (nurse* OR patient* OR "patient* position*" OR position*) AND ("risk factor*" OR "risk assessment" OR "risk review" OR reposition* OR "position* protocol" OR prevent OR predict* OR checklist*) AND ("nerve injury*" OR "position* injury*" OR "pressure injury*" OR "compartment syndrome")	Limiters - Published Date: 20090101-20191231; English Language Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL Plus with Full Text;MEDLINE	516
---	---	--	-----

Søkestreng på sjekklister for trygg kirurgi og erfaring:

(perioperativ* OR theatre* OR scrub* OR "operat* room" OR intraoperativ*) AND ("surgical safety checklist*" OR "surgical checklist*" OR protocol OR checklist*) AND (experience* OR attitude* OR perception* OR opinion* OR belief* OR knowledge OR adherence* OR view* OR compliance* OR implement* OR barrier) AND nurse*	Limiters - Published Date: 20090101-20191231 Narrow by Language: - english Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - MEDLINE;CINAHL Plus with Full Text	385
---	--	--	-----

Vedlegg 2: Oversikt over forskningsartikler inkludert i masterprosjektet.

Author, year of publication, journal, country	Title	Purpose of the study	Method	Population	Findings/Results	Quality ranking	Recommended further research
Ali, M., Osborne, A., Bethune, R., & Pullyblank, A. 2011 Journal of Patient Safety United States	«Preoperative Surgical Briefings Do Not Delay Operating Room Start Times and Are Popular With Surgical Team Members»	They evaluate the introduction of preoperative safety briefings on operating theater start times.	Quantitative method. By using the hospital database, the operating theater start times were obtained for 2 months before and after the introduction of the safety briefing. Questionnaire.	37 operating room theater staff.	There was no statistical difference in operating theater start time after the introduction of the safety briefings. 97% replying that the safety briefing highlighted potential patient problems, whereas 89% believed it improved communication.	Q2	A study who ask the question: «do preoperative safety briefings actually save time?». A hypothesis can be tested to see if the introduction of the safety briefings actually saves operating list time.
Bauer et. al. 2014 Langenbeck's Archiv fur Chirurgie Germany	«Survey of compartment syndrome of the lower extremity after gynecological operations»	The study was aimed to investigate incidence, circumstances and consequences of acute compartment syndrome. By collecting data from department of Obstetrics and Gynecology in Germany.	Retrospective observational study. A 24-item questionnaire to 168 gynecological departments.	Total 59 questionnaires (35%) were returned for analysis.	There was reporting 21 cases of compartment syndrome after lithotomy position. An incidence of postoperative compartment syndrome ranging between 0.067% and 0.28%.	NSD nivå 1	Need for guidelines and recommendations by an expert committee. So far no guidelines on perioperative management and medicolegal aspects exist and preventive measures are heterogeneous among institutions.

<p>Bouyer-Ferullo, S.</p> <p>2013</p> <p>AORN Journal</p> <p>United States</p>	<p>«Preventing Perioperative Peripheral Nerve Injuries»</p>	<p>To ensure that the facility positioning manuals and policies for safe patient positioning, were up to date with the current evidence-based information and guidelines.</p>	<p>Literature review.</p>		<p>Peripheral nerve injuries actual incidence rate is unknown. Preposing factors such as diabetes, smoking and body mass index extremes coupled with the length of surgery and positioning contribute to the risk of a peripheral nerve injury.</p>	<p>Q2</p>	<p>Nurses should collaborate with other surgical team members to establish a protocol for identifying patients at risk for peripheral nerve injury. Determine a standard for their care and reporting the injuries.</p>
<p>Boyer-Ferullo, S., Androwich, I. M., & Dykes, P. C.</p> <p>2015</p> <p>Computers Informatics Nursing</p> <p>United States</p>	<p>«Clinical Decision Support and Perioperative Peripheral Nerve Injury -A Quality Improvement Project»</p>	<p>A quality improvement project focused on preventing a peripheral nerve injury. The goals were to improve the knowledge of Peripheral nerve injury, design and implement an assessment screen, improve the nursing documentation of interventions.</p>	<p>Quasi-experimental, quality improvement project.</p>	<p>44 Operating rooms at the main campus facility were involved with the addition of the peripheral nerve injury assessment screen.</p>	<p>Recognizing risk factors for peripheral nerve injury using basic decision support screen appeared to assist the nurses to document their interventions. It was effective in reinforcing that early recognition and treatment provide better outcomes for patients. An effective tool to care for the patient, especially if they are at higher risk for injury.</p>	<p>Q2</p>	<p>Establishing a standardized coding system for peripheral nerve injury identification.</p>
<p>Bulfone, G., Bressan, V., Morandini,</p>	<p>«Perioperative Pressure Injuries: A</p>	<p>Investigate risk factors, incidence and</p>	<p>A systematic review included primary</p>	<p>11 studies met the</p>	<p>The risk assessment and pressure injury</p>	<p>Q1</p>	<p>More research is necessary to develop a</p>

<p>A. & Stevani, S.</p> <p>2018</p> <p>Advances in Skin & Wound Care</p> <p>United States</p>	<p>Systematic Literature Review»</p>	<p>preventive strategies for perioperative pressure injury.</p>	<p>quantitative studies with prospective, descriptive, longitudinal design or randomized controlled trials.</p>	<p>inclusions criteria.</p>	<p>classification instruments used different in every study. Incidence of pressure injury varied throughout the studies and was reduced by warming therapy and by a skin care intervention program.</p>		<p>risk assessment instrument that includes intraoperative variables.</p>
<p>Celik, B., Karayurt, Ö. & Ogce, F.</p> <p>2019</p> <p>AORN Journal</p> <p>United States</p>	<p>«The effect of Selected Risk Factors on Perioperative Pressure Injury Development »</p>	<p>The aim of the study was to examine the effect of selected risk factors on pressure injury development.</p>	<p>Cross-sectional, descriptive, prospective and comparative study design.</p>	<p>151 patients met the inclusion criteria, who underwent an operative or other invasive procedure from november 2015 to June 2016.</p>	<p>40% of surgical patients developed pressure injuries. Statistical analysis showed that poor skin turgor and intraoperative, diastolic blood pressure less than 60 mmHg, and vasopressor use in the intraoperative period were associated with the development of pressure injuries.</p>	<p>Q2</p>	<p>Additional research is needed to create adequate assessment tools for determining pressure injury risk in perioperative patients.</p>
<p>Chen, H. L., Liu, P. & He, W.</p> <p>2012</p> <p>Ostomy Wound Management</p>	<p>«The Braden Scale cannot be used alone for assessing pressure ulcer risk in surgical patients: a meta-analysis»</p>	<p>The purpose of this meta-analysis was to assess the predictive validity of the Braden Scale for pressure ulcer development</p>	<p>Meta-analyses.</p>	<p>Three studies, N=609 patients, met the meta-analysis inclusion criteria.</p>	<p>The Braden Scale has low predictive validity for assessing pressure ulcer risk in surgical patients.</p>	<p>Q1</p>	<p>A new pressure ulcer risk assessment scale for surgical patients should be developed and tested.</p>

