GÖTEBORGS UNIVERSITET

INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA

OPERATIONSSJUKSKÖTERSKANS ICKE TEKNISKA FÄRDIGHETER VID AKUT TRAUMAOPERATION

Ur operationssjuksköterskors och traumakirurgers perspektiv

Amina Cucovic & Elin Hult

Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot operationssjukvård, OM5340
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	VT/2024
Handledare:	Sofia Erestam
Examinator:	Chatarina Löfqvist

Titel svensk:	Operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation – ur operationssjuksköterskors och traumakirurgers perspektiv
Titel engelsk:	The non-technical skills of the operating room nurse in acute trauma surgery- from the perspectives of operating room nurses and trauma surgeons
Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program:	Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot operationssjukvård
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	VT/2024
Handledare:	Sofia Erestam
Examinator:	Chatarina Löfqvist
Nyckelord:	Icke tekniska färdigheter, operationssjuksköterska, traumakirurg, akut traumaoperation

Sammanfattning

Bakgrund: Traumatiska multipla skador kan utgöra allvarliga konsekvenser där operation är det enda alternativet för patientens överlevnad. Operationen kan kräva komplexa kirurgiska åtgärder där kirurgen samarbetar tätt tillsammans med operationssjuksköterskan. Tidigare studier visar på att operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter har stor betydelse för patientsäkerheten där bristande färdigheter kan påverka den negativt. Det krävs fler studier om vad som uppfattas som viktigast gällande operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation för att hjälpa operationssjuksköterskan att utföra ett säkert och effektivt arbete i samband med akuta traumaoperationer.
Syfte: Att undersöka operationssjuksköterskors och traumakirurgers uppfattningar om operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation.
Metod: En digital enkätstudie genomfördes på två av Sveriges nivå 1 traumacentrum. Deltagare var både operationssjuksköterskor och traumakirurger. Data analyserades huvudsakligen med deskriptiv statistik och en öppen fråga analyserades med kvalitativ manifest innehållsanalys.
Resultat: Samtliga operationssjuksköterskor och traumakirurger ansåg att operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter är viktiga vid akut traumaoperation. De tre viktigaste icke tekniska färdigheterna angavs vara teamarbete, kommunikation och situationsmedvetenhet. Mer än hälften ansåg att det var skillnad mellan vilka icke tekniska färdigheter som var viktiga vid elektiv kirurgi och akut traumakirurgi.
Slutsats: I denna studie framkom att det anses vara viktigt att operationssjuksköterskan innehar goda icke tekniska färdigheter i samband med akut traumaoperation. Denna kunskap kan ligga till grund för vidare utveckling, övning och utbildning av operationssjuksköterskor och dess icke tekniska färdigheter i syfte att förbättra teamarbete och därmed på sikt öka patientsäkerheten i samband med traumaoperationer.

Nyckelord: Icke tekniska färdigheter, operationssjuksköterska, traumakirurg, akut traumaoperation

Abstract

Background: Multiple traumatic injuries can result in serious consequences where operative intervention is the only feasible option for patient survival. The required operative intervention may be complex, and the surgeon works in close conjunction with the operating room nurse. Earlier studies have shown that the operating room nurse's non-technical skills' have a profound positive impact regarding patient safety and a lack thereof may compromise patient safety. Studies are needed regarding the perception of operating room nurses' non-technical skills in acute trauma surgery, to ensure safe and effective work tasks.
Aim: To investigate operating room nurses' and trauma surgeons' perception of the operating room nurses' non-technical skills in acute trauma surgery
Method: A digital survey-study was conducted in two level 1 trauma centers in Sweden. Participants in the study were both operating room nurses and trauma surgeons. Data analysis was performed mainly using descriptive statistics and a singular open question was analyzed using qualitative manifest analysis.
Results: All operating room nurses and trauma surgeons answered that the non-technical skills of the operating room nurse are important in acute trauma surgery. The three most important non-technical skills were teamwork, communication and situational awareness. More than half of the participants answered that there is a difference in which non-technical skills are most important in the elective surgical setting as compared to the acute trauma surgical setting.
Conclusion: According to this study the non-technical skills of the operating room nurse are important in acute trauma surgery. This knowledge can form the basis for further development, practice and training of operating room nurses and their non-technical skills to improve teamwork and thus in the long run increase patient safety in acute trauma surgery.

Key words: non-technical skills, operating room nurse, scrub nurse, operating theatre nurse, operating theatre scrub nurse, trauma surgeon, acute trauma surgery

Förord

Stort tack till alla verksamhetschefer, enhetschefer, operationssjuksköterskor och traumakirurger för ert engagemang i detta arbete.
Tack även till vår handledare Sofia Erestam, för allt stöd, vägledning samt tid och arbete som lagts ner under denna process.

Amina & Elin

Innehållsförteckning

Inledning ... 1
Bakgrund ... 1
Operationssjukvård ... 1
Traumasjukvård ... 1
Traumaoperation ... 2
Operationsteamets arbete ... 3
Operationssjuksköterskan ... 4
Operationssjuksköterskans arbetsuppgifter ... 4
Operationssjuksköterskans kärnkompetenser ... 4
Icke tekniska färdigheter ... 5
Teamarbete & kommunikation ... 5
Situationsmedvetenhet, beslutsfattande & ledarskap ... 6
Stresshantering & hantering av trötthet ... 7
Teoretisk referensram ... 8
Patientsäkerhet ... 8
Problemformulering ... 9
Syfte ... 10
Metod ... 10
Design ... 10
Urval ... 10
Datainsamling ... 10
Dataanalys ... 11
Etiska överväganden ... 11
Resultat ... 12
Icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation ... 12
Teamarbete ... 13
Kommunikation ... 13
Situationsmedvetenhet ... 14
Beslutsfattande ... 14
Ledarskap ... 15

Stresshantering 15
Hantera trötthet 16
Operationssjuksköterskans tre viktigaste icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation 16
Skillnad mellan elektiv kirurgi/akut traumakirurgi 17
Operationsmiljön vid akut traumaoperation 17
Skillnader i icke tekniska färdigheter vid elektiv kirurgi och akut traumakirurgi 17
Diskussion 17
Metoddiskussion 17
Design 17
Urval 18
Datainsamling 18
Dataanalys 20
Resultatdiskussion 20
Operationsmiljön vid akut traumaoperation 20
Icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation 21
Patientsäkerhet 22
Klinisk implikation 22
Slutsatser 23
Referenslista 24
Bilaga 1. Forskningspersonsinformation
Bilaga 2. Enkät
Bilaga 3. Kvalitativ manifest innehållsanalys

Inledning

Svenska traumacentra omhändertar många patienter med multipla komplexa traumatiska skador vilka kan involvera flertalet organ och kräver operation för patientens överlevnad. Akut traumaoperation är livräddande och kan vara avancerat där flertalet åtgärder kan behöva vidtas på olika delar av kroppen. Operationssalen är en komplex högriskmiljö där flertalet professioner samt specialiteter samarbetar tillsammans mot ett gemensamt mål; patientens bästa. Operationssjuksköterskan är en av professionerna i operationsteamet och arbetar tillsammans med traumakirurgen i det sterilklädda fältet. Både teamets tekniska och icke tekniska färdigheter har stor betydelse för utfallet av operationen och kan länkas till patientsäkerhet. De icke tekniska färdigheterna omfattas av kommunikation, teamarbete, situationsmedvetenhet, beslutsfattande, ledarskap, stresshantering samt hantering av trötthet. För att arbetet i operationssalen skall fungera smidigt vid situationer då patientens liv är i fara krävs rätt verktyg. Den pressade situationen ställer höga krav på hela operationsteamets arbete och därmed behövs goda kunskaper om icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation. Detta arbete vill bidraga med kunskap om operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter i samband med akut traumaoperation, både ur operationssjuksköterskans synvinkel och ur traumakirurgers, då dessa professioner arbetar tätt tillsammans under dessa operationer.

Bakgrund

Operationssjukvård

Under år 2022 genomfördes 411 000 kirurgiska åtgärder på patienter inom sluten vård i Sverige, vilket är en ökning med 1% sedan föregående år. Antalet patienter som genomgick operation eller kirurgisk åtgärd var totalt 1 513 000 i den specialiserade vården (1).

Kirurgi kan genomföras både elektivt och akut och delas ofta in utifrån detta (2). Elektiv kirurgi innebär att det kirurgiska ingreppet genomförs vid ett bestämt tillfälle och inte i en akut situation (3). Akut kirurgi innebär att operationen måste genomföras på grund av akut hot mot vävnad, organ eller liv. Orsaken kan antingen vara trauma, kronisk sjukdom, akut sjukdom eller komplikation till följd av tidigare kirurgi. För att denna typ av kirurgi skall genomföras krävs det komplexa färdigheter samt förmågor då operationen kan omfatta olika organ (4).

Traumasjukvård

År 2022 registrerades det i svenska traumaregistret 11 580 trauman av olika karaktär (5). Definitionen på trauma är yttre händelser och/eller faktorer som orsakar skadlig effekt på människokroppen (6). Trauma beskrivs genom två olika skademekanismer, trubbigt och penetrerande våld. Trubbigt våld omfattar skador orsakade av till exempel fall, kontaktsport eller misshandel där skadorna inte penetrerar huden. År 2022 var trubbigt våld den mest förekommande traumamekanismen som förekom i 90% av fallen i Sverige (5). Penetrerande våld innebär att främmande föremål penetrerar kroppsvävnad. Skadorna kan till exempel vara skottskador eller knivskador (7).

