

Kirurgisk telling som verktøy for sikker pasientbehandling ved kirurgi

En kvalitativ studie av operasjonssykepleieres erfaringer

Wenche Strand Oksavik

MNSc, Høgskolelektor, Lovisenberg diakonale høgskole
E-post: Wenche.oksavik@ldh.no

Cathrine Heen

MNSc, Høgskolelektor, Lovisenberg diakonale høgskole

Kristin Heggdal

MNSc, Ph.d., Professor, Lovisenberg diakonale høgskole

Sammendrag

Bakgrunn: Forskning viser at gjenglemte fremmedlegemer i pasienters kropp etter kirurgi er et betydelig problem som forårsaker pasientskader, menneskelige lidelser og i enkelte tilfeller død. Operasjonssykepleiere har et viktig ansvar for å gjennomføre korrekt kirurgisk telling og forebygge uønskede hendelser.

Hensikt: Hensikten med denne studien var å få innsikt i hvordan operasjonssykepleiere praktiserer kirurgisk telling, deres erfaringer med prosedyren og hvordan de reflekterer rundt pasientsikkerhet.

Metode: En kvalitativ tilnærming ble valgt for denne studien. Feltobservasjoner av 12 kirurgiske team, etterfulgt av intervju med sterilt utøvende operasjonssykepleiere ble gjennomført ved 3 sykehus i Norge i 2017. Datamaterialet ble analysert i tråd med prinsipper for innholdsanalyse.

Resultater: Resultatene ble oppsummert i tre hovedtemaer: «Variasjon i gjennomføring av prosedyren», «Sansende tilstedeværelse og situasjonsforståelse» og «Respektløs holdning og nesten-uhellene». Analysen viser at det er variasjon i gjennomføring av prosedyren, og usikkerhet når det gjelder eksistens og bruk av retningslinjer. Samtidig var operasjonssykepleierne sansende til stede og tilpasset sin praksis i tråd med egen situasjonsforståelse. De gav eksempler på respektløs holdning fra andre teammedlemmer angående tellingsprosedyren og beskriver at nesten-uhell forekommer. Funnene er motsetningsfulle. Operasjonssykepleierne gir uttrykk for usikkerhet når det gjelder utførelse av prosedyren, og observasjonene viste stor variasjon. Instrumenter kom på avveie ved 2 av de 12 observerte operasjonene.

Konklusjon: Studien gir grunnlag for å forsterke utdanning av operasjonssykepleiere i tråd med anbefalte retningslinjer for kirurgisk telling. Videre å veilede operasjonssykepleiere til å være tydelige når det gjelder praktisering av tellingsprosedyren, og tørre å varsle om hendelser som kan true pasientsikkerheten.

Nøkkelord: kirurgisk telling; kirurgiske team; operasjonssykepleier; pasientsikkerhet

Abstract

Surgical counting a tool for patient safety during surgery

A qualitative study of the experience of operating room nurses

Background: Retention of surgical items in patients after completing surgery is a significant problem that causes harm and suffering to the patients and, in some cases, death. The operating room nurses have an important role in performing the surgical count correctly and to prevent adverse events.

Aim: The purpose of this study was to attain knowledge of the operating room nurses' practice and experiences in performing the surgical count and how they reflect on patient safety.

Method: A qualitative approach was chosen for this study. Field observations of 12 surgical teams followed by semi-structured interviews of the scrub nurses were conducted in 3 hospitals in Norway in 2017. Content analysis guided the analysis of data.

Results: Three main themes were identified: Variation in the implementation of the procedure; Perceiving presence and situational awareness; Disrespectful attitudes and near-miss events. The analysis shows that there is variation in the implementation of the counting procedure, and uncertainty regarding the existence and use of guidelines. At the same time, the operating room nurses were sentient present and adapted their practice with their own understanding of the situation. They gave examples of disrespectful attitude from other team members in relation to the counting procedure, and describe that near-miss events occur. The findings are contradictory. The operating room nurses express uncertainty regarding execution of the procedure, and the observations showed great variation. Instruments got lost in 2 of the 12 observed operations.

Conclusion: The study provides a basis for strengthening the education of operating room nurses regarding the recommended guidelines for surgical counting. Furthermore, to guide the operating room nurses to be resilient and show authority when it comes to practicing the counting procedure, and dare to report events that may threaten patient safety.

Keywords: operating room nurse; patient safety; perioperative counts; retained surgical items; scrub nurse; surgical counts; surgical team

Introduksjon

Gjenglemt fremmedlegeme etter kirurgi er et problem med en lang historie tilbake til starten av moderne kirurgi (1). Kirurgisk fremmedlegeme er definert som «any surgical sponge, instrument, tool, or device that is unintentionally left in the patient at the completion of a surgery or other procedure» (2). WHO anslår at kirurgiske redskaper blir gjenglemt ved 1 av 1000 operasjoner (3). Alle typer redskaper som anvendes under operasjonen kan gjenglemmes i pasientens kropp og føre til pasientskade og reoperasjon med forlenget sykehusopphold som konsekvens (4-6). I noen tilfeller kan gjenglemt fremmedlegeme føre til alvorlig sykdom og død (7-9).

Kirurgisk telling er et viktig tiltak for å ivareta pasientsikkerheten og er en «manuell fremgangsmåte for å telle alle materialer som er brukt i det sterile felt underveis i operasjonen» (7). Hensikten er å forebygge at kirurgiske redskaper blir liggende igjen inne i pasientens kropp etter operasjonen. Det anbefales at telling gjennomføres ved samtlige operasjoner, og følger en standardisert, skriftlig prosedyre (10-12). I Norge foreligger det to nasjonale prosedyrer for kirurgisk telling (12,13) som benyttes som grunnlag for utarbeidelse av lokale prosedyrer. I tillegg er det anbefalt at WHO sin Trygg-kirurgi-sjekkliste benyttes. Sjekklistens formål er å redusere forekomst av skader og komplikasjoner i forbindelse med operasjoner, og den anvendes i dag ved de fleste kirurgiske inngrepene over hele verden (14,15). Sjekkpunktet «stemmer antall instrumenter, kompresser/duker, nåler og utstyr forøvrig?» sikrer at kirurgisk telling blir utført i operasjonens avslutningsfase. Operasjonssykepleier i sterilt utøvende rolle har et spesielt ansvar for å gjennomføre prosedyren kirurgisk telling korrekt sammen med koordinerende operasjonssykepleier (5,16). Samtidig har alle medlemmene i det kirurgiske team et felles ansvar for å forebygge at fremmedlegeme blir liggende igjen i pasientens kropp etter operasjoner (5,17,18). Gjennomgang av internasjonal forskning viser at det er store forskjeller i gjennomføring av tellingsprosedyren (19-21). Dersom retningslinjene ikke anvendes, kan det oppstå uønskede hendelser. Det har vært dokumentert at dette også har skjedd når standardene for telling følges (11). Prosedyren kirurgisk telling er et grunnleggende tiltak for å styrke pasientsikkerheten. Pasientsikkerhet er definert som «vern mot unødig skade som følge av helse- og omsorgstjenestens ytelser eller mangel på ytelser» (22). *Resilience engineering* (RE) (23) er et sikkerhetsteoretisk perspektiv som har fokus på å forstå de organisatoriske mekanismene som forårsaker uønskede hendelser i helsevesenet og den resiliens (robusthet) som gjør det mulig å forebygge dem. Målet er å bygge opp et system som har en iboende evne til å takle uforutsigbare hendelser, og der helsearbeiderne handler riktig selv når det krever at man avviker fra de standardiserte prosedyrene. RE legger vekt på at den enkelte person eller gruppe har evnen til å justere seg før, under eller etter en uforutsigbar hendelse eller ytre påkjenning (23-25).