United States		in surgical patients.					
Chen, Y., He, L., Qu, W. & Zhang, C. 2017 Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing United states	«Predictors of Intraoperative Presssure Injury in Patients Undergoing Major Hepatobiliary Surgery»	Identify risk factors associated with pressure injury development in patients undergoing major hepatobiliary surgery requiring general anesthesia.	Retrospective review. Data were analyzed using univariate analyses and multivariate logistic regression analysis.	3306 hepatobiliary surgery patients.	In the immediate postoperative period, pressure injury were identified in 19.8% of the patients. The first day after surgery there were 4.9% and 4.1% the second day after surgery. Intraoperative hypotensive episodes were associated with pressure injury development.	Q1	They recommend multiple interventions to prevent pressure injuries that are tailored to each patient based on her or his level of risk.
Chui, J., Murkin, J. M., Posner, K. L. & Domino, K. B. 2018 Anesthesia and Analgesia Unites States	«Perioerative Peripheral Nerve Injury After General Anesthesia: A Qualitative Systematic Review»	To comprehensively review perioperative peripheral nerve injury associated with general anesthesia and discuss the epidemiology, mechanism of injury, intraoperative monitoring and prevention.	A Qualitative systematic review.	Systematic literature search combined with reviewed perioperative peripheral nerve injury in the Anesthesia Closed Claims Project database for adverse events from 1990 to 2013.	The causes of perioperative peripheral nerve injury after general anesthesia are likely multifactorial, resulting in a «difficult to predict and prevent». Nearly half of the injuries closed claims did not have an obvious etiology, and most (91%) were associated with appropriate anesthetic care.	Q1	Further studies should focus on the interaction between different mechanisms of insult, severity and duration of injury, and underlying neuronal reserves.
Collins, S. J.,	«Effectiveness of the	Determine the	Narrative review	A literature review and	Analysis of results indicated	Q2	

Newhouse, R., Porter, J. & Talsma, A. 2014 AORN Journal Unites States	Surgical Safety Checklist in Correcting Errors: A Literature Review Applying Reason`s Swiss Cheese Model»	effectiveness of the surgical safety checklist in correcting and preventing errors in the operating room.		15 met the inclusions criteria.	the effectiveness of the surgical checklist in reducing the incidence of wrong-site surgeries and other medical errors. However, checklists alone will not prevent errors.		
Duffy, B. J. & Tuborg, T. D. 2017 Journal of Perianesthesia Nursing United Kingdom	«The prevention and Recognition of Ulnar Nerve and Brachial Plexus Injuries»	Present an overview of ulnar nerve neuropathy and brachial plexus injuries, including their classification, causative factors and clinical presentations.	Literature review		Positioning techniques in the operating room, early recognition of neuropathies, and use of a perioperative tool in the postoperative setting are keys to reduce significant clinical complications.	Q2	
Edsberg et. al. 2016 Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing United States	«Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System»	The revision was undertaken to incorporate the current understanding of the etiology of pressure injuries, as well as to clarify the anatomical features present or absent in each stage of injury.	Literature review		This important revisions reflect the methodical and collaborative approach used to examine the available evidence and incorporate current interdisciplinary clinical expertise into better defining the important phenomenon of pressure injury	Q1	

					etiology and development.		
Eteuati, J., Hiscock, R., Hastie, I., Hayes, I. & Jones, I. 2012 Techniques in Coloproctology Germany	«Brachial plexopathy in laparoscopic-assisted rectal surgery: a case series»	Numerous cases reported of brachial plexopathy as an adverse event following colorectal surgery. Although these injuries are preventable by paying special attention to vulnerable areas during patient positioning and by careful intraoperative monitoring, it appears that nerve injury may still occur.	Prospective study.	Patients with postoperative brachial plexopathy in our prospectively kept database were identified.	During period from 2005 to 2010 their unit performed 548 laparoscopic colorectal resections. The relative incidence of brachial plexopathy was approximately 1%.	Q1	
Fred, C., Ford, S., Wagner, D. & Vanbrackle. 2012 AORN Journal United States	«Intraoperatively Acquired Pressure Ulcers and Perioperative Normothermia: A Look at Relationships »	To examine the incidence of pressure ulcers in surgical patients and determined that there is a relationship between maintaining perioperative normothermia and a	Retrospective, explanatory, nonexperimental research design.	138 participants	The study shows that patients at higher risk for developing an intraoperative acquired pressure ulcer include those who are critically ill, have a Braden scale skin assessment score, are thin,	Q2	More perioperative research is needed to identify ways to reduce risk, provide close assessment of high-risk patients, and implement the identified risk-reduction strategies.

		reduction in intraoperative acquired pressure ulcer development.			and are male with at least a 1.8 grader drop in temperature.		
Gill et. al. 2019 The British Journal of Surgery United States	«Avoiding, diagnostic and treating well leg compartment syndrome after pelvic Surgery»	To Clarify the nature of this condition and summarize the available evidence regarding pathogenesis, to ensure that appropriate arrangements can be made for prevention, early diagnosis and effective treatment.	A systematic analyse of available peer reviewed literature.		These guidelines encompass the risk factors, diagnosis and management of the condition. Key recommendation s for the adoption of perioperative strategies to facilitate prevention and effective treatment of well leg compartment syndrome are presented.	Q1	
Haugen et. al. 2015 Annals of Surgery United States	«Effect of the World Health organization Checklist on Patient Outcomes: A Stepped Wedge Cluster Randomized Controlled Trial»	Reductions of morbidity and mortality have been reported after Surgical safety Checklist implementation in studies without controls. In this report it is a randomized controlled trial of the Surgical Safety Checklist.	A stepped wedge cluster randomized controlled trial.	2212 control procedures were compared with 2263 who had the Surgical Safety Checklist performed, in two hospitals i Norway.	The complications rates decreased from 19.9% to 11.5% . In-hospital mortality decreased significantly from 1.9% to 0.2% in one of the two hospitals post-Surgical Safety Checklist implementation, but the overall reduction across hospitals was not significant.	Q1	Further research should investigate how use of the Surgical Safety Checklist and other checklists achieves its positive impact on patient otcomes.

<p>Haugen et.al. 2019 Annals of Surgery United States</p>	<p>«Casual Analysis of World Health Organization's Surgical Safety Checklist Implementation on Quality and Impact on Care Processes and Patient Outcomes: Secondary Analysis From a Large Stepped Cluster Randomized Controlled Trial in Norway»</p>	<p>The study investigates how exactly the Surgical Safety Checklist improves patient outcome via analysis of clinical structures, processes, and outcomes related to Surgical Safety Checklist implementation in the operating room.</p>	<p>Stepped wedge cluster randomized controlled quality service improvement trial in 2009-2010.</p>	<p>3702 procedures (1398 control vs. 2304 intervention procedures) were analyzed.</p>	<p>Use of forced air warming blankets increased from 35.3% to 42.4%. Surgical infections decreased from 7.4% to 3.6%. Blood transfusion costs were reduced by 40% with the use of the Surgical Safety Checklist. Antibiotic administration decreased.</p>	<p>Q1</p>	<p>Further studies are necessary to establish quantitative relationships between specific checklist items and related care processes and complications .</p>
<p>Haynes et. al. 2009 New England Journal of Medicine United States</p>	<p>«A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population»</p>	<p>They hypothesized that a program to implement a 19-item surgical safety checklist designed to improve team communication and consistency of care would reduce complications and deaths associated with surgery.</p>	<p>A prospective study of preintervention and postintervention periods at eight hospitals participating as pilot sites in the Safe Surgery Saves Lives program.</p>	<p>Data from 3733 patients before the introduction of the Surgical Safety Checklist, and 3955 patients after introduction of the Surgical Safety Checklist.</p>	<p>The rate of death was 1.5% before the checklist was introduced and declined to 0.8% afterward. Inpatient complications occurred in 11.0% of patients at baseline and in 7.0% after introduction of the checklist.</p>	<p>Q1</p>	<p>Further study is needed to determine the precise mechanism and durability of the effect of Surgical Safety Checklist in specific settings.</p>