Traumasjukvård behandlar patienter som är allvarligt somatiskt skadade vilka kräver specialbehandling och i vissa fall utökad samverkan (8). Tiden är en viktig aspekt inom

traumasjukvård och har en betydelse för slutresultatet (9) då traumapatienter har hög mortalitet och morbiditet (10). I Sverige finns flera traumacentra som tar hand om patienter med multipla komplexa traumatiska skador. Kritiskt skadade patienter som vårdas på traumacentra har en minskad dödlighet med 41 % i jämförelse med patienter som vårdas på sjukhus som inte är ett traumacenter (11). Traumacentra delas in utifrån patientgrupp vuxna eller barn, och specifika kriterier. Nivå 1 traumacentrum har heltäckande vård för patienten med allt ifrån hantering av skadorna till rehabilitering. Det skall finnas tillgång till kirurger, anestesi, akutmedicin, neurokirurgi, ortopedi, radiologi, plastikkirurgi och käkkirurgi under dygnets alla timmar. Det skall även ske folkhälsoutbildning gällande förebyggande av traumatiska skador, kontinuerlig utbildning för involverade parter av traumasjukvård, förbättringsarbete och forskning inom ämnet trauma (12). Nivå 2 traumacentrum skall kunna ta hand om alla traumapatienter och ha samma personalstyrka som vid nivå 1 traumacentrum förutom plastikkirurgi och käkkirurgi. Subspecialiserad vård kan vara nödvändigt så att transport kan ske till nivå 1 traumacentrum. Även här skall personal utbildas och förbättringsarbete skall ske inom ämnet (12). Ett nivå 3 traumacentrum skall tillhandhålla snabb bedömning, hantering, stabilisering och operation av traumapatienter. Skillnaden är att det här krävs en akutmedicinsk läkare och endast tillgänglighet av allmänkirurger. Det skall finnas avtal så att patienter kan flyttas till högre vårdnivå. Personal skall även inom nivå 3 traumacentrum utbildas fortlöpande och förbättringsarbete skall ske (12). Traumacentrum nivå 4 skall kunna tillgodose patienterna med Acute Trauma Life Support (ATLS) och sjuksköterskor samt läkare skall vara tillgängliga vid patientens ankomst till sjukhuset. Utbildning för personal är detsamma som vid ovanstående nivåer. Ett nivå 5 traumacentrum skall kunna tillhandhålla initial handläggning av traumapatienten innan transport sker vidare till högre vårdnivå (12).

Traumaoperation

Traumaoperation omfattas av akut kirurgi (4). För att traumaomhändertagandet i operationssalen skall vara optimalt bör operationssalen ha beredskap för öppen kirurgi, interventionsradiologi, interventionell kompetens samt tillräckligt med utrymme så att nödvändig utrustning får plats (13). Utifrån detta är en hybridsal att föredra (13). Operationer som genomförs i hybridsal medför snabbare blödningskontroll, lägre risk för operationskomplikationer och minskad dödlighet på sjukhus (14).

Vid traumaoperation får operationssjuksköterskan oftast inte information om patienten förrän patienten anlänt till operationssalen (7) och patienten kan ha flera skador som behöver åtgärdas. Det är därmed viktigt att skapa sig en översikt när patienten anländer till operationssalen för att samla in information kring patientens skador och upptäcka andra eventuella skador. I och med att trauma inte är en planerad händelse utgör det utmaningar för operationsteamet då den preventiva perioperativa vården inte kan planeras och genomföras med samma kvalitet som vid elektiv kirurgi (7). Vid tveksamheter kan operationssjuksköterskan ringa den ansvariga kirurgen för att försäkra sig om att förarbetet blir genomfört korrekt (15). I samband med traumaomhändertagandet har kirurgen en central roll i allt ifrån det primära omhändertagandet till den definitiva slutbehandlingen (9).

Traumatiska skador kan i vissa situationer vara beroende av omgående kirurgisk åtgärd för patientens överlevnad. I första skedet hos cirkulatoriskt instabila traumapatienter med multipla traumatiska skador brukar en skadekontroll göras för att stoppa blödning samt förebygga sekundär skada (16). Traumatiska skallskador kan behöva åtgärdas kirurgiskt

genom evakuering av hematom, framför allt vid epidurala och subdurala hematom (17). Trauma mot thorax kan ge skador på lungor och hjärta. Vid skador på hjärtat kan exempelvis en sternotomi göras vilket möjliggör en bra visualisering av hjärtat samt dess kärl. Om en fri access önskas mot lungorna kan en thoracotomi göras (18). Vid buktrauma kan skador på lever, mjälte, tarm samt hematom i det retroperitoneala området kräva bukkirurgi (4) och då görs en laparotomi (16). Traumatiska skador på bäckenet där fraktur i bäckenringen upptäcks är nedre urinrör och urinvägar skadade i 7–25 % av fallen (19). Skador på övre extremiteter orsakade av klämskador, skadad mjukvävnad som orsakat ischemi eller blödning kan kräva amputation (20) men även frakturkirurgi samt skador på kärl kan behöva åtgärdas akut. Skador i nedre extremiteter till följd av trauma kan orsaka frakturer och kärlskador. Vid trubbigt våld är det vanligast med skador på tibia men även artärskador på arteria poplitea, arteria femoralis superficialis och arteria femorialis. Detta kan åtgärdas med hjälp utav ligering, revaskulering, bypass eller amputation (21). Den definitiva operativa åtgärden görs oftast flera dagar efter traumat när patienten stabiliserats samt den posttraumatiska infektionsrisken minskat (16).

Operationsteamets arbete

Operationssalen klassas som en högteknologisk högriskmiljö (22). Flertalet energikällor används, vilka kan orsaka skador hos patienter och kräver därmed korrekt handhavande (23). Det förekommer olika gaser inne i operationssalen som kan orsaka brand, vilket i sin tur kan leda till skador och i värsta fall dödsfall (24). Inne i operationssalen hanteras många vassa föremål. De vanligaste vassa föremålen som utgör stickskador är skalpeller och suturnålar (25). Vårdpersonal kan genom att sticka sig på nålar som används få smittsamma infektionssjukdomar (26).

Utöver att vara högteknologisk med höga risker så är operationssalen även en unik miljö eftersom teamet som arbetar i operationssalen består av ett interprofessionellt team där professionerna arbetar tillsammans på ett nära och koordinerat sätt med gemensamma mål (27). Teamet inne i operationssalen vid kirurgiska ingrepp består ofta av kirurg, operationssjuksköterska, anestesiolog, anestesisjuksköterska (28) och undersköterska (29). Det som skiljer sig med traumaoperation är att även traumakirurg, neurokirurg, ortoped och radiolog är en del av operationsteamet (30). Teamdynamiken är viktig inne i operationssalen och kräver att teammedlemmarna innehar kunskap om samt respekterar varandras roller (31).

I Sverige ansvarar anestesiolog för anestesivården (32) och samarbetar tillsammans med anestesisjuksköterska (33). Kirurgen är den läkare som ansvarar för det kirurgiska ingreppet (32). Tillsammans med anestesisjuksköterskan ansvarar operationssjuksköterskan för omvårdnaden av patienten (22, 33). Undersköterskan i operationssalen ansvarar för att assistera både operationssjuksköterskan och anestesisjuksköterskan (34, 35). Även om teamet i stort har samma mål, består det samtidigt av flera sub-team som har olika delmål (36).

I det kirurgiska sub-teamet ingår operationssjuksköterska och kirurger. Tillsammans arbetar de inom det sterila fältet där operationen pågår genom instrumentering och assistering. Inom det sterila fältet används steril operationsrock och sterila handskar och arbetet sker med steril teknik (37). Kirurgen är ansvarig för operationens utförande samt assistering medan operationssjuksköterskan ansvarar för den perioperativa omvårdnaden (29).

Operationssjuksköterskan

Operationssjuksköterskans arbetsuppgifter

För att erhålla en specialistsjuksköterskeexamen inom operationssjukvård ska sjuksköterskan, utöver att ha en svensk legitimation som sjuksköterska, genomfört en specialistsjuksköterskeutbildning med inriktning mot operationssjukvård på 60 högskolepoäng. Under utbildningen ska sjuksköterskan bland annat fått färdigheter och förmågor att identifiera vårdbehov och upprätta omvårdnadsplaner, kunna leda och utvärdera omvårdnadsåtgärder samt analysera, bedöma och hantera komplexa frågeställningar och situationer. Specifikt för operationssjuksköterskan är att sjuksköterskan ska ansvara för aseptik, infektions- och komplikationsförebyggande åtgärder, behandlingar och undersökningar, instrumentering samt kunna hantera biologiska preparat (38). Utifrån dessa kunskaper och förmågor har operationssjuksköterskan många arbetsuppgifter och rollen och arbetsuppgifterna skiljer sig mellan olika länder (39). Omvårdnaden skall utföras i samråd med patienten genom omvårdnadsprocessen (40). Arbetet ska ske utifrån evidensbaserad vård med patientens förutsättningar, önskemål och förväntningar som grund för de perioperativa omvårdnadsinsatserna (40). I den perioperativa omvårdnaden ingår flera arbetsuppgifter för operationssjuksköterskan och för att kunna ansvara för omvårdnaden på ett säkert sätt har operationssjuksköterskan flera kärnkompetenser som stöd (33).

Operationssjuksköterskans kärnkompetenser

Operationssjuksköterskan innehar flera kärnkompetenser och endast operationssjuksköterskan har den formella utbildningen, kompetensen och färdigheterna att genomföra intraoperativ omvårdnad under det kirurgiska ingreppet (33). Kompetensbeskrivningen beskriver operationssjuksköterskans yrkesroll och professionella kompetens i den perioperativa omvårdnaden och bidrar till en jämlik, god och säker vård för patienter som ska genomgå kirurgiska ingrepp, undersökningar och behandlingar. Kärnkompetenserna består av omvårdnad inom operationssjukvård, personcentrerad vård, samverkan i team, evidensbaserad vård, förbättringskunskap och kvalitetsutveckling, säker vård, informatik (33) och hållbar utveckling (22). Patientmötet sker sent i vårdförloppet, ofta så sent som i operationssalen precis innan anestesistart. Kravet blir att vara väl inläst i patientens hälsostatus samt tidigare sjukhusbesök (22, 41). Kontakten och relationen med patienten skall etableras på en kort tid och den planerade omvårdnaden ska stämma överens med patientens behov, preferenser och förutsättningar (40). Detta är någonting som kan var svårt att genomföra vid akut traumaoperation då tiden för förberedelser är begränsad och patienten ofta redan är sövd vid ankomst till operationssalen (7).