Forskningsoversikt

En stor del av forskningen som omhandler kirurgisk telling beskriver hvilke redskap som gjenglemmes i pasientens kropp og ved hvilke type operasjoner faren for dette er størst (5,8,19). Ifølge studier av pasientsikkerhet har sykehusets arbeidskultur betydning for resultater etter kirurgi (26-28). Støy og forstyrrelser på operasjonsstuen, samarbeidsutfordringer og menneskelige faktorer kan også forårsake at kirurgiske redskaper blir gjenglemt (8). Videre er operasjoner med flere operasjonsfelt, mange teammedlemmer, lang varighet og endringer av personell identifisert som risikofaktorer (10). Unnlattelse av kirurgisk telling og tellefeil en risikofaktor i seg selv. Den siste tellingen når operasjonssåret skal lukkes er særlig viktig, ettersom det er ved denne tellingen de fleste tellevbrudd forekommer (29).

Studier som undersøker operasjonssykepleieres erfaring og innsats for å minimere risikoen for den uønskede hendelsen er en mangelvare (30-32). Operasjonssykepleierne er i nøkkelposisjon for å identifisere trusler mot pasientsikkerheten ved å kontinuerlig identifisere risikofaktorer og forebygge at pasienten utsettes for skade perioperativt (6,33,34). Kang et al. (33) fremhever at det er sammenheng mellom operasjonssykepleierens ikke-tekniske ferdigheter og pasientsikkerhet. Dette fordi kirurgisk telling som teknisk prosedyre understøttes av ikke-tekniske ferdigheter, slik som kognitive og sosiale evner (35-37). Dette bekreftes i en review-studie (36) som viste at situasjonsforståelse er en essensiell del av operasjonssykepleierens ikke-tekniske ferdigheter og en viktig faktor for effektiv og sikker perioperativ behandling.

Litteraturgjennomgangen viser at gjenglemte fremmedlegemer etter kirurgi fortsatt er et betydelig problem i dagens helsevesen (38). Hensikten med studien vi presenterer i denne artikkelen var å beskrive operasjonssykepleierens praksis og erfaring med manuell kirurgisk telling i lys av pasientsikkerhet. Vi tok utgangspunkt i to forskningsspørsmål:

- Hvordan gjennomfører sterilt utøvende operasjonssykepleier manuell kirurgisk telling ved avslutning av elektive operasjoner?
- Hvilke erfaringer har operasjonssykepleierne med gjennomføring av kirurgisk telling i operasjonens slutfase og hvordan reflekterer de i forhold til pasientsikkerhet?

Metode

Forskningsdesign

En kvalitativ tilnærming (39) ble valgt for denne studien, da metoden gir mulighet for å få innsikt i, forstå og beskrive deltagerens opplevelse og erfaringsbakgrunn innen temaet kirurgisk telling. Datamaterialet ble samlet inn gjennom feltobservasjoner av kirurgiske team på operasjonsstuen under elektive kirurgiske inngrep etterfulgt av semistrukturerte intervjuer med sterilt utøvende operasjonssykepleier. De to metodene gav mulighet for å etablere et rikt datamateriale der intervjumaterialet kunne vise motsatser til eller bekrefte funn fra observasjonene og omvendt.

Utvalg

Studien ble gjennomført ved to lokalsykehus og ett universitetssykehus i Øst-Norge. Totalt ble 12 elektive operasjoner observert, hvorav 6 tilfeldig valgte gynekologiske operasjoner og 6 ortopediske operasjoner. Tilgang til feltet og deltagere ble avklart i samarbeid med avdelingslederne og fagsykepleierne i de respektive enhetene.

Deltagerne i feltobservasjoner var alle medlemmene av de 12 operasjonsteamene. Deltagerne i intervjuene var operasjonssykepleierne i steril utøvende rolle i de observerte operasjonene; 11 kvinner og 1 mann, i alderen 35–67 år med 1–35 års erfaring som operasjonssykepleier i Norge.

Alle pasientene som var involvert i operasjonene var over 18 år og sov i hele observasjonsperioden.

Etiske vurderinger

Skriftlig og muntlig informasjon om studien og forskerens rolle i prosjektet ble gitt på forhånd til alle teammedlemmene og pasientene som var involvert. De ble informert om at tellerutiner var et viktig fokus for observasjonen. Videre at de hadde rett til å trekke seg fra studien når som helst, og at konfidensialiteten ville bli opprettholdt gjennom hele forskningsprosessen. Alle deltagere og pasienter signerte en erklæring om informert samtykke før studien startet. Operasjonssykepleier i steril utøvende rolle gav i tillegg sitt samtykke til at intervjuene kunne registreres digitalt.

Prosjektet ble godkjent av Norsk samfunnsvitenskapelig senter for forskningsdata (NSD). Den norske regionale komiteen for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) Sør-Øst forhåndsvurderte prosjektet og konkluderte med at formell søknad ikke var nødvendig for å gjennomføre studien.

Datainnsamling

Datainnsamlingen ble gjennomført i perioden februar 2017 – mai 2017. Tolv perioperative team ble observert, og operasjonssykepleier i steril rolle i hvert team ble intervjuet i etterkant samme dag.

Observasjonsstudiene fant sted inne på operasjonsstuen. Forskeren var plassert på en stol i hjørnet av rommet for å unngå å forstyrre operasjonens gang. Et feltnotatskjema sikret struktur og detaljer i nedtegningen av observasjoner. Alle medlemmer av det kirurgiske teamet ble observert, men hovedfokus for observasjonene var operasjonssykepleiers gjennomføring av tellingsprosedyren.

Dybdeintervjuene med sterilt utøvende operasjonssykepleier varte i 30–60 minutter og fant sted på et eget kontor i kirurgisk enhet. Intervjuet startet med innsamling av demografiske data, informasjon om formålet med studien og deltagerens rett til å trekke seg fra studien. En semistrukturert intervjuguide ble anvendt (tabell 1). Det første intervjuet ble gjennomført som en pilotstudie for å teste om spørsmålene var forståelige og relevante. Intervjuet inngikk i datamaterialet, men ett av spørsmålene virket overfladisk og ble ekskludert fra guiden.