<p>Ingvarsdottir, E. & Halldorsdottir, S.</p> <p>2018</p> <p>Scandinavian Journal of Caring Sciences</p> <p>United Kingdom</p>	<p>«Enhancing patient safety in the operating theatre: from the perspective of experienced operating theatre nurses»</p>	<p>To identify, from the perspective of experienced operating theatre nurses (OTNs), how patient safety in the operating theatre (OT) can be enhanced.</p>	<p>Phenomenological study.</p> <p>Individual interviews</p>	<p>14 individual interviews were conducted with a purposive sample of 11 participants : ten women and one man. Work experience as an OTN spanned 10-40 years. Mean experience was 16 years.</p>	<p>Constantly managing risk and preventing the OT patient from harm is essential according to the experienced OTNs, who are in a key position to identify threats to patient safety and should be empowered to enhance patient safety as a constant endeavour.</p>	<p>Q2</p>	<p>Research findings indicate that deeper analysis could be explored within OTs, which could include the analysis of unexpected incidents, documentation of those and their processing in order to enhance patient safety in the OT.</p>
<p>Johnson, R. L., Warner, M. E., Staff, N. P., & Warner, M. A.</p> <p>2015</p> <p>Clinical Anatomy</p> <p>United States</p>	<p>«Neuropathies after surgery: Anatomical considerations of pathologic mechanisms»</p>	<p>To provide an overview of anatomic considerations of mechanical forces on soft and nervous tissues along with factors that may compound compression or stretch injury.</p>	<p>Review</p>		<p>New findings suggest that there may be patient-specific risk factors, as well as, perioperative systemic inflammatory changes that also damage to soft and nerve tissues in anesthetized or sedated patients.</p>	<p>Q2</p>	
<p>Kaldheim, H. K. A. & Slettebø, Å.</p> <p>2016</p>	<p>«Respecting as a basic teamwork process in the operating theatre – A qualitative study of</p>	<p>The aim was to acquire knowledge about what theatre nurses perceive as important factors in</p>	<p>A qualitative approach. Exploratory design, inspired by grounded theory (GT) as a methodology.</p>	<p>8 female theatre nurses from four Norwegian operational units</p>	<p>The study shows that the most important factor in the social process between theatre nurses co-operating with other team</p>	<p>NSD nivå 1</p>	<p>Further research could see how the disposition and architecture of the facilities can influence the activity</p>

Nordisk sygepleieforsknings Norway	theatre nurses who work in interdisciplinary surgical teams of what they see as important factors in this collaboration»	collaboration with other team members to see what factors are needed to strengthen interdisciplinary cooperation.	Semi-structured open questions interview		members, is respecting. Organisational factors play a crucial role in improving the quality of interdisciplinary collaboration.		system of surgery in a positive way, promoting useful social interaction.
Lumbley, J. L., Ali, S. A., & Tchokouani, L. S. 2014 Journal of Clinical Anesthesia Netherlands	«Retrospective review of predisposing factors for intraoperative pressure ulcer development»	To evaluate the comorbidities and surgical factors involved in the genesis of intraoperative pressure ulcers. By elucidating the predisposing risk factors, the authors hope to establish the need for heightened awareness of all health care members involved in perioperative care , as well as the need for a team-oriented approach in reducing the frequency of pressure ulcer development.	Retrospective chart review. The charts of patients with varying illness, who underwent an operation of at least two hours' duration, were analyzed retrospectively. Data on surgery type, case length, comorbidities, intraoperative surgical position, and area of ulceration were recorded.	222 patients	Risk factors for intraoperative pressure ulcer development include surgical times of 4 hours or longer; comorbidities affecting tissue perfusion (namely, diabetes, hypertension, and nonspecific cardiac issues); supine placement during surgery; and abdominal, noncardiac thoracic, and orthopedic operations. Regions of the body most at risk for ulceration include the coccygeal/sacral region, the buttocks, genitalia, and heels.	Q2	Future studies on this subject matter should collect ASA physical status scores and observe the entire surgical population.

<p>Meehan, A. J., Beinlich, N. R., & Hammonds, T. L.</p> <p>2016</p> <p>AORN Journal</p> <p>United States</p>	<p>«A Nurse-Initiated Perioperative Pressure Injury Risk Assessment and Prevention Protocol»</p>	<p>To develop and validate a perioperative-specific risk assessment measure and to apply the validated risk assessment measure and evidence-based prevention interventions prospectively to reduce the incidence of HAPIs in surgical patients.</p>	<p>A retrospective, observational, cohort design.</p> <p>Developed and validated a risk assessment measure and studied the effectiveness of this risk assessment measure and prevention interventions.</p>	<p>350 surgical patients</p>	<p>Implementing the protocol resulted in a 60% reduction of surgery-related HAPIs (15/350 versus 6/349).</p> <p>The findings support the use of a multipronged approach for the prevention of health care–associated pressure injuries in the surgical population.</p>	<p>Q2</p>	<p>The additional evaluation of the risk assessment measure in other facilities will help ascertain its generalizability beyond this study.</p> <p>Future studies should examine the effectiveness of the program across all surgeons and surgical population samples.</p>
<p>Menezes et al.</p> <p>2013</p> <p>Acta medica portuguesa</p> <p>Portugal</p>	<p>Injuries resulting from positioning for surgery: incidence and risk factors</p>	<p>To evaluate the incidence of injury due to surgical positioning, as well as try to identify their risk factors.</p>	<p>Prospective study held for one year and included patients from different surgical specialties proposed for elective surgery</p>	<p>172 patients</p>	<p>perioperative lesions were identified in 12.2% . In the group that developed lesions, no significant difference with regard to age, sex, anesthetic technique, duration of surgery and positioning was found. Concerning to ASA classification, it was found that ASA II and III patients had a higher incidence of lesion (90.5%) compared with</p>	<p>Q3</p>	

					patients ASA I (9.5%)		
Munday, J., Kunoch, K. & Hines, S. 2015 JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports Australia	«Nurses` experience of advocacy in the preoperative department: a systematic review»	To identify the meaningfulness of perioperative nurses' experiences of advocacy. Seeks to make recommendations for perioperative nursing practice, in particular regarding strategies that could be used by perioperative nurses as patient advocates in this setting.	Systematic review. This review aimed to consider all qualitative studies that sought to examine perioperative nurses` experiences of advocacy including but not limited to phenomenology, ethnography, hermeneutics, action research, grounded theory, feminist research and naturalistic inquiry.	Nine studies were included in the review.	Two synthesized findings which provide evidence for nursing practice. The two synthesized findings are: safeguarding from harm - being the patient's voice; and challenges of patient advocacy can be alleviated by experience and training.	Q2	Qualitative studies investigating the advocacy role of perioperative nurses in diverse cultural settings should be undertaken. Perspectives of advocacy and caring should be explored in the other professional groups that care for the patient in the perioperative environment.
Navarro-Vicente et. al. 2012 Colorectal Disease United Kingdom	«Prospective evaluation of intraoperative peripheral nerve injury in colorectal surgery»	Intraoperative peripheral nerve injury can have permanent neurological consequences . Its incidence is not known and varies according to the location and the surgical specialty. This study was a prospective	A prospective analysis. All patients who underwent major colorectal abdominal surgery in our Colorectal Unit between 1996 and 2009 were analyzed. Data on nerve injury were prospectively collected.	2304 patients	8 patients (0.3%) experienced intraoperative peripheral nerve injury. This occurred in 5/2211 (0.2%) open procedures and in 3/93 (3%) laparoscopic procedures. There was no association between intraoperative peripheral nerve injury and age, gender, body	Q1	