Samverkan i team är en viktig kärnkompetens eftersom arbetet i operationssalen sker i samspel med olika yrkeskategorier och därmed är teamarbete av hög kvalitet viktigt (22). Medlemmarna i teamet är ömsesidigt beroende av varandras unika professionella färdigheter och ingen av dem är utbytbar utan risk att patientsäkerheten äventyras (42). För att ett gott teamarbete skall uppnås bör operationssjuksköterskan tillämpa åtgärder, säkerställa kommunikationen samt identifiera barriärer i syfte att effektivisera kommunikationen i hela teamet (22).

Icke tekniska färdigheter

Inom operationsteamet är både tekniska och icke tekniska färdigheter viktiga för patientsäkerheten (33, 43-45). De icke tekniska färdigheterna definieras som kognitiva, sociala och personliga färdigheter som kompletterar de tekniska färdigheterna och bidrar till effektivitet och säkerhet. Operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter består av teamarbete, kommunikation, situationsmedvetenhet, beslutsfattande, ledarskap, stresshantering och hantering av trötthet (46, 47). I tidigare forskning uppger operationssjuksköterskor att effektivitet och planering har en central roll i deras arbete och att detta ska ske på ett säkert sätt så att patienten inte skadas (48). De icke tekniska färdigheterna är viktiga för operationssjuksköterskor i deras komplexa arbete, eftersom det underlättar planering, genomförande samt valet av åtgärder (49).

Teamarbete & kommunikation

Två av operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter är teamarbete och kommunikation (47). Färdigheterna är viktiga då ett välfungerande teamarbete kräver god kommunikation och detta är essentiellt inom operationsteamet för att upprätthålla god patientsäkerhet i operationssalen (50-53).

Teamarbete

Teamarbete innebär att medlemmarna inom teamet arbetar tillsammans med separata uppgifter som är beroende av varandra för att uppnå gemensamma mål (54). För att de gemensamma målen ska kunna uppnås behöver operationsteamet ha ett effektivt teamarbete där teamet samarbetar och stöttar varandra. Teamet behöver också koordinera, integrera och etablera en delad förståelse samt utbyta information (55). Ett bra samarbete stärker hela teamet (55, 56) och för att det ska fungera i operationssalen krävs en förståelse för teamets arbete (15) och respekt för varandras arbetsuppgifter samt ansvarsområden (48). För att uppnå ett bra samarbete mellan kirurg och operationssjuksköterska behöver de ha en ömsesidig respekt för varandra samt vara involverande och engagerande. När teammedlemmarna har ett förtroende för varandra kan det underlätta för ett effektivt teamarbete (57). Fungerar inte teamarbetet på ett bra sätt finns risk att patientsäkerheten brister vilket kan ge allvarliga konsekvenser för patienten (43, 58). Crew Resource Management (CRM) är en metod för att utveckla teamarbete som ursprungligen kommer från flyget men används inom flera högriskmiljöer som till exempel operationssjukvården (59). CRM-träning omfattas av teori, övning/simulering och feedback/debriefing och används på traumacenter för att träna traumateam (60). Användningen av CRM kan förbättra patientsäkerheten och förebygga patientrelaterade komplikationer genom att minska fel orsakade av mänskliga faktorer (61, 62).

Kommunikation

En viktig del av teamarbetet är kommunikationen. Kommunikation innebär ett utbyte av information och består av fyra komponenter: vad som kommuniceras, hur, varför och med vem (46). En god kommunikation är tydlig, koncis, fokuserad och inlyssnande (46, 63). För operationssjuksköterskan är det viktigt att säkerställa ett bra informationsutbyte inom hela teamet och att anpassa kommunikationen utifrån situationen (15, 47). För att informationsutbytet ska fungera behöver operationssjuksköterskan identifiera och reducera kommunikationsbarriärer (47). Tidigare forskning har visat att det kan finnas kommunikationsbarriärer mellan operationssjuksköterskan och kirurgen, till exempel genom

när och hur informationen förmedlas (15). Upptäcker operationssjuksköterskan kommunikativa problem inne i operationssalen kan detta påpekas, dock bör det göras på ett respektfullt och artigt sätt (48).

Kommunikationen kan ske både verbalt och icke-verbalt inom operationsteamet (44). Vid akuta situationer är det särskilt viktigt med tydlig kommunikation och detta kan till exempel ske genom closed-loop kommunikation (64). Closed-loop kommunikation kommer i grund och botten från militära flygvapnet och används numera även inom hälso-och sjukvård. Kommunikationen går ut på att order som ges bekräftas genom att upprepas vilket gör att kommunikationen sker på ett tydligt sätt. Closed loop kommunikation är ett effektivt sätt att kommunicera på, vilket minskar risken för misstag (65). Utöver den verbala kommunikationen kan även operationssjuksköterskan kommunicera icke verbalt genom gester, blickar och nickar (55). Detta kan behövas vid kritiska moment där tystnad krävs eller vid höga ljudnivåer där det kan vara svårt att göra sig hörd (15). Den icke verbala kommunikationen kan underlätta för ett effektivt teamarbete i operationssalen och är mest framträdande när teammedlemmar har en bekantskap med varandras professionella färdigheter och därmed har ett förtroende för varandra (51, 57). Ineffektiv kommunikation kan leda till att patientsäkerheten äventyras (33, 55). Även en negativ hierarki och maktförhållanden kan ge en bristande kommunikation i operationssalen eftersom teamet inte vågar kommunicera fullt ut (32, 51). Om istället miljön består av en kultur av respekt för varandra och ett ömsesidigt stöd mellan teammedlemmarna bidrar det till att förbättra patientsäkerheten (32).

Det interprofessionella operationsteamet är komplext och en del av komplexiteten är att studier har visat att uppfattningar om teamarbete och kommunikation kan skilja sig mellan de olika professionerna i teamet. I studierna uppfattade kirurger teamarbete och kommunikation i operationssalen som mer välfungerande än operationssjuksköterskorna. Dessa skillnader behöver förutses och övervinnas för att teamarbete och kommunikation ska kunna förbättras och utvecklas (28, 36, 66). En förståelse för operationsteamets icke tekniska färdigheter har potentialen att förbättra patientsäkerheten (51).

Situationsmedvetenhet, beslutsfattande & ledarskap

Operationssjuksköterskans situationsmedvetenhet, beslutsfattande och ledarskap som icke tekniska färdigheter består av flertalet viktiga aspekter att beakta (47).

Situationsmedvetenhet

För att kunna arbeta säkert i operationssalen behöver operationssjuksköterskan ha en professionsunik situationsmedvetenhet. Detta innebär att operationssjuksköterskan, utifrån den specifika operationskontexten, har en förmåga till ett helhetsperspektiv där tolkningar leder till en adekvat handlingsberedskap (22). Situationsmedvetenhet innebär en kontinuerlig monitorering och medvetenhet av omgivningen där det upptäcks vad som händer och om det sker några förändringar (32, 39). Färdigheten baseras på att information samlas in, tolkas och framtida händelser förutses (46, 67). Detta ger förutsättningar för planering och möjlighet att ligga steget före (46) kirurgen, vilket leder till rätt förutsättningar att förbereda inför nästa del av operationen (39). Operationssjuksköterskan skall ha situationsmedvetenhet gällande patienten, rutiner, teknisk utrustning och samordning inne i operationssalen för effektivitet och säkerhet (55, 56). Tidigare forskning har visat att operationssjuksköterskan får situationsmedvetenhet genom att använda sina sinnen, vara uppmärksam samt använda sin

medvetenhet, kunskap och erfarenhet för att ligga steget före (47, 55). Den professionsunika situationsmedvetenheten innebär också en följsamhet till kirurgen och den kirurgiska processen, att fortlöpande observera och övervaka operationsområdet, det sterila fältet, samt patientens välbefinnande och att kontinuerligt genomföra säkerhetskontroller av utrustning. Vidare innebär det att ha handlingsberedskap för kommande steg i operationen och oväntade händelser samt att prioritera åtgärder vid akuta och livshotande tillstånd (22).

Beslutsfattande

Situationsmedvetenhet är det första steget i den beslutsfattande processen som huvudsakligen består av fyra komponenter. Att definiera problem, generera och överväga alternativ, välja alternativ och implementera och slutligen utvärdera beslutet (22). Beslutsfattande enligt dessa fyra komponenter är någonting som tidigare forskning visat att operationssjuksköterskan gör (47). Beslutsfattandet handlar ofta om huruvida operationssjuksköterskan ska agera eller inte och besluten berör ofta personal, utrustning och timing (55). Förutsättningar för beslutsfattande kan variera beroende på tidsbrist, uppgiftskrav, möjlighet till alternativ och vilka resurser som finns för beslutstagaren (46). Rätt förutsättningar i beslutsfattandet kräver en adekvat arbetsfördelning samt kontinuitet (39). Detta leder till att kirurgen kan fokusera på operationen medan operationssjuksköterskan har koll på omgivningen (68).