Tabell 1: Semistrukturert intervjuguide

Semistrukturert intervjuguide	
Innledning/åpningsspørsmål	<p>Kort informasjon om prosjektet og hensikten med intervjuet, som er å få kunnskap om deres opplevelser og erfaringer med kirurgisk telling i avslutning av operasjoner.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anonymitetsbeskyttelse <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ingen vil bli gjenkjent i presentasjon av funn fra studien • Alder, kjønn, antall år erfaring som operasjonssykepleier
Kirurgisk telling og pasientsikkerhet	<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan vil du beskrive prosedyren kirurgisk telling for en som ikke kjenner prosedyren? • Hvilken tellingsprosedyre har dere i avdelingen? • Kan du fortelle meg hvordan du gjennomgår tellingsprosedyren? • Hvordan opplevde du samarbeidet mellom teammedlemmene under operasjonen? • Hvordan ble du oppmerksom på at tiden var inne for å foreta kirurgisk telling ved lukking? • Hvilke betingelser må være oppfylt for pasientsikkerheten i forbindelse med kirurgisk telling?

Analyse

Alle feltnotater og intervjuene ble transkribert av førsteforfatteren. Intervjuene ble knapt redigert under transkripsjon, da det var viktig å opprettholde autentisiteten i innholdet.

Graneheim og Lundemans (40) beskrivelse av kvalitativ innholdsanalyse ble anvendt i analysen av datamaterialet fordi metoden åpner for studier av manifest og latent meningsinnhold. Det manifeste gjelder hva som blir gjort og sagt under og etter operasjonene, mens den latente innholdsanalysen gjelder studiet av den underliggende betydningen av det som fremkommer i observasjonene og intervjuene.

Feltobservasjoner og intervju ble analysert hver for seg og i sammenheng. Først ble feltnotater og intervjutranskripsjoner lest flere ganger for å få en forståelse av innholdet som helhet. Deretter ble tekstbiter som omhandlet meninger eller utsagn som var relevante for studiens hensikt delt inn i enheter med lignende meningsinnhold. Enhetene ble kondensert og abstrahert, spesifisert og formulert mer omfattende og kodet i kategorier og underkategorier. Til slutt ble temaer og undertemaer identifisert på tvers av det manifeste og latente innholdet i hele datamaterialet. Tabell 2 illustrerer hvordan

Tabell 2: Analyse som viser utvikling av undertemaet «En undervurdert oppgave» som en del av temaet «Respektløs holdning og nesten-uhellene».

Utvalgte deler av intervjuutskrift Meningsenhet	Kondensert meningsenhet Nær opp til tekstbeskrivelse	Kondensert meningsenhet Fortolkning av underliggendemening	Undertema	Tema
D: «Jeg sa at alt stemte, men så var det ingen som reagerte. Jeg vet ikke hvorfor de ikke gjorde det... jeg vet ikke...jeg vet ikke. Jeg pleier alltid å si ifra. Noen ganger så svarer de at det er mottatt, andre ganger så gjør de ikke det.	Jeg sier ifra at alt stemmer, men det er ikke alltid de reagerer. Det varierer om de responderer.	Det er respektløs oppførsel når teammedlemmer viser at de ikke er så veldig interessert i kirurgisk telling.	En undervurdert oppgave	Respektløs holdning og nesten-uhellene
Det at det stemmer sier jeg høyt for at de som er i rommet skal få vite det. Det kan være at anestesiene har interesse eller min samarbeidspartner på operasjon – operasjonssykepleieren. Kvitterer at alt stemmer.	Ettersom informasjonen er essensiell, meddeler jeg tellingsresultat til anestesipersonalet eller koordinerende operasjonssykepleier på en tydelig måte. Ved stor kirurgi er det risiko for at redskaper kan bli borte, derfor er det viktig at vi kvitterer ut tellingsresultatet.		Brudd i kirurgisk telling og instrumenter på avveie	
Det er jo stor kirurgi, og det er jo rom for at noe kan bli borte.»				
Feltnotat Koordinerende operasjonssykepleier tar initiativ til telling. Sterilt utøvende operasjonssykepleier bøyer seg veldig rundt hovedkirurg for å få til tellingen. Kirurgen reagerer ikke. Alt på instrumentlista leses høyt opp. Det mangler en indikatorlapp og koordinerende operasjonssykepleier ringer ut for å høre om avløst operasjonssykepleier går med indikatorlappen i lomma – det gjør hun ikke. Koordinerende operasjonssykepleier leter i rommet og etter hvert i søppelbøtta og finner den der. Alt stemmer og dette bekreftes til kirurg. Kirurgen reagerer ikke.				

undertemaet «En undervurdert oppgave» ble identifisert som en del av temaet «Respektløs holdning og nesten-uhellene».

For å sikre pålitelighet av funnene ble Lincoln og Gubas (41) kriterier anvendt: troverdighet, pålitelighet, bekreftbarhet og overførbarhet. To av forskerne er erfarne operasjonssykepleiere, og deres forforståelse ble skrevet ned og reflektert over før datainnsamlingen. Åpenhet i møte med datamaterialet ble vektlagt. Den tredje forskeren har en annen bakgrunn innen sykepleiefaget og har kunnet stille kritiske spørsmål til med-forskernes operasjonsfaglige forforståelse underveis. På denne måten kunne analysen justeres for å oppnå dybdeforståelse av temaet og sikre studiens validitet (41). Kritiske refleksjoner over metode, analyse og funn bidro til å sikre etterrettelighet og intersubjektivitet med hensyn til funn og til å styrke studiens troverdighet som helhet.

Resultater

Analysen av feltnotater og intervju har resultert i identifikasjon av tre tema med tilhørende undertema som beskriver hvordan sterilt utøvende operasjonssykepleiere gjennomfører kirurgisk telling ved avslutning av elektive operasjoner, hvilke erfaringer de har med gjennomføring av kirurgisk telling og hvordan de reflekterer i forhold til pasientsikkerhet i denne sammenheng. Temaene er:

1. Variasjon i gjennomføring av prosedyren
2. Sansende tilstedeværelse og situasjonsforståelse
3. Respektløs holdning og nesten-uhellene

Tabell 3 illustrerer dette. Innholdet i temaene utdypes ved hjelp av undertema og utsagn fra deltagerne.

Tabell 3: Oversikt over temaer og undertemaer i studie av kirurgisk telling som verktøy for sikker pasientbehandling ved kirurgi

Variasjon i gjennomføring av prosedyren	<ul style="list-style-type: none"> •Uklarhet og motsetninger i praktisering av kirurgisk telling
Sansende tilstedeværelse og situasjonsforståelse	<ul style="list-style-type: none"> •Kunsten å danne system og være forberedt •Fleksibel vokter
Respektløs holdning og nesten-uhellene	<ul style="list-style-type: none"> •En undervurdert oppgave •Brudd i kirurgisk telling og instrumenter på avveie

Variasjon i gjennomføring av prosedyren

Datamaterialet som helhet viste at de fleste operasjonssykepleierne var opplært i å følge avdelingens fastsatte bestemmelser. En av operasjonssykepleierne som ble intervjuet uttrykte dette slik: «Det er trygt at vi har retningslinjer for hvordan vi skal foreta tellingen. Dersom vi ikke har gode rutiner kan vi glemme å gjennomføre prosedyren og dermed forårsake at kirurgiske fremmedlegemer gjenglemmes i operasjonssåret.» Flere intervjudeltagere begrunnet sine handlinger med overordnede retningslinjer, interne lokale prosedyrer og sjekklister og argumenterte for tellingsprosedyren selv om de ikke alltid så nødvendigheten av å følge den. Innholdet i temaet utdypes videre ved hjelp av følgende undertema:

Uklarhet og motsetninger i praktisering av kirurgisk telling

Det ble observert at telling ikke ble foretatt ved alle kirurgiske inngrep, og at det i noen tilfeller ble foretatt uten at koordinerende operasjonssykepleier var involvert. En intervjudeltager hevdet at «når vi tar den avsluttende tellingen så vet jeg at det stemmer».