		analysis of intraoperative peripheral nerve injury as a complication of abdominal colorectal surgery.			mass index, surgeon, operation time, American Society of Anesthesiology (ASA) score and urgent surgery. The use of Allen-type stirrups and a vacuum bag (in laparoscopic surgery) seemed to be protective for nerve injury in the lower and upper limbs respectively.		
Nørgaard, A., Johnsen, R., & Marhaug, G. 2016 Tidsskrift for Den norske legeförening Norway	«Bruk av WHO's sjekklister for trygg kirurgi»	å undersøke den registrerte bruken av sjekklister for trygg kirurgi samt belyse faktorer som samvarierer med anvendelsen – for dermed å kunne identifisere forbedringstiltak.	Retrospektivt gjennomgått alle fullførte operasjoner ved Kirurgisk klinikk, Ortopedisk avdeling, Kvinneklinikken, Nevrokirurgisk avdeling og Avdeling for øre-nese-hals og kjevekirurgi i tre perioder à to uker høsten 2013. Deskriptiv statistikk	2 297 operasjoner	Ved 47 % av operasjonene var hele sjekklister registrert brukt, ved 31 % var kun deler registrert brukt og ved 22 % var ingen deler registrert brukt. Pasientens enhetstilhørighet var av størst betydning for hvor mye sjekklister ble brukt. Kort tid brukt på operasjonsstuen samt operasjoner som på forhånd var klassifisert som akutte var assosiert med mindre registrert bruk.	NSD nivå 1	

<p>O'Brien, B., Graham, M. M. & Kelly, S. M.</p> <p>2017</p> <p>Journal of Nursing Management</p> <p>United Kingdom</p>	<p>«Exploring nurses` use of the WHO safety checklist in the perioperative setting»</p>	<p>To explore nurses' use of the World Health Organization safety checklist in the perioperative setting.</p>	<p>A descriptive, qualitative approach</p> <p>semi-structured interviews.</p>	<p>10 nurses</p>	<p>Participants were committed to promoting safety in navigating challenges in introducing, complying and accepting the value of the World Health Organization surgical safety checklist in concordance with best practice. Participants moved from task completion to embracing the checklist as an effective surgical safety checking tool. Challenges were identified around roles and responsibilities in overseeing the completion of the checklist.</p>	<p>Q1</p>	
<p>Primiano et. al.</p> <p>2011</p> <p>AORN Journal</p> <p>United States</p>	<p>«Pressure ulcer prevalence and risk factors during prolonged surgical procedures»</p>	<p>to identify the prevalence of and risk factors associated with pressure ulcer development among patients undergoing surgical procedures lasting longer</p>	<p>prospective cohort study.</p> <p>Data were gathered preoperatively, intraoperatively, and postoperatively on pressure ulcer risk factors.</p>	<p>N = 258</p>	<p>The type of positioning (ie, heels elevated), OR bed surface (ie, foam table pad), skin assessment in the postanesthesia care unit, and male gender were associated with pressure ulcer development.</p>	<p>Q2</p>	<p>Additional research is needed to identify whether the factors that were significant in this study are also significant in other ORs with different patient populations. Research also is needed to</p>

		than three hours.			The use of a foam pad and a lower day-one Braden score were predictive of pressure ulcers.		determine whether these factors influence pressure ulcer development among patients who undergo shorter surgical procedures or those who had prolonged hospital stays before their surgeries.
Rydenfält et al. 2013 International Journal for Quality in Health Care United Kingdom	«Compliance with the WHO Surgical Safety Checklist: deviations and possible improvements»	The primary purpose of this study was to investigate deviations from the time-out portion of the WHO Surgical Safety Checklist from a practical viewpoint. The secondary aim was to observe the team activities during the time-out procedure to explain deviations and identify possible improvements.	Surgical procedures were video recorded. Designed as a naturalistic observation study in which a passive observer records events occurring in their natural, non-manipulated setting	24 surgical procedures	Highest compliance was associated with patient ID, type of procedure and antibiotics; the worst with site of incision, theatre nurse team reviews and imaging information. Team member introductions occurred in half of the operations. Surgeons and the anaesthesia team dominated the time-out.	Q1	

<p>Simms, M. S. & Terry, T. R.</p> <p>2005</p> <p>Postgraduate medical journal</p> <p>United Kingdom</p>	<p>«Well leg compartment syndrome after pelvic and perineal surgery in the lithotomy position»</p>	<p>To estimate the incidence of lower limb compartment syndrome after use of the lithotomy position and to identify risk factors for its development</p>	<p>A survey of consultant urologists. A questionnaire was posted to 520 consultant urologist in the UK.</p>	<p>Replies were received from 261 consultants</p>	<p>Compartment syndrome was rare in procedures lasting less than four hours. Risk factors for its development included perioperative blood loss, peripheral vascular disease, and obesity.</p>	<p>Q2</p>	
<p>Solsky et. al.</p> <p>2018</p> <p>The Journal Of Surgical Research</p> <p>United States</p>	<p>«WHO Surgical Safety Checklist Modification: Do Changes Emphasize Communication and Teamwork?»</p>	<p>Find out about the extent of checklist modification and the type of changes made</p>	<p>A descriptive analysis of the extent and content of checklist modification as seen in a sample of checklists from the United States and other English-speaking countries</p>	<p>155 checklists analyzed</p>	<p>All includes checklists were modified. Checklists are highly modified but often enlarged with items that may not prompt discussion or teamwork. Many checklists exhibited the removal of prompts that gives all team members an opportunity to speak up with questions and/or concerns.</p>	<p>Q1</p>	<p>The high degree of intervention modification, as seen in this study and in the experience with implementation , provide further evidence to support this need.</p>

<p>Takala et. al. 2011</p> <p>Acta Anaesthesiologica Scandinavica</p> <p>United Kingdom</p>	<p>«A pilot study of the implementation of WHO Surgical Checklist in Finland: improvements in activities and communication»</p>	<p>to investigate the applicability and possible benefits of the checklist in various operative units representing several specialities and circumstances and to collect information for the development and validation of a national checklist.</p>	<p>A structured questionnaire (multiple-choice questions) was delivered to OR personnel involved in consecutive operations over 4-6 weeks before and after the checklist implementation.</p>	<p>Questionnaires were returned from 1748 operations, 901 before and 847 after the checklist.</p>	<p>The checklist increased OR teams' awareness of patient-related issues, the procedure and expected risks. It also enhanced team communication and prevented communication failures.</p>	<p>Q1</p>	<p>Further studies are needed to analyse the efficacy of certain checks among individual specialities and to develop specific checklists for various users.</p>
<p>Velchuru et. al. 2014</p> <p>Diseases of The Colon And Rectum</p> <p>United States</p>	<p>«Obesity increases the risk of postoperative peripheral neuropathy after minimally invasive colon and rectal surgery».</p>	<p>To evaluate the incidence of postoperative peripheral neuropathy after colorectal surgery and to identify its risk factors.</p>	<p>A retrospective review of a prospectively maintained database of consecutive patients undergoing colorectal operations. The incidence of postoperative nerve injury was compared between minimally invasive and open surgeries.</p>	<p>Over a 7-year period, 1514 colorectal operations were performed</p>	<p>The incidence of postoperative peripheral neuropathy was 2.0% in minimally invasive surgery and 0.2% in open surgery. Minimally invasive surgery, age, lithotomy positioning, operative time, and Pfannenstiel incision all significantly increased the risk of peripheral neuropathy. However, only obesity was an independent risk</p>	<p>Q1</p>	