Ledarskap

I operationssalen är ledarskap en viktig icke teknisk färdighet. Ledarskap innebär att leda, samordna samt uppmuntra och motivera. Det innebär också att tilldela uppgifter, planera, prioritera samt hantera arbetsbelastning och resurser (46). För operationssjuksköterskan kan ledarskap innebära att vägleda andra i teamet samtidigt som operationssjuksköterskan förstår och tar hänsyn till andras roller och behov i operationsteamet (55). Detta kan till exempel gälla ledarskap inom infektionsprevention eller andra ansvarsområden. En effektiv ledare gör operationsteamet bekväm med situationen, uppmuntrar kommunikation och ger teammedlemmarna friheten att tänka kritiskt och fungera effektivt i sin roll. Ett bra ledarskap är inte absolut auktoritär men ledaren måste kunna använda sin auktoritet när det behövs (32). Operationssjuksköterskan visar ledarskap genom bland annat att använda sin auktoritet och upprätthålla standarder för att främja patientsäkerheten (47). Ledarskapsförmågor kan användas av alla i teamet, inte bara den formella ledaren (46). Tidigare forskning har visat att det finns svårigheter för operationssjuksköterskan vad gäller ledarskap inne i operationssalen. Detta framför allt på grund av auktoritär hierarki. Vid dessa situationer använde operationssjuksköterskor sin professionella självsäkerhet och personliga mod för att göra det bästa för patienten (56).

Stresshantering & hantering av trötthet

Det finns en rad faktorer att ta hänsyn till som operationssjuksköterska gällande de icke tekniska färdigheterna stresshantering samt hantering av trötthet (47).

Stresshantering

Stress kan vara både kronisk och akut där den akuta stressen är snabbt insättande, intensiv och varar relativt kort tid medan kronisk stress är stress som pågått under lång tid (46). Effekterna av stress kan både vara positiva och negativa (69). De positiva effekterna beror på kroppens fysiologiska fight-or-flight reaktion och ger en ökad vakenhet och förbättrad fokus (70). De negativa effekterna av akut stress kan vara att teammedlemmar fokuserar på egna uppgifter intraoperativt och därmed påverkar teamarbete, kirurgisk prestation och patientsäkerhet negativt (71-75). Beroende på olika stressorer, personliga resurser och faktorer som

personlighet, strategier och socialt stöd så reagerar människor olika på stress (46). För att operationssjuksköterskan ska kunna hantera detta behöver operationssjuksköterskan ha en förmåga att känna igen och hantera stress hos sig själv och andra (55). Operationssjuksköterskan behöver kunna identifiera orsaker till stress och vilka symtom och effekter stress ger. Genom kompetens och debriefing kan operationssjuksköterskan öka sin tolerans av stress (47). När stress identifierats behöver copingstrategier implementeras (46). Detta kan operationssjuksköterskan till exempel göra genom att försöka hålla sig lugn och försöka undvika att sprida stressen till andra i teamet (55).

Hantering av trötthet

En negativ effekt av stress kan vara trötthet. Trötthet är en signifikant säkerhetsrisk eftersom det påverkar arbetsförmågan. Det ger svårighet att fokusera, bristande uppmärksamhet samt påverkar beslutsfattande (46), kommunikation och sociala färdigheter (69, 76, 77). Kommunikation och sociala färdigheter påverkas bland annat av att trötthet leder till en minskad förmåga att hantera frustration samt ger ett försämrat omdöme i operationssalen (32). Även motoriken påverkas negativt, vilket påverkar de tekniska färdigheterna (69, 76, 77). För att hantera trötthet behöver orsaker kunna identifieras, effekter eller symtom kännas igen och copingstrategier implementeras (46).

Teoretisk referensram

Patientsäkerhet

Enligt svensk lag har hälso-och sjukvårdsverksamhet krav på sig att bedriva en god och säker vård (78, 79). Detta innebär att vården ska vara av hög kvalitet och genomföras med en hög patientsäkerhet som skyddar patienten från vårdskada. En vårdskada uppstår då patienten utsätts för lidande, fysisk/psykisk skada, sjukdom eller dödsfall som hade kunnat undvikas om rätt åtgärder vidtagits när patienten vårdats. Vårdgivaren har en skyldighet att genomföra ett systematiskt patientsäkerhetsarbete för att undvika vårdskador och ansvaret att upprätthålla patientsäkerheten delas mellan hälso-och sjukvårdspersonalen, ledningen och organisationen (78). I det systematiska säkerhetsarbetet är det fundamentalt att identifiera och reducera negativa händelser för att minimera patientlidande och förebygga vårdskador (80). Varje enskild hälso-och sjukvårdspersonal har en skyldighet enligt lag att utföra sitt arbete utifrån vetenskap och beprövad erfarenhet samt att bidra till en hög patientsäkerhet (78). Inom operationssjukvården är patientsäkerheten i fokus vid allt arbete i operationssalen (81).

Endast den som har behörighet får bedriva vården (78). För operationssjuksköterskan innebär det att endast en sjuksköterska med svensk legitimation samt specialistsjuksköterskeexamen inom operationssjukvård får använda yrkestiteln. Eftersom endast operationssjuksköterskan har den formella utbildningen, kompetensen och färdigheterna att genomföra intraoperativ omvårdnad så är operationssjuksköterskans kompetens absolut nödvändig för att säkerställa patientsäkerheten under operationen (33).

Säker vård

En av operationssjuksköterskans kärnkompetenser är säker vård. Säker vård innebär att operationssjuksköterskan ska förebygga vårdskador, arbeta infektionspreventivt, ha en adekvat professionsspecifik situationsmedvetenhet och hantera medicintekniska produkter och apparater på ett korrekt och säkert sätt (22).

Operationssjuksköterskan har ett särskilt ansvar att undvika vårdskador, minska patientlidande och minska antalet oönskade händelser genom att identifiera dessa under kirurgiska ingrepp. För att säkerställa att skador förebyggs bör patientens identitet säkerställas, checklista för säker kirurgi användas samt operationsområdet vid pariga organ vara markerade (22). I checklista för säker kirurgi ansvarar operationssjuksköterskan för - och bekräftar verbalt till hela teamet att sterilitet, utrustning, kontroll av nålar, dukar och instrument samt hantering av biologiska preparat stämmer (82). Införandet av WHO's checklista för säker kirurgi har lett till minskad dödlighet från 1,5 % till 0,8% och även minskade postoperativa sårinfektioner och reoperationer (82).

Tillsammans med anestesisjuksköterskan har operationssjuksköterskan ett ansvar gällande patientens positionering på operationsbordet. Operationssjuksköterskan arbetar preventivt genom att förebygga brännskador, tryckskador, skjuvskador och nervskador (22). Operationssjuksköterskan skall se till så att patienten har vadd på ömtåliga områden på kroppen och förhindra kontakt med metallytor då detta kan ge skador (83). Prevention sker även genom att arbeta infektionspreventivt och säkerställa steriliteten i det sterila fältet. Målet med att arbeta sterilt är att minimera kontaminering av mikroorganismer i syfte att minska postoperativa sårinfektioner. Alla instrument som förs in i det sterila fältet bevakas konstant så att steriliteten maximeras (37). Operationssjuksköterskan har ett huvudansvar vad gäller detta (56) och en ledarskapsroll vad gäller infektionsprevention, hygien och aseptik i samband med kirurgi (22). Operationssjuksköterskan skall planera sitt arbete så att alla instrument som behövs i operationssalen finns tillgängliga för att optimera operationstiden (83).

Eftersom operationssjuksköterskan arbetar i ett interprofessionellt team så är det inte endast operationssjuksköterskans ansvar att upprätthålla patientsäkerheten, utan hela teamets ansvar (78). Operationssalens unika miljö med flertalet olika professioner som arbetar tillsammans ställer höga krav på teamet och teamets icke tekniska färdigheter. Om dessa är bristande kan det påverka patientsäkerheten (43-45). Teamarbetet behöver fungera på ett bra sätt för att inte riskera patientsäkerheten och få allvarliga konsekvenser för patienten (43).

Problemformulering

Operationssjukvård bedrivs i en högriskmiljö där det interprofessionella teamet samspelar och operationssjuksköterskan är en del av teamet. Operationssjuksköterskan har flera arbetsuppgifter och ansvarsområden och för att kunna arbeta effektivt och säkert behövs goda icke tekniska färdigheter. Vid akut traumaoperation är operationen livräddande för patienten vilket ställer höga krav på operationsteamet. I det interprofessionella operationsteamet arbetar operationssjuksköterska och traumakirurg nära varandra i det sterilklädda subteamet vilket kräver ett välfungerande teamarbete. Akuta situationer kan ställa höga krav på operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter och det kan vara svårt att veta vad som är viktigast och vad som främst ska fokuseras på. Tidigare forskning visar på att det finns ett samband mellan icke tekniska färdigheter och patientsäkerhet. Det saknas kunskap om vad som uppfattas som viktigast kring operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation. Denna kunskap skulle kunna bidra till att operationssjuksköterskan kan utföra ett ännu mer säkert och effektivt arbete i samband med akuta traumaoperationer.

Syfte

Syftet är att undersöka operationssjuksköterskors och traumakirurgers uppfattningar om operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation.

Metod

Design

Detta arbete bygger på i huvudsakligen en kvantitativ forskningsmetod som kompletteras med kvalitativ metod. Den kvantitativa metoden har sitt ursprung i den positivistiska traditionen och grundas på idén om objektiv kunskap. Metoden lämpar sig för forskning där mätningar eller observationer skall göras. Detta görs i syfte att beskriva eller kartlägga statistik och finna samband mellan variabler (84). Designen är en observationsstudie genom en prospektiv tvärsnittstudie. En prospektiv tvärsnittstudie studerar en viss grupp vid en tidpunkt (84). Den kvantitativa studiedesignen i form av en enkätstudie valdes för att samla in mycket data på kort tid (85).