Flere intervjudeltagere var kjent med at avdelingen hadde en skriftlig prosedyre, men noen var usikre på om det skulle telles ved samtlige operasjoner og hvorvidt de fulgte prosedyren slik den var nedtegnet. Enkelte hevdet at telling var avhengig av type inngrep – at det alltid ble telt ved åpne inngrep som laparotomi, men ikke alltid ved inngrep med små sårinnsnitt. En intervjudeltager uttrykte: «Ved små, oversiktlige inngrep er det ikke nødvendig å foreta prosedyren, da det kun er for rutinens skyld vi teller». En annen operasjonssykepleier hevdet at «selv om tellingsprosedyren med tiden er blitt bedre, er det fremdeles noe forvirring når den skal gjennomgås». Samtidig uttrykte de fleste at jobben ikke var fullført dersom telling ikke ble gjennomført, og at de i slike situasjoner opplevde at pasientsikkerheten ikke var godt nok ivaretatt.

Sansende tilstedeværelse og situasjonsforståelse

Dette temaet består av to undertema: «Kunsten å danne system og være forberedt» og «Fleksibel vokter».

Kunsten å danne system og være forberedt

Observasjonene viste at det var av betydning at operasjonssykepleierne hadde kunnskap om inngrepet, at de kunne ligge i forkant med instrumenteringen og kontinuerlig ha oversikt og kontroll på redskapene. Det syntes som om evne til situasjonsforståelse og det å kunne «sans» rett tid for handlinger var vesentlig for å holde «flyt» i operasjonen. Observasjonene viste at sterilt utøvende operasjonssykepleier gjennomførte en reorganisering av redskapene som lå på bordene umiddelbart før tellingen startet. Instrumenter og kompresser ble plassert ytterst på assistansebordet. Det virket som om hensikten var å danne et system. En intervjudeltager uttrykte: «Vi legger til rette for at kirurgen selv kan forsyne seg med redskaper dersom vi blir opptatt med telling. Orden og system letter gjennomføring av tellingsprosedyren.»

Samtidig som systematisering av redskapene pågikk, ble det observert at sterilt utøvende operasjonssykepleier brukte øyekontakt og fingerbevegelser til å signalisere til koordinerende operasjonssykepleier at det var klart for å telle. Deretter vendte sterilt utøvende operasjonssykepleier kroppsaksen delvis mot operasjonsfeltet. Det virket som om denne endringen i posisjon fungerte som en forberedelse for å kunne iaktta det kirurgiske inngrepet og assistansebordet samtidig som tellingsprosedyren ble gjennomført.

Fleksibel vokter

Det ble observert at når kirurgen uttalte «vi lukker», fikk vedkommende kirurg raskt overlevert et kirurgisk instrument med nål og sutur av sterilt utøvende operasjonssykepleier. Videre arbeidet hovedkirurg og assistentkirurg med sårlukkingen samtidig som sterilt utøvende og koordinerende operasjonssykepleier samarbeidet om kirurgisk telling. En av intervjudeltagerne gir eksempel på gangen i gjennomføring av prosedyren: «Først blir kompresser og tufpere telt, deretter instrumenter, nåler og annet ekstrautstyr som for eksempel sprøytespisser og knivblader. Ved de fleste operasjonene blir tellingen foretatt i rekkefølge: operasjonsfelt, assistansebord, bakkbord og kastebord.»

I etterkant av operasjonene bekreftet flere intervjudeltagere at de stort sett gjennomførte tellingen på denne måten, noe som også ble observert. Det ble også observert at det varierte om operasjonssykepleierne bekreftet tellingsresultat ved å nikke, fremvise fingre eller verbalt uttale «det stemmer». Koordinerende operasjonssykepleier løftet de utbrettede brukte kompressene/tupferne enkeltvis over i en transparent plastpose/lomme sammen med to identiske indikatorlapper. Operasjonssykepleierne fremhevet i det påfølgende intervjuet at de våket over alle redskapene under tellingen. Det ble observert at straks tellingen var utført, ble eventuelle instrumenter som kirurgen hadde forsynt seg med innhentet og lagt tilbake på operasjonsbordet. Observasjoner, som at sterilt utøvende operasjonssykepleier undersøkte de innhentede instrumentene, kunne tyde på at hun/han samtidig forsikret seg om at instrumentene var intakte og at det ikke manglet noe før tellingsresultatet ble meddelt til teamet og dokumentert.

Det ble observert at ved operasjoner med kun én operatør i teamet, assisterte operasjonssykepleieren kirurgen i lukkingen av operasjonssåret. En intervjudeltager uttalte: «Dersom vi blir hindret i å gjennomføre en fullstendig telling, er en mulig løsning å påbegynne tellingen før lukkingen starter, og å avslutte tellingen etter at operasjonssåret er bandasjert.» Operasjonssykepleierne understreket at i situasjoner med bare en kirurg i feltet ble det utfordrende å samtidig skulle foreta tellingsprosedyren.

Respektløs holdning og nesten-uhellene

Dette temaet handler om operasjonssykepleiernes erfaringer av holdninger og reaksjoner fra de andre medlemmene av det kirurgiske teamet. Temaet utdypes med to undertema: «En undervurdert oppgave» og «Brudd i kirurgisk telling og instrumenter på avveie».

En undervurdert oppgave

Intervjudeltagerne fremhevet at det var vesentlig å si klart ifra til øvrige teammedlemmer at tiden var kommet for å gjennomgå prosedyren. Ved en av operasjonene uttrykte anestesisykepleieren: «Hvorfor skal vi telle her? Det kan ikke forsvinne noe inn i operasjonssåret når det er så lite.» Flere operasjonssykepleiere fortalte at de ble latterliggjort når de foretok kirurgisk telling ved inngrep med et lite sårinnsnitt. I intervjuene fremhevet operasjonssykepleierne at telling inngikk i operasjonssykepleierens ansvar og funksjonsområde, men at hele teamet var medansvarlige for pasientsikkerheten og for at det ikke ble gjenglemt fremmedlegemer inne i pasientens kropp. Ifølge operasjonssykepleierne var det vesentlig at teamet var oppmerksomme og viste respekt når telling pågikk.

Brudd i kirurgisk telling og instrumenter på avveie

Resultatene viser at når operasjonen nærmet seg slutten og kirurgen uttalte «vi lukker», så økte støynivået. Det ble verbal informasjonsutveksling og frakobling av sugslanger, ledninger og annet medisinsk teknisk utstyr som var benyttet under operasjonen. Observasjonene viser at ved noen kirurgiske inngrep ble ikke den avsluttende delen av Trygg-kirurgi-sjekk-listens tre deler gjennomgått. Når operasjonssykepleierne ble spurt om dette, svarte de at listen noen ganger ble glemt grunnet hektisk drift og tidspress. Det var uheldig ut fra et pasientsikkerhetsperspektiv, ettersom ett av sjekkpunktene var å meddele tellingsresultatet til teamet. Videre uttalte en av operasjonssykepleierne: «Noen ganger blir det for sent å bekrefte tellingsresultatet til hovedkirurg fordi vedkommende har forlatt operasjonsstuen før lukking er fullført.» Ved noen operasjoner ble det observert at hovedkirurg delegerte ansvaret for å lukke operasjonssåret til assistentkirurgen og deretter forlot operasjonsfeltet.