					factor for peripheral neuropathy in patients undergoing minimally invasive colorectal surgery.		
Verwey, S. & Gopalan, P. D. 2018 South African Medical Journal South Africa	«An investigation of barriers to the use of the World Health Organization Surgical Safety Checklist in theatres»	To investigate perceptions of theatre staff regarding the checklist and to identify reasons and barriers for poor compliance and implementation	Questionnaires to theatre teams across all surgical disciplines	225 practitioners (response rate of 81,7% from 51 nurses, 54 anaesthetists and 79 surgeons)	The majority (95%) of respondents perceived the SSCL as intended to improve safety, prevent errors or reduce morbidity and mortality. The barriers in this setting are similar to those identified in other settings. There needs to be widespread training in the use of the SSCL, including adaptation of the checklist to make it fit for purpose in the setting.	Q2	
Walton-Geer, P.S. 2009 AORN Journal United States	«Prevention of pressure ulcers in the surgical patient»	This article reviews current practices, including AORN recommended practices, regarding pressure ulcer prevention efforts for	Article		Pressure redistribution devices should be used for all surgical patients. The use of pressure redistribution support surfaces has been proven to be effective in decreasing PU formation,	Q2	More research needs to be done to help identify preventative techniques, supplies, and equipment. More research is needed to address the prevention of PUs in surgical

		surgical patients.			especially among high-risk populations		patients. More evidence-based research in this area will encourage practice changes that will in turn help decrease PU development, improve patient comfort, decrease patient mortality, and lower health care costs.
Webster et. al. 2015 Journal Of Wound, Ostomy, And Continence Nursing United States	«Incidence and risk factors for surgically acquired pressure ulcers: a prospective cohort study invertigators»	To assess the incidence of hospital-acquired, surgery-related pressure injury (ulcers) and identify risk factors for these injuries.	Patients were assessed for pressure ulcers, using the European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel Guidelines, before entering the operating room and again in the post-anesthetic care unit (PACU).	534 adult patients booked for any surgical procedure expected to last more than 30 minutes were eligible for inclusion.	Risk factors associated with surgery-related pressure injuries were older age, skin condition, and being admitted from a location other than one's own home. Length of surgery was not associated with pressure ulcer. Perioperative nurses play an important role in identifying existing or new pressure injuries. However, many of these nurses are unfamiliar with pressure ulcer classification, so education in this area is essential.	Q1	Especially where the incidence of pressure ulcers is low, any future cohort studies will require large sample sizes to confirm predictors of pressure ulcers.

Welch et. al. 2009 Anesthesiology United States	«Perioperative peripheral nerve injuries: a retrospective study of 380,680 cases during a 10-year period at a single institution»	To determine whether injury is associated with preexisting patient characteristics, to determine whether injury is associated with the type of anesthetic technique or surgical specialty, and to determine the 10-yr frequency of perioperative peripheral neuropathies.	Nerve injuries were identified in a retrospective manner using three distinct databases at a large, tertiary care university hospital	380,680 cases	Hypertension was newly identified as being significantly associated with a higher risk of perioperative peripheral nerve injuries, in addition to diabetes and tobacco use. Four surgical services, general anesthesia and epidural anesthesia were also uniquely noted to have associations.	Q1	Future prospective studies are warranted to better understand the risk factors associated with and methods for prevention of this potentially devastating complication
Wæhle et. al. 2019 BMJ Open United Kingdom	«Investigation of perioperative work processes in provision of antibiotic prophylaxis: a prospective descriptive qualitative study across surgical specialties in Norway»	To outline work flow of SAP provision, including SSC performance of SAP items at the intersection of preoperative procedures and actual team working.	An ethnographic study including observations and in-depth interviews. A combination of deductive and inductive content analysis of the data was conducted.	Observations of perioperative team working (40 hours) and in-depth interviews of 19 experienced perioperative team members were conducted.	The SSC seems beneficial in supporting timely SAP administration practice by either being a cognitive tool and/or as a cognitive intervention	Q1	Larger follow-up studies on procedures, work practices and measures of SAP provision are required to achieve more generalisable findings.

Xiong et. al. 2019 Journal of Clinical Nursing United Kingdom	«Risk factors for intraoperative pressure injuries in patients undergoing digestive surgery: A retrospective study»	To investigate the incidence of intraoperative blanchable erythema and pressure injuries in patients undergoing digestive surgery and to explore potential risk factors.	A retrospective observational study. Data were derived from the medical record and the results of self-designed 3S intraoperative risk assessment scale of pressure injury in the information system. Patients with pressure injuries were tracked for 72 hr after the operation by the information system.	5,136 surgical cases	The findings suggest that preoperative skin under compression, preoperative physical activity, surgical position and extra intraoperative pressure are associated with intraoperative pressure injuries in patients undergoing digestive surgery.	Q1	Multicentre and large sample sized studies were needed to further confirm the reliability of our study conclusion
---	---	--	--	----------------------	---	----	---

Vi har brukt Scimago Journal & Country Rank (SJR) i hjelp med å kvalitetsvurdere tidsskriftene. De er henholdsvis rangert som Q1, Q2 og Q3, der Q1 er rangert med høyest kvalitet på SJR. De som vi ikke fant på SJR har vi vurdert ved hjelp av Norsk Senter for Forskningsdata (NSD), hvor tidsskriftene er vurdert etter nivå. Nivå 1 er ordinære vitenskapelige publiseringskanaler og nivå 2 er kanaler med høyest internasjonal prestisje.

Vedlegg 3: Intervjuguide

Fase 1: Rammesetting

1. Løst prat (5 min)

Hilse på respondenten. Uformell prat.

2. Informasjon (5 min)

Tema:

Sjekkliste for trygg kirurgi. Risiko for leiringsskader – da mener vi pasientspesifikke risikofaktorer, som for eksempel røyk, overvekt, BMI, alder, ASA. Forebygging av leiringsskader – da mener vi nerveskader, trykksår og kompartmentsyndrom.

Problemstilling:

Hvilken erfaring har operasjonssykepleiere med bruk av sjekkliste for trygg kirurgi med risikovurdering og forebygging av leiringsskader?

Formål med studien:

Vi ønsker å se på operasjonssykepleierens erfaring med bruk av sjekkliste for trygg kirurgi, risikovurdering og planlegging av peroperative tiltak i forebygging av leiringsskader.

Vi har taushetsplikt og vi følger NSD sine retningslinjer.

Vi vil benytte båndopptaker. All data vil bli anonymisert og respondentene vil bli tildelt en kode uten sammenheng med persondata. Datalagring skjer på passordbeskyttet datamaskin og datafil.

Har respondenten spørsmål?

Vi er ute etter respondentenes erfaring omkring tema, og ikke ute etter å dømme respondenten etter hva han/hun gjør rett eller galt.

Start opptak

Fase 2: Erfaringer

3. Overgangsspørsmål: (5 min)

- Etterspør respondentens ERFARINGER omkring temaet
 - Hvor lang ansiennitet har du?
 - Har du opplevd implementering eller forandring av sjekklister for trygg kirurgi?
 - Har det vært leiringsendring i sjekklister?
 - Hvilken seksjon jobber du på?

Fase 3: Fokusering

4. Nøkkelspørsmål: (30-45 min)

RISIKOVURDERING

- Hvordan praktiseres risikovurdering for leiringskader av operasjonspasienten ved din avdeling?
 - Hvor mye tid har dere til å forberede dere til neste pasient?
 - I hvilken grad har dere muligheten til å tilegne dere nødvendig pasientinformasjon for risikovurdering preoperativt?
 - Det finnes andre typer sjekklister/vurderingsverktøy for risikovurdering. Kjenner du til om det benyttes her? I så fall hvilke?

SJEKKLISTE FOR TRYGG KIRURGI

- Hvordan praktiseres forebygging av leiringskader ved bruk av sjekklister for trygg kirurgi?
 - I hvilken grad opplever du at sjekklister for trygg kirurgi blir gått fullstendig igjennom?
 - Hvordan bidrar sjekklister for trygg kirurgi til en preoperativ plan for forebygging av leiringskader?
 - Hvordan bidrar sjekklister for trygg kirurgi til standardisering av praksis? Eliminere det individuelle forskjeller?