Urval

Urvalet var ett konsekutivt urval. Ett konsekutivt urval innebär att alla deltagare som uppfyller inklusionskriterierna under en viss tidsperiod inkluderas i studien (86, 87). Urvalet bestod av två nivå 1 traumacentrum i Sverige. Deltagare var traumakirurger och operationssjuksköterskor med erfarenhet av akut traumaoperation som arbetar i traumateam på operationsavdelningar. Exklusionskriterierna var personer inom dessa två professioner som inte har erfarenhet av akut traumaoperation.

Datainsamling

Enkäten är egenkonstruerad med frågor konstruerade utifrån syftet och befintlig forskning om operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter. Den innehåller sju flervalsfrågor där varje fråga har 4–6 fasta svarsalternativ samt ett alternativ där deltagarna ges möjlighet att i fritext kunna besvara frågan med egna ord. Den innehåller också en ja- eller nejfråga, en fråga där de tre viktigaste alternativen ska väljas samt en öppen fråga i slutet. Demografiska data består av region forskningspersonen arbetar inom, profession samt antal år i yrket (bilaga 2). Enkäten skapades i Microsoft Forms och nåddes av deltagarna via en länk eller QR-kod.

För att säkerställa att enkäten är lätt att förstå och använda genomfördes en pilotstudie (85) där två kirurger och två operationssjuksköterskor testade enkäten. Pilotstudien gjordes i form av en ansiktsvalidering där synpunkter observerades och dokumenterades för att bedöma enkätens tydlighet, begriplighet och lämplighet för målgruppen (88). Enkäten redigerades därefter utifrån det som framkom i ansiktsvalideringen.

Datainsamlingen genomfördes genom digitala enkäter. Efter att verksamhetschefer och enhetschefer godkänt genomförandet av arbetet så skickades enkäterna ut via e-post till enhetschefer för operationsavdelningarna. Enhetscheferna vidarebefordrade därefter e-posten till deltagare som uppfyllde inklusionskriterierna. Datainsamlingen pågick under tre veckor. Under denna tid skickades två påminnelser ut med ungefär en veckas mellanrum. På två av

avdelningarna distribuerades ett fysiskt informationsblad med QR-kod när den andra veckan påbörjades för att underlätta för deltagande.

Dataanalys

Insamlad data analyserades och redovisades genom deskriptiv statistik. Deskriptiva studier är beskrivande och bygger på olika design, till exempel tvärsnittsstudier (86). Metoden används för att observera och beskriva data (86). Detta genom att komprimera samt sammanfatta grunddata vilket ger en överblick av insamlade data (89). Resultaten för operationssjuksköterskor och traumakirurgers uppfattningar om operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation presenteras både gemensamt och var för sig på gruppnivå.

Analys av data genomfördes i datorprogrammen Microsoft Excel och Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®) (85). Från Microsoft Forms erhölls ett Microsoft Excel dokument med all data från enkäten. Enkäten sifferkodades så att svarsalternativen för respektive fråga fick en siffra mellan 1–6, beroende på hur många alternativ som fanns. Därefter redigerades Microsoft Excel dokumentet så att alla svarsalternativ, som var skrivna i ord, fick en siffra enligt sifferkodningen. Kodningen som genomfördes från enkäten till Microsoft Excel kontrollerades tre gånger av båda studenterna så att rätt siffra hade förts in. När Microsoft Excel dokumentet var färdigkodat och kontrollerat öppnades detta i SPSS®. I SPSS® kontrollerades data för felvärden genom två steg. Första steget var att kontrollera att varje variabel var korrekt inmatad och andra steget att hitta och korrigera eventuella fel (90). Detta gjordes tre gånger av båda studenterna för att säkerställa att data var korrekt inmatad. När all data var införd i SPSS® påbörjades dataanalysen genom att använda systemets deskriptiva statistik och skapa tabeller och stapeldiagram av de olika variablerna.

Den sista, öppna frågan i enkäten analyserades med kvalitativ manifest innehållsanalys enligt Graneheim och Lundman (91). En kvalitativ innehållsanalys beskriver variationer genom att mönster identifieras. Manifest innehåll är textnära som beskrivs i form av kategorier (92). Först lästes samtliga enkätsvar igenom flera gånger och lades ihop i sin helhet i ett textdokument. Därefter fördes meningsbärande enheter in i tabellen (bilaga 3) som kondenserades med textnära beskrivningar. De viktigaste underliggande meningarna togs ut och sorterades i subkategorier. Slutligen resulterade detta i kategorier.

Etiska överväganden

Forskningsetik handlar om att värna om människors lika värde, integritet, och självbestämmande inom forskning. För att en studie ska anses vara etiskt försvarbar behöver den handla om väsentliga frågor, vara av god vetenskaplig kvalitet och genomföras på ett etiskt sätt (93). Forskningsetik innebär att alla moment som ingår i studien skall reflekteras över och det är viktigt att inte skada individerna (94).

För medicinsk klinisk forskning finns Helsingforsdeklarationen som etisk riktlinje. Deklarationen betonar vikten av forskningspersonens intressen och välfärd och att dessa väger tyngre än behovet från forskning och samhälle (93). Det finns strikta krav för informerat samtycke i Helsingforsdeklarationen (95) och forskningspersonernas integritet samt känslig information skall skyddas (96). Informerat samtycke innebär att medverkande ska vara frivilligt och tillräckligt med information ska ges. Informationen behöver vara så pass tydlig

och utförlig att forskningspersonen ska kunna begripa den och dess konsekvenser för att kunna ta beslut och handla självständigt (93). Forskningspersonsinformation enligt etikprövningsmyndigheten innehåller information om studien, betydelsen av deltagandet, möjliga följder och risker, hur personuppgifter hanteras, hur de kan ta del av resultatet, försäkring och ersättning, att deltagandet är frivilligt och information om ansvariga för projektet (97). Denna information inleder enkäten och i slutet av informationen finns tydlig information att samtycke till deltagande ges genom att gå vidare i enkäten och besvara samt skicka in den (bilaga 1).

Innan datainsamling påbörjades erhölls etiskt godkännande från etikgruppen vid Göteborgs Universitet, institutionen för vårdvetenskap och hälsa, och alla verksamhetschefer inom respektive område som arbetet berörde godkände genomförandet av arbetet genom ett skriftligt samtycke. De digitala enkäterna var anonyma och inga personuppgifter samlades in förutom demografiska data, som var begränsad till vilken region forskningspersonerna är verksamma i, profession samt antal år i yrket vilket presenteras i boxar med olika årsspann. Detta för att det inte skulle gå att härleda data till en specifik person. Eftersom enkäten var digital och distribuerades via enhetscheferna för avdelningarna hade studenterna ingen kontakt med forskningspersonerna och ingen tillgång till användarnamn, e-post eller IP-adresser. Enkäten inkluderade inte frågor som kan orsaka obehag, integritetsintrång, psykisk eller fysisk skada och påverkade därmed inte forskningspersonen fysiskt eller psykiskt. All insamlade data förvarades i lösenordskyddade system vilka enbart ansvariga studenter och handledare för arbetet kunde komma åt. Efter att examensarbetet är godkänt av examinatorn kommer all data att kasseras.

Resultat

Totalt inkluderades 19 operationssjuksköterskor och traumakirurger i uppsatsen (tabell 1). Arbetserfarenheten varierade mellan <2 år till >10 år (tabell 2).

	Frekvens	Procent
Traumakirurg	4	21
Operationssjuksköterska	15	79
Total	19	100

Tabell 1. *Fördelning av profession.*

	Frekvens	Procent
<2 år	5	26
2-5 år	5	26
5-10 år	3	16
>10 år	6	32
Total	19	100

Tabell 2*. Fördelning av erfarenhet.*

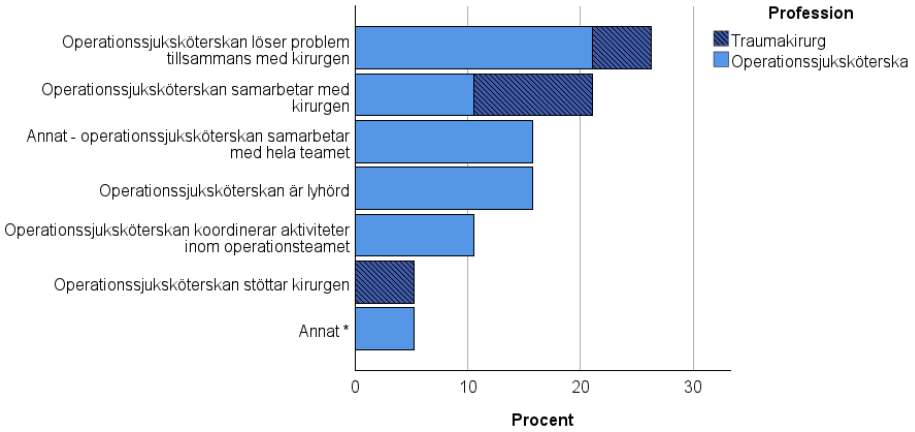
Icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation

Samtliga (100%) operationssjuksköterskor och traumakirurger svarade att operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter är av vikt vid akuta traumaoperationer.

De icke tekniska färdigheterna delas in i kategorierna teamarbete, kommunikation, situationsmedvetenhet, beslutsfattande, ledarskap, stresshantering och hantering av trötthet. Vad som ansågs viktigast vid akut traumaoperation presenteras under respektive kategori nedan. Arbetserfarenhet visade sig inte vara avgörande för hur deltagarna svarade inom alla kategorier förutom situationsmedvetenhet. Inom kategorin situationsmedvetenhet svarade majoriteten av operationssjuksköterskor och traumakirurger med erfarenhet >10 år (83%) att det viktigaste är att operationssjuksköterskan hanterar situationer som uppstår på ett adekvat sätt.