Av de 12 operasjonene som ble observert, var det ukorrekt tellingsresultat ved 2 av operasjonene. I disse tilfellene ble det et kort stopp i operasjonen og en avventende stemning i rommet inntil det savnede redskapet ble funnet. En av intervjudeltagerne uttrykte det slik: «Det opplevdes ugreit dersom tellingsresultatet ikke stemmer og når de ikke finner det savnede redskapet. Dette til tross for uttalelse fra kirurgen som at; ingenting er gjenglemt i pasientens kropp.»

En annen operasjonssykepleier uttalte at «når det gjelder telling, så har kirurgene tillit til oss, bortsett fra hvis det mangler noe. De begynner å lete, men det ser ikke ut til at de er så veldig interesserte». Ved slike hendelser ble det observert at sterilt utøvende operasjonssykepleier uttalte høyt og tydelig: «Antallet stemmer ikke!». Videre ble det uttalt: «Det mangler en arteriepinsett!», og vedkommende oppgav nøyaktig når i operasjonsforløpet instrumentet sist var under kontroll. Når operasjonssykepleier sa tydelig ifra, ble teammedlemmene oppmerksomme og avventende inntil de fikk bekreftet at tellingsresultatet igjen var korrekt.

Diskusjon

Operasjonssykepleierens gjennomføring av kirurgisk telling, deres erfaringer med prosedyren og refleksjoner rundt pasientsikkerhet er oppsummert i temaene «Variasjon i gjennomføring av prosedyren», «Sansende tilstedeværelse og situasjonsforståelse» samt

«Respektløs holdning og nesten-uhellene». Vi vil nå diskutere funnene i lys av tidligere forskning, teorien om *resilience engineering* (RE) og vår kliniske erfaring, og tydeliggjøre noen utfordringer når det gjelder pasientsikkerhet ved operasjoner.

Uensartet praksis – en trussel for pasientsikkerheten

Våre funn bekrefter at det er normal praksis å gjennomføre telling i operasjonens slutt-fase. Samtidig ble det ved noen kirurgiske inngrep observert at telling ble bare delvis utført, eller ikke utført i det hele tatt. Flere av operasjonssykepleierne var usikre på tilgangen til en skriftlig tellingsprosedyre og det var utfordrende for dem å svare bekreftende på om de fulgte prosedyren slik den var nedtegnet. Det var for eksempel en av operasjonssykepleierne som mente at det ikke alltid var nødvendig å følge tellingsprosedyren ved små inngrep, og en annen som mente hun hadde kontroll på redskapene underveis i operasjonen og at det derfor ikke var nødvendig å telle før avsluttende telling. Dette til tross for at de fleste meddelte at det var viktig å telle ved samtlige operasjoner og at de opplevde å ha utført en ufullstendig jobb dersom redskapene ikke ble telt. Det synes altså å foreligge en motsetning mellom det som ble observert og det som ble sagt om praksis i en del tilfeller. Amerikanske og norske retningslinjer, anbefaler operasjonssykepleierne å følge tellingsprosedyren, telle ved samtlige operasjoner og telle flere ganger igjennom operasjonen (11-13). Våre funn viser altså at det foreligger et sprik mellom anbefalinger og hvordan operasjonssykepleierne gjennomfører kirurgisk telling. Hvorfor er det slik at enkelte operasjonssykepleiere fraviker retningslinjene? Er det fordi man er usikker på tilgangen til en tellingsprosedyre? Eller har det med en nødvendig tilpasning å gjøre?

Ifølge teorien om *resilience engineering* (23) er evne til å tilpasse seg situasjonen identifisert som en positiv faktor i situasjoner der pasientsikkerhet er satt på prøve. Dersom det for eksempel oppstår en akutt hendelse i operasjonens slutfase kan det være en tilpasning at telling blir nedprioritert da det viktigste er å redde pasientens liv. Ved elektive operasjoner, slik som i vår studie, har operasjonssykepleieren større sjanse for å kunne forutse og tilpasse seg RE-variasjoner, slik at kirurgisk telling kan gjennomføres i tråd med retningslinjene (13). Observasjonene viste at operasjonssykepleierne i noen tilfeller assisterte kirurgen i operasjonens avslutningsfase, og at det av den grunn ble utfordrende å gjennomføre telling. Slike situasjoner kan sees som en variasjon. En intervjudeltager meddelte at i slike situasjoner telte de noen redskaper før sårlukkingen startet og resterende redskaper etter at bandasjen var lagt på operasjonssåret. Vi mener at selv om operasjonssykepleiere forsøker å tilpasse seg variasjonen og tellingsprosedyren blir gjennomført, kan slike omstendigheter medføre risiko for at telling ikke blir forsvarlig utført fordi en kan miste kontrollen på alle redskapene.

Det er bra at operasjonssykepleierne har egne meninger om hvordan tellingen skal gjennomføres, men pasientsikkerheten tilsier at særegne meninger ikke kan overstyre overordnede retningslinjer slik det kan tyde på at enkelte operasjonssykepleiere gjorde i vår studie. Igesund (42) påpeker at ved mangel på retningslinjer, prosedyrer og forskning, kan studentopplæring i stor grad påvirkes av praksisveileders erfaringsbaserte kunnskap. Konsekvensen kan bli at tellingsprosedyren blir oppfattet som mindre viktig, eller at det

oppstår en avart av tellingsprosedyren som ikke er i tråd med gjeldende retningslinjer. Uensartet praksis på dette punktet kan skape usikkerhet og representerer en trussel mot pasientsikkerheten. Ved elektive operasjoner uten komplikasjoner underveis kan derfor ikke avvik fra tellingsprosedyren oppfattes som en resiliensfaktor (23).