- Hvordan påvirker bruken av sjekklister for trygg kirurgi risikovurderingen av pasienten? (ift leiringsskader)
 - Hvor blir leiring nevnt i sjekklister for trygg kirurgi? Er det et punkt i forberedelsesdelen ang leiring/leiringsrisiko? Savner du evt dette?

TEAMSAMARBEID

- Hvordan bidrar de andre medlemmene av det kirurgiske teamet til risikovurdering og forebygging av leiringsskader av pasienten?
 - Hvordan påvirker sjekklister for trygg kirurgi kommunikasjonen omkring leiring?
 - Hvordan jobber det kirurgiske teamet sammen for å gjøre peroperative leiringsendringer og -kontroll?
 - Opplever du som operasjonssykepleier støtte fra teamet ved behov for leiringsendring og -kontroll?
 - I hvilken grad utfører dere leiringsendring peroperativt? Ved hvilken type leier?
 - Er det lettere å utføre leiringsendringer perioperativt når det er i sjekklisten, eller hadde det vært det samme uten?
 - I hvilken grad får dere tilbakemeldinger om leiringsskader?

AVDELINGENS PROSEDYRER

- Hvordan erfarer du at avdelingens prosedyrer bidrar til forebygging av leiringsskader og risikovurdering av pasienten?
 - Hvor godt implementert er forebygging av leiringsskader og risikovurdering i prosedyrene?
 - Opplever du at prosedyrene blir brukt aktivt?

OPPSUMMERING

- På hvilken måte sjekklister for trygg kirurgi er en god plattform for vurdering av leiringsrisiko og forebyggende tiltak?
- Oppfølgingsspørsmål
 - Oppsummere funn
 - Har jeg forstått deg riktig?
 - Er det noe du vil legge til?

Vedlegg 4: Sjekkliste for trygg kirurgi og perioperativ time-out ved sykehus 1

Sjekkliste for Trygg Kirurgi Sykehus 1		
Forberedelse for innledning av anestesi – gjennomføres av anestesisykepleier	Time-out for operasjonsstart – gjennomføres av opp.ssk	Avslutning for hovedoperatør, forlater operasjonsfeltet – gjennomføres av opp.ssk
<p>Har pasienten bekreftet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identitet • Operasjonsfelt merket? • Type inngrep? • Siste vanning? <p>Har pasienten metall i kroppen? (F. eks skruer, plater, pacemakker, piercing)</p> <p>Anestesiutstyr sjekket og klart? (Anestesiapparat / inubasjonsutstyr / medikamenter)</p> <ul style="list-style-type: none"> • *Kjent diabetes, blod sukker innenfor normalnivå? • *Antibiotikaprofylakse gitt / aktuelt? <p>Kjent allergi?</p> <p>Kjent smitte?</p> <p>Luftveisutfordringer?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utstyr/assistanse tilgjengelig? <p>Risiko for >500 ml blodtap? (>7 ml/kg hos barn)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adekvat intravenøs tilgang og væske tilgjengelig? • Antistoff screening aktuelt? (Hb<10 og delmerte inngrep) <p>Risiko for hypotermi?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiltak planlagt eller iverksatt? <p>Operasjon svarer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utstyr lykt bestilling? • Bildeinformasjon tilgjengelig? • Operasjonsbord lykt bestilt/leie? • ID sjekket opp mot elektronisk dokumentasjon? 	<p>Er alle i teamet kjent for hverandre? (navn og funksjon)</p> <p>Forberedelse del trygg kirurgi – utført?</p> <p>Kirurg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasientens navn • Planlagt prosedyre, operasjonsfelt og -side • Leirng godkjent? • Estimert blodtap • Risikofaktorer/kritiske momenter teamet bør kjenne til? • Forventet operasjonstid >1,5 timer? • Husk Perioperativ time-out/leirngskontroll • Behov for spesial utstyr utover bestilling eller ekstra prosedyrer? <p>Anestesi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risikofaktorer/kritiske momenter? (ASA) • Pasientvarming iverksatt? <p>Operasjon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sterilitet på instrumentene bekreftet • Utfordringer med instrumenter/ utstyr? <p>Antibiotika aktuelt?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fullført i løpet av de siste 60 minuttene? 	<p>Hvilke inngrep er gjennomført? (Spesifiser)</p> <p>Anslått blodtap?</p> <p>Stemmer antall instrumenter, kompresser/ duker og nåler?</p> <p>Preparater/ prøver: Korrekt antall, merking, pasient identitet?</p> <p>Problem med utstyr det skal varsles om?</p> <p>Postoperativ behandling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antibiotika / tromboseprofylakse / amnet? • (Forordringer må gjøres i Melaxvisjon) • Mobilitetsrestriksjoner? • Smitte/ isolasjon? • Blærescann, SIK nødvendig? <p>NB! Ved øyå, abtasis, øyvisjo, påtacentesse, gjennomgås kun sjekkpunkter med rød farge</p>

Basert på WHO's Safe Surgery Checklist, oversatt til norsk ved Nasjonalt Kunnskapssenter, Tilpasset Operasjonsavdelinger ved Sykehus 1 2012, revidert 19.06.15. Siste revisjon: 10.01.2018.

TIME OUT PERIOPERATIVT

1.5 - 2 TIMER ETTER PÅBEGYNT SPINAL/NARKOSE

Obs! Skal ikke gjennomføres på pasienter som er leiret i vacuum-madrass

- Løftet hodet fra underlaget
- Sjekke øyne og ører
- Løftet og beveget på høyre arm og sjekke fingre
- Løftet og beveget på venstre arm og sjekke fingre
- Løftet og beveget på høyre fot
- Løftet og beveget på venstre fot
- Sjekket trykkpunkter ved bruk av støtter
- Senke benholdere etter 2 timer i 5-10 minutter (vurderes i hvert tilfelle)
- Trendelenburg leie 0 bordet etter 1.5 time i 5-10 minutter (vurderes i hvert tilfelle)
- Sjekke monitoreringsutstyr på pasienten (kabler, elektroder, kateter, tube etc.)

Vedlegg 5: Sjekkliste for trygg kirurgi ved sykehus 2

Sjekkliste for Trygg kirurgi og postoperative sårinfeksjoner

Sykehus 2

NAVN:

ALDER:

3	Avslutning
<p>før hovedoperatør forlater operasjonsfeltet</p> <p>Teamet gjennomgår muntlig:</p> <p><input type="checkbox"/> Hvilke inngrep er gjennomført?</p> <p><input type="checkbox"/> Stemmer antall instrumenter, kompresser/duker, nåler og utstyr forøvrig?</p> <p><input type="checkbox"/> Er prøvematerialet riktig merket og lagt på riktig medium?</p> <p><input type="checkbox"/> Har det vært problemer med utstyret som det skal varsles om?</p> <p><input type="checkbox"/> Er det spesielle postoperative hensyn?</p> <p><input type="checkbox"/> Tromboseprofylakse avklart og signert for på hovedkurve?</p> <p><input type="checkbox"/> Videre antibiotika ja/nei? Eventuelt signert for på hovedkurve</p>	
<p>Temperatur</p> <p>Preop..... Peropr..... Peropr..... Avslutning,.....</p> <p>Leiring</p> <p>Leiring klargjort kl..... Leiringsendring kl..... Leiringsendring kl.....</p>	
2	Time-out før operasjonsstart
<p>Er alle i teamet kjent og presentert for hverandre?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Kirurg bekrefter muntlig:</p> <p><input type="checkbox"/> Pasientens navn</p> <p><input type="checkbox"/> Planlagt prosedyre, operasjonsfelt og - side</p> <p><input type="checkbox"/> Pasienten i rett leie</p> <p>Potensielt risikofylte hendelser</p> <p>Kirurg:</p> <p>Risiko for >500 ml blodtap?(>7 ml/kg hos barn) <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Er det andre risikofaktorer teamet bør kjenne til <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Er det behov for spesielt utstyr eller ekstra undersøkelser <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Hva er forventet varighet av operasjonenmin</p> <p>Anestesilege og anestesisykepleier:</p> <p>ASA-klassifikasjon,.....</p> <p>Spesielle utfordringer knyttet til anestesen <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Operasjonssykepleier:</p> <p><input type="checkbox"/> Steriliteten på instrumentene er bekreftet</p> <p><input type="checkbox"/> Er det utfordringer/kommentarer knyttet til bruken av utstyret/låneutstyret?</p> <p>Spesielle infeksjonsforebyggende tiltak</p> <p>Riktig antibiotika til riktig tid <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ikke aktuelt <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>For pasienter med diabetes: Er blodsukkeret mellom 5 og 12 <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p>	
1	Forberedelse før innledning av anestesi
<p>Har pasienten bekreftet?</p> <p><input type="checkbox"/> Identitet</p> <p><input type="checkbox"/> Operasjonsfelt</p> <p><input type="checkbox"/> Type inngrep</p> <p>Er operasjonsfeltet merket?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ikke aktuelt</p> <p>Er anestesisjekk utført og medikamenter kontrollert?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Har pasienten kjent allergi?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Er luftveiene vurdert?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja, og utstyr / assistanse er tilgjengelig</p> <p>Er temperatur målt?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Tiltak i forhold til hypotermi?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Har pasienten metall i kroppen? (skruer, plater, piercing)</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Er nødvendig billedinformasjon tilgjengelig?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Ikke aktuelt</p>	

Vedlegg 6: Godkjenning fra NSD

NSD Personvern

16.08.2019 12:14

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 233678 er nå vurdert av NSD. Følgende vurdering er gitt: Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 16.08.2019, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 18.12.2020.

LOVLIG GRUNNLAG Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om: - lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen - formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål - dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet - lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at

personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet DE

REGISTRERTES RETTIGHETER Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20). NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13. Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32). For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet. Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Mathilde Hansen Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Vedlegg 7: Godkjenning fra FEK

Søknad om etisk godkjenning av forskningsprosjekt - Master - Hvilken erfaring har operasjonssykepleier med bruk av trygg kirurgi sjekkliste for risikovurdering

MT

Marte Tangen
8 måneder siden
FEK søknad vedlegg.pdf
377.5 KB

MT

Marte Tangen
8 måneder siden
RITM0051527 Opprettet

Start

Din henvendelse er mottatt

Nummer RITM0051527

Status Closed incomplete

Opprettet 8 måneder siden

Oppdatert 7 måneder siden

Fase

Venter på godkjenning

Forskningsetisk komitebehandling

Søknad godkjent

Ferdig

Relaterte artikler

Application for ethical approval of research projects - User Guide FEK

IT

Vedlegg

FEK søknad vedlegg.pdf (377.5 KB)
8 måneder siden

Søknad om etisk godkjenning av forskningsprosjekt

Generelle opplysninger

* 1.1 Studienivå

Master

* 1.2 Søker

Marte Tangen, Sigrunn Vatne Tversland, Jon Stian Knudsen

Vedlegg 8: Personvernombud sykehus 1

Hei.

Jeg gir min tilslutning til at personvernlovgivningen ikke er til hinder for at dere gjennomfører intervjuer i tråd med tilsendt dokumentasjon - prosjektbeskrivelse, intervjuguide, informasjonsskriv og samtykke og tilbakemelding fra NSD. Slik spørsmålene i intervjuguiden er formulert vil det trolig ikke være snakk om behandling av personopplysninger/helseopplysninger til pasienter, men informasjon fra de ansatte om deres jobbutførelse, som hver og en samtykker til å dele med dere, jf. Informasjonsskriv og samtykke.

Dere må selv sende forespørsel til Klinik for kirurgi for å høre **om og hvordan dette kan gjennomføres**. Det vil være opp til ledelsen for klinikken, evt. den enkelte underavdeling, om de vil gi tillatelse til at dette blir gjennomført i arbeidstiden. I motsatt fall, må dere få samtykke til at intervjuene foregår på fritiden. Dere kan ta kontakt med klinikkssjef [REDACTED], som også står som kopi av denne e-posten.

Lykke til med studiet!

Vennlig hilsen

[REDACTED]

Foretaksjurist og personvernombud

Juridisk seksjon

Sykehuset [REDACTED]

Postboks [REDACTED]

Besøksadresse: [REDACTED]

Telefon: [REDACTED]

Mobiltelefon: [REDACTED]

[REDACTED]

Vedlegg 9: Personvernombud sykehus 2

Registreringsskjema for student- og mastergradsprosjekter i [REDACTED]

Ferdig utfylt skjema, med aktuelle vedlegg, sendes elektronisk til utdanningsleder i [REDACTED]

Prosjektnr: M-

1. Informasjon om ansvarlig for prosjektet	
1.1 Prosjektleder/Veileder (<i>Prosjektleder skal fortrinnsvis være samme person som veileder</i>)	
Navn Gudrun Elin Rohde Stilling og akademisk grad Professor Ansettelsessted Universitetet i Agder	Telefon 38141846 E-post Gudrun.e.rohde@uia.no
1.2 Mastergradskandidat	
Navn og fødselsdato Jon Stian Knudsen Marte Tangen Sigrunn Vatne Tversland Stilling/tittel Masterstudenter i operasjonssykepleie Ansettelsessted/Utdanningsinstitusjon Universitetet i Agder.	Telefon 90868423 41277979 91376078 E-post jonsk10@student.uia.no martet04@student.uia.no sigrut18@student.uia.no Navn på studium Master i operasjonssykepleie
1.3 Evt. Biveileder, tilknyttet HF	
Navn og fødselsdato Stilling/tittel Ansettelsessted/Utdanningsinstitusjon	Telefon E-post Navn på studium
2. Prosjektets navn/tittel (<i>maks 100 tegn</i>)	
Forebygging av leiringsskader. Problemstillingen er; hvilken erfaring har operasjonssykepleier med bruk av trygg kirurgi sjekklister for risikovurdering og forebygging av leiringsskader? Vi ønsker å bruke individualintervju av operasjonssykepleiere.	
Klinikk/avdeling hvor prosjektet gjennomføres	
Operasjonsavdelingen. Det skal utarbeides en søknad om tillatelse til å gjennomføre prosjektet, med kort beskrivelse av hva deltagelse vil innebære av arbeidsinnsats for avdelingen. Søknaden og svarbrev skal legges ved dette skjema. Hvis prosjektet innebærer at studenten skal utplasseres i en avdeling, skal taushetserklæring fylles ut og legges ved dette skjema. I tillegg skal studenten følge prosedyren <i>VV Prosedyre for behandling av personopplysninger i forskningsprosjekter ID 3438</i> .	
3. Prosjektperiode	
Prosjektstart (dd.mm.åååå) 12.08.2019	Prosjektstopp (dd.m.åååå) 18.12.2020
4. Studiens deltagere/informanter	
Behandlingen omfatter opplysninger om (beskriv også eventuell kontrollgruppe)	
<input type="checkbox"/> Pasienter <input type="checkbox"/> Pårørende <input checked="" type="checkbox"/> Ansatte	

eHåndbok
Dokument-id:

96217

Versjon: 0

Juni 2017

Side 1 av 3

Opplysningene som høstes er:

Direkte identifiserbare Indirekte identifiserbare (avidentifiserte) Anonyme

5. Rettslig grunnlag for behandling av personopplysninger

Godkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskning REK-nr.