Teamarbete

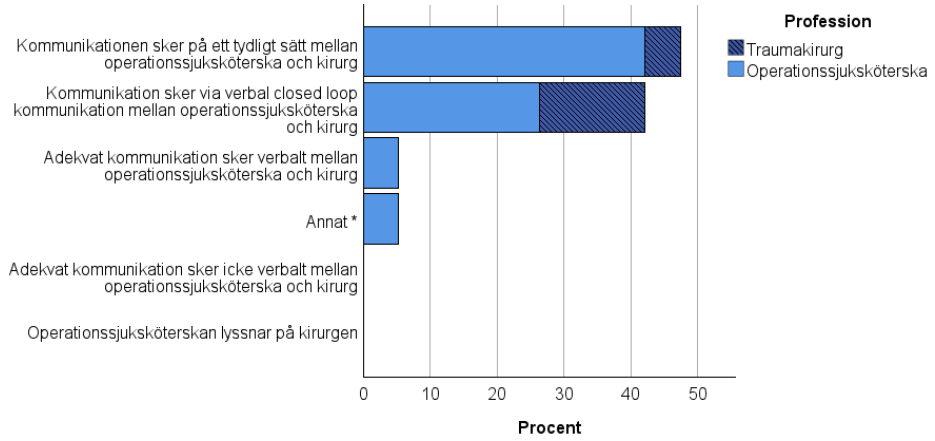
Både operationssjuksköterskor och traumakirurger (37%) angav att det viktigaste inom teamarbete är att operationssjuksköterskan samarbetar med kirurgen och hela teamet samt löser problem tillsammans med kirurgen (26 %) (figur 1).



***Figur 1**. Vad deltagarna ansåg var viktigast inom operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation under kategorin teamarbete (n=19). * svarat samtliga alternativ.*

Kommunikation

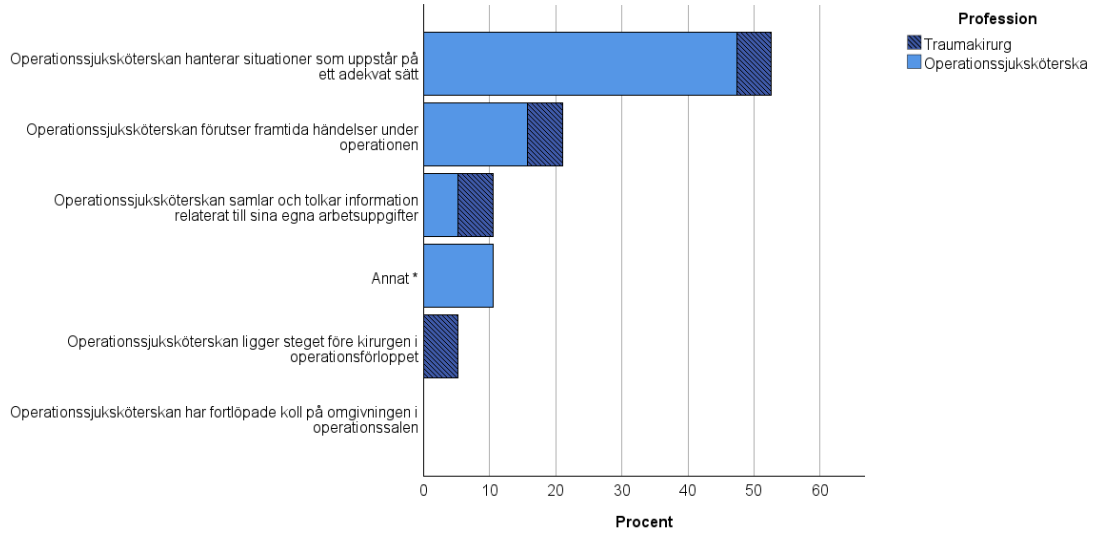
Både operationssjuksköterskor och traumakirurger svarade att det viktigaste inom kategorin kommunikation är att kommunikationen sker tydligt och med hjälp av closed loop kommunikation (89%) (figur 2).



***Figur 2**. Vad deltagarna ansåg var viktigast inom operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation under kategorin kommunikation (n=19). * svarat samtliga alternativ.*

Situationsmedvetenhet

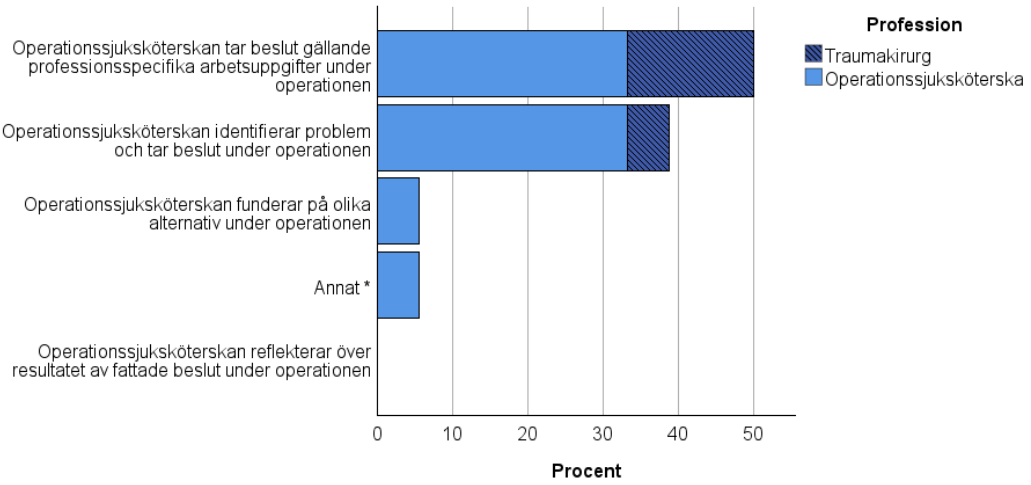
Inom kategorin situationsmedvetenhet svarade 47% av operationssjuksköterskorna att det viktigaste är att operationssjuksköterskan hanterar situationer som uppstår på ett adekvat sätt. Traumakirurgernas svar varierade. (figur 3)



***Figur 3**. Vad deltagarna ansåg var viktigast inom operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation under kategorin situationsmedvetenhet (n=19). * svarat flera alternativ.*

Beslutsfattande

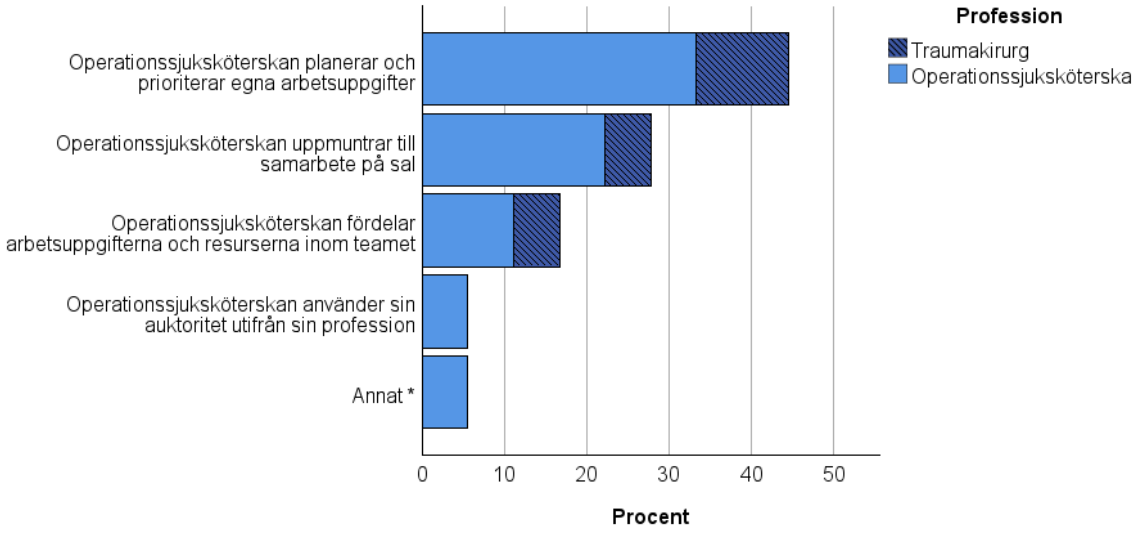
Både operationssjuksköterskor och traumakirurger angav att det viktigaste inom beslutsfattande är att operationssjuksköterskan tar beslut gällande professionsspecifika arbetsuppgifter och identifierade problem (89%). Av traumakirurgerna svarade 75% att operationssjuksköterskans beslut ska tas gällande professionsspecifika arbetsuppgifter. (figur 4)



***Figur 4**. Vad deltagarna ansåg var viktigast inom operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation under kategorin beslutsfattande (n=18, missing n=1). * svarat samtliga alternativ.*

Ledarskap

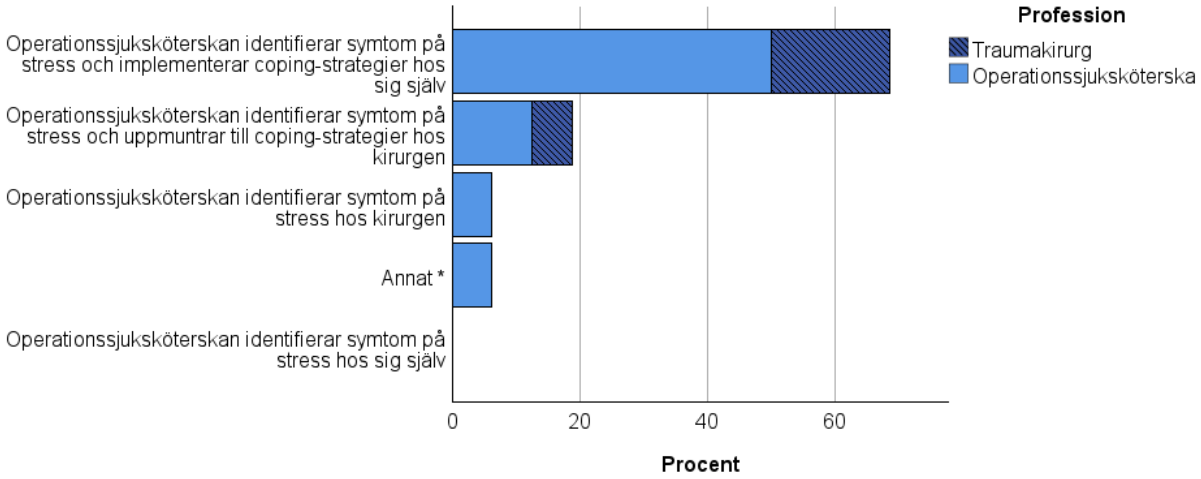
De flesta av operationssjuksköterskorna och traumakirurgerna (44%) svarade att det viktigaste inom kategorin ledarskap är att operationssjuksköterskan planerar och prioriterar egna arbetsuppgifter medan 28% svarade att uppmuntran till samarbete på sal är viktigast (figur 5).