Betydningen av situasjonsforståelse og tellefeil

Studien viser at operasjonssykepleiernes sansende tilstedeværelse og evne til situasjonsforståelse er betydningsfull for å holde oversikt og kontroll over redskapene. På basis av situasjonsforståelsen danner de et system i oppdekkingen av instrumenter og kompresser og planlegger for flere steg fremover i operasjonen. Operasjonssykepleierne erfarte at deres evne til situasjonsforståelse bidro til flyt i operasjonen og forenklet gjennomføringen av tellingsprosedyren. Observasjonene bekreftet at operasjonssykepleierne viste evne til å tilpasse seg vanskelige situasjoner, noe RE-teorien vektlegger som viktig for å skape robusthet i samarbeidet i teamet og i organisasjonen. Situasjonsforståelse har altså med robusthet å gjøre og er knyttet til pasientens sikkerhet under operasjonen. Verdien av god situasjonsforståelse bekreftes i studien til Sonoda et al. (16), som viser til at ved å lytte til informasjon som blir gitt og «lese situasjonen» kan teammedlemmene være forberedt på endringer som kommer underveis i det kirurgiske inngrepet. Vår studie viser at god situasjonsforståelse også sikrer nøyaktighet i kirurgisk telling. Forskning viser at tellefeil kan forekomme selv om selve telleprosedyren er korrekt utført (7,20), og at tellefeil er den risikofaktoren som oftest er assosiert med gjenglemte fremmedlegeme etter kirurgi (9,20,43). Vi har ikke funnet forskning som dokumenterer at det er en direkte sammenheng mellom tellefeil og svikt i operasjonssykepleiers situasjonsforståelse, men at uerfarne operasjonssykepleiere kan oppleve det som utfordrende å forstå når den riktige timingen for telling inntreffer (32). Ved operasjoner med bruk av et uvanlig stort antall kirurgiske instrumenter, kan tellefeil forekomme fordi det blir mer utfordrende å holde oversikt og kontroll (2). Slike situasjoner kan være spesielt utfordrende for uerfarne operasjonssykepleiere, fordi det blir vanskeligere å planlegge for flere steg fremover og lage et system på bordene med kun de instrumentene det er behov for. Her kan manglende erfaring identifiseres som en RE-faktor fordi uerfarne operasjonssykepleiere ennå ikke er robuste nok i møte med utfordrende situasjoner. RE-hjørnesteinene som bidrar til robusthet er: lære (vite hva som har skjedd), respondere (vite hva man skal gjøre), monitorere (vite hva man skal se etter) og forutse (vite hva man kan forvente) (44). Slik vi ser det, kreves det situasjonsforståelse for å kunne tilpasse seg alle steg i operasjonsforløpet, og dette er en evne som må oppøves over tid i praksis. For å justere og forebygge tellefeil kan en løsning være å innføre en regel om at erfarne operasjonssykepleiere deltar i den sterilt utøvende rollen sammen med den uerfarne ved inngrep der det forventes bruk av en betydelig mengde instrumenter. Ulike system med hensyn til oppdekking kan også skape forstyrrelser i teamsamarbeidet og forårsake tellefeil. For eksempel kan personalskifte der avløseren må omorganisere til «eget system» skape en situasjon med tap av orden og kontroll over kompresser og redskaper (6,45,46). En aktuell løsning her er å

innføre standardisert organisering av redskaper på instrumentbordene. I Norge praktiserer operasjonssykepleierne noe ulik organisering av redskapene på assistanse- og bakbord (47). Igesund et al. (47) anbefaler at det utarbeides kunnskapsbaserte retningslinjer og fagprosedyrer som kan bidra til å kvalitetssikre prosedyrer og redusere variasjon når det gjelder oppdekking og organisering av instrumentbord på operasjonsavdelinger. En slik standardisering kan også medvirke til å sikre gjennomføringen av kirurgisk telling. RE-teorien (25) fremhever at variasjoner må forventes, og at operasjonssykepleierne derfor må tilpasse seg dette. Dersom operasjonssykepleieren er kjent med at det forekommer «RE-variasjoner», kan en robust løsning ut fra RE-tenkning være å unngå personalskifte i slutten av operasjoner.

Mot til å si ifra

Støynivået økte idet kirurgen meddelte «vi lukker». Forskning bekrefter at i situasjoner der det er mye som skjer samtidig og alt må gå raskt, kan tellefeil skje (2). Funnene er i tråd med tidligere internasjonal forskning som viser at støy på operasjonsstuen og kommunikasjon og interaksjon i det kirurgiske team er en vesentlig faktor med innvirkning på pasientsikkerheten. Støy kan medføre tellefeil fordi en ikke hører det som blir sagt (29). Det krever en «skjerpet» og kontinuerlig oppmerksomhet og evne til tilstedeværelse for å forebygge dette (37). Vår studie viser at det var en forventning om at operasjonssykepleierne raskt måtte «ordne opp» i problemet som var oppstått når instrumenter eller annet materiale var på avveie. Dette understreker at teammedlemmene har tillit til at alle tar ansvar for fagspesifikke arbeidsoppgaver, og at det forventes at operasjonssykepleieren tilpasser seg situasjonen og gjennomfører en forsvarlig kirurgisk telling (37). En robust operasjonssykepleier vil ifølge RE-teori tilstrebe en rolig atmosfære på operasjonsstuen før tellingen starter, og vente til operasjonssåret er bandasjert før dekkematerialet fjernes og oppryddingen starter. Det er viktig at operasjonssykepleierne har mot til å si tydelig ifra om at det må være stille på operasjonsstua når kirurgisk telling pågår.

Operasjonssykepleierne i vår studie mente at telling var en betydningsfull oppgave. Likevel var det usikkerhet med hensyn til hvordan prosedyren skulle praktiseres. Det var instrumenter på avveie og brudd i tellingen i 2 av de 12 observerte operasjoner. Dette er et alvorlig funn med tanke på pasientsikkerheten og viser betydningen av å kvalitetssikre praktisering av prosedyren. RE-robuste operasjonssykepleiere viser mot til å fremme saken. Dersom den skriftlige prosedyren oppleves som vanskelig tilgjengelig i en digital og hektisk hverdag, eller det råder en arbeidskultur hvor skriftlig tellingsprosedyre blir ansett som overflødig, må ledelsen varsles slik at uoverensstemmelser kan oppklares og pasientsikkerheten kan gjenoprettes.

På bakgrunn av funnene vil vi argumentere for at operasjonssykepleiere må utdannes og veiledes til å være tydelige og vise mot til å melde ifra dersom noe oppleves problematisk. Det kan for eksempel være å foreta tellingsprosedyren og samtidig hjelpe kirurgen med lukking av operasjonssåret. Videre er det slik at dersom hovedkirurg forlater operasjonsstuen før siste del av WHO Trygg-kirurgi-sjekklisten er gjennomført, blir

ikke tellingsresultatet meddelt til samtlige teammedlemmer. Dette er problematisk og i strid med sjekklistens intensjon. Noen av operasjonssykepleierne i vår studie var tydelige på at de opplevde det som respektløst hvis andre teamdeltagerne viste liten interesse for telling. Forskning viser at dårlig oppførsel i det kirurgiske teamet, generelt kaos og kommunikasjonsvansker er vesentlige risikofaktorer for uheldige hendelser eller tellefeil (48-50). Det å ikke bli respektert for tellingsarbeidet en utfører, og i noen tilfeller bli latterliggjort, er en faktor som innebærer en reell risiko for at telling av instrumenter, kompresser, nåler og utstyr blir en nedprioritert arbeidsoppgave. Dette innebærer en fare for pasientsikkerheten. Her må operasjonssykepleierne gå foran og kreve at det utvikles robuste system slik at pasientsikkerheten ivaretas. RE-teorien (23) med de fire hjørnesteinene kan anvendes som et verktøy i denne sammenheng.