Tilråding fra NSD/Personvernombud PVO-nr.
NSD: 233678.

Skal prosjektet registreres i Clinicaltrials? Ja Nei

5.1 Databehandling

Hvilken institusjon skal være databehandleransvarlig?

Utdanningsinstitusjon Navn: Universitetet i Agder
 [REDACTED]

Andre, utdyp:

Skal det publiseres en artikkel på bakgrunn av studien? Ja¹ Nei

Hva er avtalt vedrørende medforfatterskap på eventuell artikkel som kommer ut av studien?
Vi er tre forfattere, Jon Stian, Marte og Sigrunn samt veileder Gudrun Elin Rohde.

Hva er avtalt vedrørende bruk av data og eventuell publisering, dersom masterstudenten slutter før prosjektperiodens slutt?
Vi er tre masterstudenter, hvis den ene slutter så fortsetter prosjektet med de resterende to.

¹ Dersom det skal publiseres i vitenskapelige tidsskrift skal Vancouver-reglene om medforfatterskap følges

6. Dato og signatur

6.1 Prosjektleder og masterstudent (Undertegnede er innforstått for at alle meldinger/søknader er/vil bli sendt, at alle samarbeidende institusjoner og avdelinger er informert, og at selve prosjektet ikke starter før alle formalia foreligger)

Dato: 03.09.2019	Sign. prosjektleder: Gudrun Elin Rohde
Dato: 03.09.2019	Sign. masterstudent: Jon Stian Knudsen, Marte Tangen og Sigrunn Vatne Tversland
Dato:	Sign. veileder (hvis veileder og prosjektleder ikke er samme person):

6.2 Avdelingssjef (Undertegnede er informert om prosjektet og gir godkjenning til at den gjennomføres i avdelingen)

Dato: 7.09.2019	Sign. [REDACTED]
--------------------	------------------

6.3 Forskningsjef i k [REDACTED] (Undertegnede gir endelig godkjenning for prosjektet kan starte opp)

Dato:	Sign. [REDACTED]
-------	------------------

7. Sjekkliste – følgende vedlegg følger registreringsskjema

Prosjektbeskrivelse
 Søknad til avdelingssjef om gjennomføring av prosjekt
 Bekreftelse fra avdelingssjef om godkjenning til å gjennomføre prosjekt
 Data and Material Sharing Agreement (eksterne studenter)
 Søknadsskjema og svar til /fra Regional etisk komite (REK), eller

- Søknadsskjema og svar til/fra Norsk senter for forskningsdata (NSD)
- Forenklet meldeskjema for student/mastergradsprosjekter til personvernombudet i [REDACTED]
- Taushetserklæring (for studenter som gjennomfører studien i sykehuset)

Vedlegg 10: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring



Vil du delta i forskningsprosjektet *”Forebygging av leiringskader”?*

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å kartlegge operasjonssykepleieres erfaringer i vurdering av pasientspesifikke risikoer for leiringskader. I hvilken grad er leiring implementert i sjekklister for trygg kirurgi og hvordan påvirker dette operasjonssykepleierens risikovurdering og forebygging av leiringskader?

I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er fokus på leiringskade og hva som kan gjøres i det forebyggende arbeidet som operasjonssykepleier. Vi ønsker økt kunnskap og innsikt i dette temaet og få tak i operasjonssykepleieres erfaringer med risikovurdering av pasientene før operasjon. Vi ønsker å lære av de som bruker sjekklister -og eller andre tiltak i dette arbeidet for å forebygge leiringskader.

Problemstillingen vår er; Hvilken erfaring har operasjonssykepleier med bruk av sjekklister for trygg kirurgi i risikovurdering og forebygging av leiringskader?

Prosjektet er en masteroppgave i operasjonssykepleie, og opplysninger og data som fremkommer i dette forskningsprosjektet skal kun brukes til det formålet som det er opplyst om i dette informasjonsskrivet.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Agder er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får denne forespørselen fordi du er operasjonssykepleier. Operasjonssykepleiere fra flere sykehus får denne forespørselen da vi ønsker erfaring fra flere operasjonsavdelinger. Vi ønsker erfaring fra operasjonssykepleiere som bruker sjekklister i arbeidet med å forebygge leiringskader/risikovurdering av operasjonspasienten. Vi ønsker totalt 10 operasjonssykepleiere.

Hva innebærer det for deg å delta?

- Hvis du velger å delta i forskningsprosjektet innebærer det at du sier ja til å delta på et individuelt intervju. Intervjuet vil bli gjennomført ved din arbeidsinstitusjon etter at du har samtykket til å være med i prosjektet. Intervjuet vil vare i ca 45 min. Intervjuet blir gjennomført av masterstudentene Jon Stian Knudsen, Marte Tangen og Sigrunn Vatne Tversland. Det vil bli stilt spørsmål om din erfaring med å risikovurdere pasientene før operasjon, bruk av sjekklister i dette arbeidet og tiltak for å forebygge leiringskader.
- Intervjuet blir tatt opp på lydbånd for senere å bli skrevet ut på papir. Etter at intervjuene er skrevet ut og analysen av datamaterialet er ferdig, vil lydfilene bli slettet. Alle opplysninger som kan føre til gjenkjenning av deg vil bli fjernet.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- En kode knytter deg til dine opplysninger gjennom en navneliste, og det er kun masterstudentene Jon Stian Knudsen, Marte Tangen og Sigrunn Vatne Tversland som har adgang til navnelisten og kan finne tilbake til deg. Denne navnelisten vil være innelåst i et skap adskilt fra øvrige data. Forskerne har taushetsplikt. Datamateriale fra intervjuene vil blir lagret på en kryptert minnepinne, og det er kun forfattere av masteroppgaven som har tilgang til denne.

Funnene vil bli publisert i en masteroppgave. Datamateriale vil bli anonymisert slik at det ikke er mulig å identifisere enkeltpersoner.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes desember 2020. Informasjonen om deg vil da bli slettet når forskningsprosjektet avsluttes.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg? Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Agder har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Universitetet i Agder ved Jon Stian Knudsen, epost jonsk10@student.uia.no, telefon 90868423. Marte Tangen, epost martet04@student.uia.no, telefon 41277979. Sigrunn Vatne Tversland, epost sigrut18@student.uia.no, telefon 91376078. Veileder; Gudrun Elin Rohde, epost gudrun.e.rohde@uia.no, telefon 38141846.
- UiAs personvernombud: Ina Danielsen, epost ina.danielsen@uia.no, telefon 45254401.
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personvertjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig
(veileder)

Gudrun Elin Rohde

Masterstudenter

Jon Stian Knudsen, Marte Tangen og Sigrunn Vatne Tversland.

7. Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet forebygging av leiringsskader, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. desember 2020.

----- (Signert av
prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 11: Arbeidsfordeling

Vi har alle tre bidratt i lik grad på masteroppgaven.

Gjennomgående der vi har fordelt oppgaver mellom oss, har vi i ettertid gått igjennom hverandres arbeid. Vi har også vært nødt til å redigere alle deler av teksten flere ganger, hvor vi da gjerne har redigert noe vi ikke i første omgang skrev selv. Vi føler derfor ikke selvstendig eierskap til enkelte deler av teksten, men alle har likt eierskap til hele masteroppgaven.

Vedlegg 12: Flytskjema trykksår

Risikovurdering og forebygging av trykksår - operasjonspasienten