Figur 5. *Vad deltagarna ansåg var viktigast inom operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation under kategorin situationsmedvetenhet (n=18, missing n=1). * svarat samtliga alternativ.*

Stresshantering

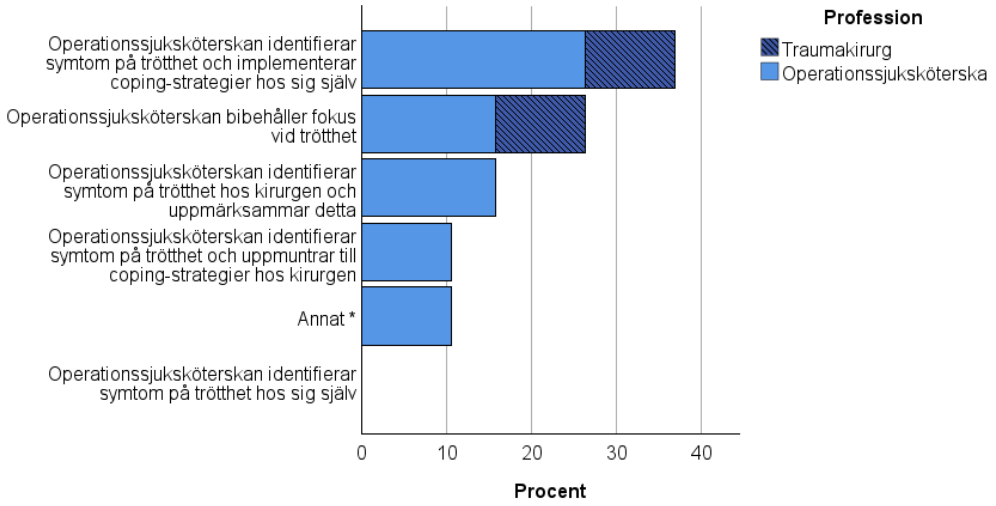
Inom stresshantering svarade både operationssjuksköterskor och traumakirurger (69%) att det viktigaste är att operationssjuksköterskan identifierar symtom på stress och implementerar copingstrategier hos sig själv. Även inom respektive profession var fördelningen att majoriteten svarade detta alternativ (figur 6).



Figur 6. *Vad deltagarna ansåg var viktigast inom operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation under kategorin stresshantering (n=16, missing n=3). * svarat flera alternativ.*

Hantera trötthet

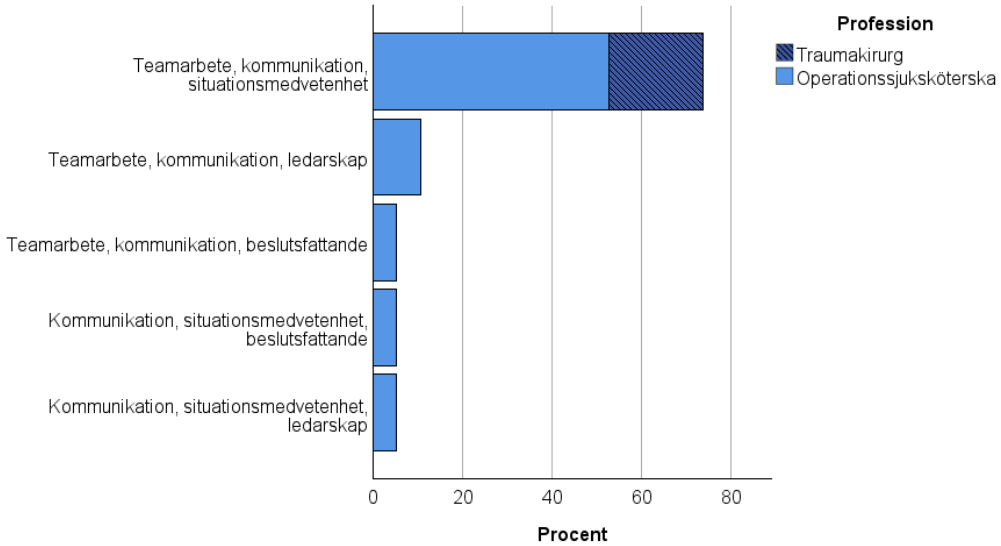
Båda professionerna (63%) angav att det viktigaste inom kategorin hantera trötthet är att operationssjuksköterskan identifierar symtom på trötthet och implementerar copingstrategier hos sig själv genom att till exempel bibehålla fokus (figur 7).



Figur 7. *Vad deltagarna ansåg var viktigast inom operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation under kategorin hantera trötthet (n=19). * svarat flera alternativ samt att det inte finns tid att vara trött under ett trauma, det kommer efteråt.*

Operationssjuksköterskans tre viktigaste icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation

Totalt svarade 74% av deltagarna att operationssjuksköterskans tre viktigaste icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation är teamarbete, kommunikation och situationsmedvetenhet. Inom respektive profession svarade 100% av traumakirurgerna och 67% av operationssjuksköterskorna ovanstående alternativ. Samtliga deltagare (100%) ansåg att kommunikation var en av de tre viktigaste icke tekniska färdigheterna. (figur 8)



Figur 8. *Vad deltagarna ansåg var operationssjuksköterskans tre viktigaste icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation (n=19).*

Skillnad mellan elektiv kirurgi/akut traumakirurgi

Strax över hälften (58%) av deltagarna svarade att det finns en skillnad mellan vilka icke tekniska färdigheter som är viktigast vid akut traumakirurgi jämfört med elektiv kirurgi. Deltagarna som svarade att det var en skillnad hade möjligheten att svara på hur det skiljde sig i en öppen fråga som resulterade i två kategorier; operarationsmiljön vid akut traumaoperation och skillnader i icke tekniska färdigheter vid elektiv kirurgi och akut traumakirurgi (bilaga 3).

Operationsmiljön vid akut traumaoperation

Arbetet i traumasalen beskrevs som kaotiskt där många personer arbetade tillsammans. Situationen ansågs pressad där det ställdes högre krav på tydlig kommunikation och ett välfungerande teamarbete. Deltagarna uppgav att verksamheten är dynamisk och oförutsägbar med täta snabba vändningar vilket gör det svårare att planera och förbereda inför operationen och förberedelserna inte är lika omfattande. Trots detta var det viktigt att operationssjuksköterskan förberedde sig genom att fundera på vad som skulle kunna behövas under hela operationen för att inte förlora tid. Det framkom även att det krävs vetskap om att händelser kan uppstå som man inte är beredd på samt att det var skillnad på prioritering och tidsaspekt. Vid prioritering behöver det tas hänsyn till vad som skall göras först och vad som händer sedan, där det är viktigt att ta in den mest akuta informationen för tillfället. Deltagarna ansåg även att snabba beslut behöver tas under tidspress och informationssvikt, samtidigt som instrumentering måste ske snabbare.

Skillnader i icke tekniska färdigheter vid elektiv kirurgi och akut traumakirurgi

Alla icke tekniska färdigheter beskrevs som alltid viktiga men skillnaden vid akut traumaoperation är att det är viktigare att de fungerar på ett bra sätt. Det framkom att kommunikationsförmågan är viktig så att inga instrument eller liknande saknas och closed loop kommunikation är en viktig del i hur kommunikationen sker. Deltagarna uppgav att kommunikation, teamarbete och situationsmedvetenhet är extra viktiga på grund av att beslut behöver tas på kort tid. Situationsmedvetenheten ansågs vara annorlunda vid akut traumaoperation där det är viktigt att ligga steget före och förutse vad som kan komma att hända. Vidare var det viktigt att alla i operationsteamet var extra alerta och lyhörda samt på tårna på ett annat sätt än vid elektiv kirurgi. Stress och trötthet uppgavs vara annorlunda vid akut traumaoperation jämfört med elektiv kirurgi där trötthetsfaktorn var viktigare vid elektiva ingrepp och stressfaktorn större vid livshotande trauma. Därmed ansågs stresshantering vara viktigare i dessa sammanhang.

Diskussion

Metoddiskussion

Design

Kvantitativ metod ansågs vara mest lämpad för detta arbete relaterat till syftet, då strukturerade mätningar skulle göras hos både operationssjuksköterskor samt traumakirurger, för att sedan jämföra resultatet mellan professionerna (84). Fördelen med en kvantitativ enkätstudie är att det går att samla in information från många människor på kort tid samt att det är kostnadseffektivt (85). Eftersom tid och resurser var mycket begränsade vid detta arbete så bedömdes denna design vara det bästa alternativet. Dessutom har båda professionerna som

undersöktes hög arbetsbelastning och metoden gav forskningspersonerna möjlighet att besvara enkäten vid valfritt tillfälle, vilket ytterligare kan motivera forskningspersonerna till att delta. Att en öppen fråga som analyserades med kvalitativ metod inkluderades i uppsatsen kompletterade de kvantitativa resultaten och gav resultaten kring om det var skillnad mellan elektiv kirurgi och akut traumakirurgi lite mer djup.