Studiens begrensninger

Datamaterialet i denne studien bestod av observasjoner av operasjonsteam ved tolv elektive operasjoner og påfølgende individuelle intervju med sterilt utøvende operasjonssykepleier i hvert av teamene. Dette bidro til å etablere et rikt datamateriale som gjorde det mulig å analysere både manifest og latent meningsinnhold. De to datatypene og analysemetoden har bidratt til å identifisere sentrale tema som kan anvendes i videre arbeid for å sikre kvalitet og pasientsikkerhet perioperativt. Temaene er sannsynligvis overførbare til ulike kliniske settinger. Samtidig har studien flere begrensninger. Studien er gjennomført i ett land, ved tre operasjonsavdelinger og gjelder ortopedi og gynekologi. Avgrensningene handlet om at dette var hyppig forekommende operasjoner der ulike operasjonsteknikker ble anvendt. Det er mulig at andre aspekter ved operasjonssykepleiernes praksis innen manuell kirurgisk telling hadde blitt kartlagt gjennom observasjon av andre typer operasjoner ved andre sykehus. Fokusgruppeintervju istedenfor individuelle intervju kunne muligens tilført datamaterialet nyanser og flere aspekter ved gjennomføring av kirurgisk telling.

Implikasjoner og videre forskning

Studien tyder på at standardisering kan bidra til å kvalitetssikre gjennomføringen av prosedyren kirurgisk telling. Dette gjelder både oppdekking av instrumentbord og selve prosedyren. Hele det kirurgiske teamet må være til stede når telleresultatet bekreftes i avslutningen av sjekklisten Trygg kirurgi. Ledere har et ansvar for at retningslinjer er et kjent og tilgjengelig redskap for praksis og en del av sykehusets kvalitetssystem.

Regelmessig tverrfaglig simulering i samarbeid med utdanningene i kirurgi, anesthesi og operasjonssykepleie kan være en god arbeidsmetode for å sikre god teamkommunikasjon og pasientsikkerhet. Slik får vi godt fungerende operasjonsteam og robuste operasjonssykepleiere med «mot til å si ifra». Fokus for videre forskning kan være å identifisere barrierer for implementering av telleprosedyren og studier av faktorer som fremmer robusthet i kirurgiske team.

Konklusjon

Hensikten med denne studien var å utvikle dybdekunnskap om operasjonssykepleiernes praksis og erfaring med manuell kirurgisk telling i Norge med tanke på pasientsikkerhet. Funnene viser at det er variasjon i gjennomføring av prosedyren, og usikkerhet når det gjelder tilgjengelighet og bruk av retningslinjer. Operasjonssykepleierne hadde kunnskap om at tellingsprosedyren var viktig for pasientsikkerheten, men ikke *hvordan* prosedyren skulle gjennomføres.

Samtidig viste observasjonene at operasjonssykepleierne var sansende til stede og tilpasset den kirurgiske tellingen for ikke å forstyrre operasjonens forløp. De gav eksempler på respektløs holdning fra andre teammedlemmer i forhold til tellingsprosedyren og beskriver at nesten-uhell forekommer.

Studien viser nødvendigheten av å utdanne robuste operasjonssykepleiere som er tydelige når det gjelder praktisering av tellingsprosedyren og som varsler om hendelser som kan true pasientsikkerheten.

Litteraturliste

1. Koh RYI, Yang X, Yin S, Ong LT, Donchin Y, Park T. Measuring attention patterns and expertise of scrub nurses in the operating theatre in relation to reducing errors in surgical counts. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. 2009;53(11):669-73. Doi:<https://doi.org/10.1177%2F154193120905301108>
2. Copeland A. Retained surgical sponge (gossypiboma) and other retained surgical items: Prevention and mangement. In: Cochrane AC, KA, editor. UpToDate. UpToDate, Wolter Kluwer (sep 2020).
3. World Health Organization. WHO guidelines for safe surgery 2009: Safe surgery saves lives: World Healt Organization; 2009 [updated 17.mars 2021; cited 2009. Available from: [internal-pdf://0304089169/WHO_Guidelines_for_Safe_Surgery_2009\(1\).pdf](internal-pdf://0304089169/WHO_Guidelines_for_Safe_Surgery_2009(1).pdf)
4. Al-Qurayshi ZH, Hauch AT, Slakey DP, Kandil E. Retained foreign bodies: risk and outcomes at the national level. J Am Coll Surg. 2015;220(4):749-59. Doi:<https://Doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2014.12.015>
5. Spruce L. Back to Basics: Counting Soft Surgical Goods. AORN J. 2016;103(3):298-301; quiz 2-3. Doi:<https://Doi.org/10.1016/j.aorn.2015.12.021>
6. Candas B, Bulut E, Çilingir D, Gürsoy A, Ertürk M. Surgical Count Implementations in the Operating Rooms: An Example from Turkey. Journal of Surgery [Jurnalul de chirurgie]. 2017;13(2):55-8. Doi:<https://Doi.org/10.7438/1584-9341-13-2-2>
7. Katherine Bubric MSc A, Stacey Litvinchuk R. Factors contributing to incorrect surgical counts and systembased prevention strategies ORNAC Journal. 2019;37(4):13-38.
8. Flanagan M. Retained Surgical Items (RSI). Journal of Legal Nurse Consulting. 2019;30(1):34-7.
9. Yildirim T, Parlakgumus A, Yildirim S. Diagnosis and management of retained foreign objects. J Coll Physicians Surg Pak. 2015;25(5):367-71.
10. Norton EK, Martin C, Micheli AJ. Patients count on it: an initiative to reduce incorrect counts and prevent retained surgical items. AORN J. 2012;95(1):109-21. Doi:<https://Doi.org/10.1016/j.aorn.2011.06.007>
11. Association of periOperative Registered N. Guidelines for prevention of retained surgical items. In: Guidelines for perioperative practice. Denver, CO 2019.

12. Tande MT, E. Mykkeltveit, IH. Danielsen, LA. Helland, I. Christiansen, MH. Kirurgisk telling – anbefalte rutiner for telling av utstyr under kirurgi [Internet]. Internet: Helsebiblioteket.no 2017 [updated 17.mars 2021. Available from: <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/kirurgisk-telling-anbefalte-rutiner-for-telling-av-utstyr-under-kirurgi>
13. VAR healtcare. Telling av instrumenter, kompresser, nåler og utstyr ved et kirurgisk inngrep [Internet]. Internet: Cappelen Damm; 2021 [updated 11.02.2021. Versjon 16].
14. Ziman R, Espin S, Grant RE, Kitto S. Looking beyond the checklist: an ethnography of interprofessional operating room safety cultures. *Journal of interprofessional care*. 2018;32(5):575-83. Doi:<https://doi.org/10.1080/13561820.2018.1459514>
15. Det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet. Trygg kirurgi med fokus på postoperative sårinfeksjoner: Trygg kirurgi sjekkliste <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/trygg-kirurgi>; Helsedirektoratet; 2020 [updated 08.08.2020].
16. Sonoda Y, Onozuka D, Hagihara A. Factors related to teamwork performance and stress of operating room nurses. *Journal of Nursing Management (John Wiley & Sons, Inc)*. 2018;26(1):66-73. Doi:<https://doi.org/10.1111/jonm.12522>
17. Jane Thomas R, VPNG A, Fiona Adcock R, VPNG A. A review of existing count practice in the operating suite to achieve best practice and safe patient care. *ACORN*. 2014;27(1):20-6.
18. Alemu BN, Tiruneh AG. Gossypiboma: A Case Series and Literature Review. *Ethiopian journal of health sciences*. 2020;30(1). Doi:<http://dx.doi.org/10.4314/ejhs.v30i1.19>
19. Freitas PS, Silveira RCdCP, Clark AM, Galvão CM. Surgical count process for prevention of retained surgical items: an integrative review. *J Clin Nurs*. 2016;25(13-14):1835-47. Doi:<https://doi.org/10.1111/jocn.13216>
20. Freitas P, Mendes K, Galvão C. Surgical count process: evidence for patient safety. *Rev Gaucha Enferm*. 2017;37(4):e66877-e. Doi:<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.04.66877>
21. Edel EM. Surgical count practice variability and the potential for retained surgical items. *AORN J*. 2012;95(2):228-38. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.02.014>
22. Helsedirektoratet. Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023. In: Helsedirektoratet, editor. Oslo 2019.
23. Anderson JR, AJ.Back, J. Duncan, M. Jaye, P. Resilience Engineering as a Quality Improvement Method in Healthcare. In: Wiig SF, B, editor. *Exploring Resilience A Scientific Journey from Practice to Theory*. France: SpringerOpen; 2019.
24. Wiig S, Aase K, Bal R. Reflexive Spaces: Leveraging Resilience Into Healthcare Regulation and Management. *J Patient Saf*. 2020. Doi:<https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000658>
25. Aase KR, R. Organisatoriske ulykker og resiliente organisasjoner i helsetjenesten. In: Aase K, editor. *Pasientsikkerhet Teori og praksis*. Oslo: Universitetsforlaget; 2018.
26. Villafranca A, Fast I, Jacobsohn E. Disruptive behavior in the operating room: prevalence, consequences, prevention, and management. *Current Opinion in Anesthesiology*. 2018;31(3):366-74. Doi:<https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000592>
27. Sacks GD, Shannon EM, Dawes AJ, Rollo JC, Nguyen DK, Russell MM, et al. Teamwork, communication and safety climate: a systematic review of interventions to improve surgical culture. *BMJ Qual Saf*. 2015;24(7):458-67. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2014-003764>
28. Patial T, Thakur V, Ganesun NV, Sharma M. Gossypibomas in India-a systematic literature review. *J Postgrad Med*. 2017;63(1):36.
29. Kertesz L, Cordella CM, Nadera NM, Nelson PE, Kahil M, Shim S-H, et al. No Surgical Items Left Behind: A Multidisciplinary Approach to the Surgical Count Process. *J Radiol Nurs*. 2019. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.jradnu.2019.09.004>

30. Cima RR, Kollengode A, Storsveen AS, Weisbrod CA, Deschamps C, Koch MB, et al. A multidisciplinary team approach to retained foreign objects. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2009;35(3):123-32. Doi:[https://doi.org/10.1016/S1553-7250\(09\)35016-3](https://doi.org/10.1016/S1553-7250(09)35016-3)
31. D'lima D, Sacks M, Blackman W, Benn J. Surgical swab counting: a qualitative analysis from the perspective of the scrub nurse. *J Perioper Pract*. 2014;24(5):103-11. Doi:<https://doi.org/10.1177/2F175045891402400503>
32. Koh RY, Park T, Wickens CD. An investigation of differing levels of experience and indices of task management in relation to scrub nurses' performance in the operating theatre: analysis of video-taped caesarean section surgeries. *Int J Nurs Stud*. 2014;51(9):1230-40. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.01.005>
33. Kang E, Massey D, Gillespie BM. Factors that influence the non-technical skills performance of scrub nurses: a prospective study. *Journal of Advanced Nursing (John Wiley & Sons, Inc)*. 2015;71(12):2846-57. Doi:<https://doi.org/10.1111/jan.12743>
34. Ingvarsdottir E, Halldorsdottir S. Enhancing patient safety in the operating theatre: from the perspective of experienced operating theatre nurses. *Scand J Caring Sci*. 2018;32(2):951-60. Doi:<https://doi.org/10.1111/scs.12532>
35. Dansk institutt for medisinsk Simulation (DIMS). SPLINTSdk håndbog. Scrub Practitioners List of Intraoperative Non-Technical Skills. Et redskab til observation af og feedback på operationspersonalets ikke-tekniske færdigheder.: Herlev Hospital. Dansk institutt for medisinsk Simulation (DIMS); 2014.
36. Pires S, Monteiro S, Pereira A, Chaló D, Melo E, Rodrigues A. Non-technical skills assessment for prelicensure nursing students: An integrative review. *Nurse Educ Today*. 2017;58:19-24. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.07.015>
37. Mitchell L, Flin R, Yule S, Mitchell J, Coutts K, Youngson G. Thinking ahead of the surgeon. An interview study to identify scrub nurses' non-technical skills. *Int J Nurs Stud*. 2011;48(7):818-28. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.11.005>
38. Stawicki SP, Moffatt-Bruce SD, Ahmed HM, Anderson III HL, Baliya TM, Bernescu I, et al. Retained surgical items: a problem yet to be solved. *J Am Coll Surg*. 2013;216(1):15-22. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2012.08.026>
39. Malterud K. Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag: Universitetsforlaget; 2017.
40. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Educ Today*. 2004;24(2):105-12. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2003.10.001>
41. Lincoln YS, Guba EG. *Criteria for Assessing Naturalistic Inquiries as Reports*. 1988.
42. Igesund U. Studenters deltakelse i kunnskapsbasert fagutvikling. Pilotprosjekt i steril-assistanse ved videreutdanning i operasjonssykepleie. *Nordisk tidsskrift for helseforskning*. 2016;12(1). Doi:<https://doi.org/10.7557/14-3778>
43. Taifoori L, Valiee S. Understanding OR nurses reactions to error and using this understanding to improve patient safety *ORNAC Journal*. 2015;33(3):13-22.
44. Hollnagel E. Prologue: The Scope of Resilience Engineering. In: Hollnagel EP, J. Woods, DD. Wreatha J., editor. *Resilience Engineering in Practice A guide book*. NewYork: CTC Press. Taylor & Francis Group; 2011.
45. Moffatt-Bruce SD, Cook CH, Steinberg SM, Stawicki SP. Risk factors for retained surgical items: a meta-analysis and proposed risk stratification system. *J Surg Res*. 2014;190(2):429-36. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.jss.2014.05.044>
46. Rowlands A. Risk factors associated with incorrect surgical counts. *AORN J*. 2012;96(3):272-84. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.aorn.2012.06.012>

47. Igesund U, Rasmussen G, Overvåg G, Rekvig OP. Kartlegging av prosedyrer for oppdekking av instrumentbord ved kirurgiske inngrep. *Sykepleien Forskning*. 2019;14. Doi:<https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2019.78413>
48. Clayton J, Isaacs AN, Ellender I. Perioperative nurses' experiences of communication in a multicultural operating theatre: A qualitative study. *Int J Nurs Stud*. 2016;54:7-15. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.02.014>
49. Pettit AM, Duffy JJ. Patient Safety: Creating a Culture Change to Support Communication and Teamwork. *Journal of Legal Nurse Consulting*. 2015;26(4):23-6.
50. Gillespie BM, Chaboyer W, Fairweather N. Interruptions and miscommunications in surgery: an observational study. *AORN J*. 2012;95(5):576-90. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.aorn.2012.02.012>