Denna forskningsfråga hade även kunnat besvaras med hjälp av kvalitativ metod, genom till exempel en intervjustudie. Kvalitativa studier har en humanvetenskaplig bakgrund där individens subjektiva verklighet studeras (98). Om istället kvalitativ metod hade valts så hade en djupare förståelse för deltagarnas erfarenheter eller upplevelser kunnat förstås (98) och en helhetsförståelse för forskningsproblemet kunnat eftersträvas (86). Nackdelen är att dessa är tidskrävande (99), dessutom var syftet med arbetet inte att söka efter en djupare förståelse.

Urval

Urvalet var ett konsekutivt urval, vilket är en sorts icke-sannolikhetsurval. Ett icke-sannolikhetsurval kan ej representera populationen (87) vilket kan anses vara en svaghet. Konsekutivt urval innebär att datainsamling sker fram tills tidsgräns uppnåtts (87). I detta arbete har datainsamlingen har genomförts långt in i studien och tidsperioden förlängts för att få in så många svar som möjligt. En totalundersökning hade varit det bästa att genomföra men detta är inte möjligt på grund av praktiska skäl och tidsbrist. En totalundersökning innebär att data samlas in från samtliga individer som undersökningen omfattar (85, 100). Målet var att genomföra ett klusterurval med hela kluster i form av två traumacentra. Ett klusterurval är ett sannolikhetsurval där grupperingar av individer inkluderas och alla individer har lika stor möjlighet att bli utvalda. Detta ger stickprovet möjligheten att anses vara representativt för populationen (85). På grund av den begränsade tiden hade inte alla deltagare som eventuellt hade kunnat inkluderas i arbetet möjligheten att göra det och urvalet blev istället ett konsekutivt urval.

Anledningen till att två olika traumacentra valdes var att faktorer som till exempel arbetsplats kan påverka utfallet av enkätsvaren och det är därför viktigt att inkludera olika instanser och stort antal personer för att få spridning av faktorerna. Dessutom är bortfall vanligt vid enkätundersökningar och det behöver kompenseras genom att inkludera fler (85).

Datainsamling

En egenkonstruerad enkät användes vilket har både fördelar och nackdelar. Fördelen är att det går att fråga specifikt efter det som undersöks och det går att styra över längden på enkäten. Nackdelarna är att det finns risk för missförstånd, att frågorna är ställda så att de ej går att sammanställa och tolka samt att frågorna är anpassade efter forskarens sätt att se på det som undersöks (85). När ett kvantitativt mätinstrument används ska det ha en hög reliabilitet och validitet (86). I och med att enkäten är egenkonstruerad har ej validiteten och reliabiliteten för mätinstrumentet testats fullt ut vilket kan påverka arbetets trovärdighet. En pilotstudie genomfördes för att testa enkätens reliabilitet och validitet men var inte så pass omfattande att en hög reliabilitet och validitet kunde fastställas. Däremot gav det en möjlighet att rätta oklarheter och förbättra enkäten (85). För att förbättra enkätens reliabilitet hade ett “test-retest” kunnat genomföras. Ett “test-retest” testar en enkäts reliabilitet genom att testa dess stabilitet. Detta genom att samma deltagare får testa enkäten flera gånger under liknande förutsättningar och göra statistiska jämförelser av svaren (101). Pilotstudien gjordes genom en ansiktsvalidering som testade enkätens tydlighet, begriplighet och lämplighet för målgruppen (88). Det är viktigt att enkäterna granskas av utomstående, så att det som inte passar in

korrigeras (95). En styrka med ansiktsvalideringen är att den genomfördes på både operationssjuksköterskor och traumakirurger, vilket ökar sannolikheten att den var lätt att använda och uppfattades på samma sätt av båda professionerna.

Användandet av fasta svarsalternativ i enkäter gör det enklare att jämföra forskningspersonernas svar (102) och fritextalternativet ger forskningspersonerna valmöjlighet till att inte begränsas. Detta för att inte förlora information, då fasta svarsalternativ kan leda till informationsförlust. Vid framställandet av enkäter är det svårt att formulera sig skriftligt på rätt sätt så att information når mottagaren, därmed är bearbetning samt redigering viktiga delar av skrivarbetet (102). Enkätens svarsalternativ baserades på befintlig forskning om operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vilket ökar svarens trovärdighet. Att det fanns ett alternativ för ”annat” gjorde att deltagarna inte begränsades och några valde att använda detta alternativ. Frågan om teamarbete var den fråga som hade flest svar under alternativet ”annat”. De flesta svarade att operationssjuksköterskan skall samarbeta med hela operationsteamet och inte enbart med kirurgen och ett sådant alternativ borde funnits. På grund av att det alternativet saknades så går det ej att dra slutsatser kring huruvida deltagarna ansåg det var viktigast att operationssjuksköterskan samarbetar med kirurgen eller hela teamet.

Att enkäten distribuerades digitalt gör det möjligt att samla in stor mängd avidentifierade data på kort tid. Det gör det lätt att medverka, lätt att inkludera personer från olika platser samt är kostnadseffektivt. Nackdelen är att det finns risk för låg svarsfrekvens, det kan vara svårt att få en uppfattning om urval och bortfall samt det krävs god datorvana för att medverka (103). Eftersom urvalet bestod av nivå 1 traumacentrum på olika orter var en digital enkät att föredra.

Studiens tillförlitlighet är viktig och kräver en så hög svarsfrekvens som möjligt. Oftast svarar endast ca hälften efter första utskicket och därför är det vanligt att två påminnelser används (85). Svarsfrekvensen bör alltid presenteras och diskuteras vid enkätstudier (104). Trots att två påminnelser skickades ut så erhölls en låg svarsfrekvens. Digitala enkätstudier har lägre svarsfrekvens, komplettering genom att posta enkäterna till studiepersonerna kan öka svarsfrekvensen (104). Dock var det inte möjligt i detta arbete, eftersom enkäten var anonym och studenterna inte hade någon kontakt med forskningspersonerna. I denna uppsats går det inte att räkna på svarsfrekvensen, då uppgifter om antalet deltagare som enkäten skickats till ej har kunnat erhållas, trots upprepade efterfrågningar. Svarsfrekvensen bedöms dock vara låg med tanke på antalet svar i förhållande till storleken på avdelningarna. Låg svarsfrekvens kan bero på arbetsbelastningen på avdelningarna, tidsbrist och prioritering av andra uppgifter, att datainsamlingen pågick under för kort tid eller att den distribuerades via e-post. För att försöka motivera och inspirera forskningspersonerna att svara på enkäten stod det endast kort information om studien, det viktigaste om varför den genomförs och ungefär hur lång tid den tar att genomföra i e-posten. Det kan dock ha upplevts annorlunda för forskningspersonerna som kan ha uppfattat det som för mycket information eller att det inte var någonting de motiverades att delta i. Låg svarsfrekvens och få deltagare påverkar studiens reliabilitet och generaliserbarhet eftersom det ger en större felmarginal som kan ge höga negativa falska resultat och svårighet att uppskatta frekvensen av det som undersöks med acceptabel precision (105, 106).

Dataanalys

Deskriptiv statistik används i uppsatsen för att samla in samt bearbeta data. Vid denna forskningsmetod bör försiktigheter iakttas, då designen presenterar data på gruppnivå vilket gör att resultatet inte kan överföras på individnivå (107). Det är viktigt som forskare att inte drar kausala slutsatser vid deskriptiva studier (108). Fel eller olämplig användning av statistiska data kan leda till felaktiga slutsatser, vilket påverkar evidensen (109).

Det är viktigt med god kunskap gällande användandet av statistiska data för att forskningen skall produceras med god kvalitet (109). Studenterna studerade systemen noggrant inför dataanalysen och genomförde den strikt efter manualer. Data kontrollerades flera gånger och av båda studenterna tillsammans för att undvika felanvändning av systemen.

Det är viktigt att missing data presenteras genom till exempel hur stor andel som saknades, dock är det upp till var och en att avgöra hur detta framförs (110). I detta arbete presenteras missing data i resultatet under respektive stapeldiagram. Arbetet har totalt 1,9% missing data, och av dessa var 60% på frågan ”under kategorin stresshantering, vilket av nedanstående alternativ är viktigast hos operationssjuksköterskan under akut traumaoperation?”. Studenterna har granskat enkäten noggrant efter anledningen till detta men inte hittat någon förklaring.

Resultatdiskussion

Resultaten visade att omständigheterna runt akut traumaoperation påverkar operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter där operationsmiljön och vad som är viktigt kring de icke tekniska färdigheterna kan skilja sig från elektiv kirurgi.

Operationsmiljön vid akut traumaoperation

Operationsmiljön vid trauma är speciell. Det är ofta mycket fler personer i operationssalen vid akut traumaoperation samt att situationen ofta kan vara tumultartad. Det kan vara många olika specialiteter inblandade (30). I resultatet framkom det att traumaoperation är en dynamisk verksamhet som är oförutsägbar där täta snabba vändningar kan ske. För operationssjuksköterskan kan detta innebära många risker i arbetet där planering och prioritering är mycket viktiga. Operationssjuksköterskan har vanligtvis korta möten med patienten som etableras på kort tid och detta kan ske så sent som inne i operationssalen (33). Vid akuta traumaoperationer finns barriärer som förhindrar detta, då patienterna oftast redan är sövda innan ankomst till operationssalen, vilket gör att ingen kontakt kan etableras. Resultatet visade att det är viktigt att ta hänsyn till händelser som kan ske och den akuta informationen som är mest viktig för tillfället tas in. En del av operationssjuksköterskans professionsspecifika situationsmedvetenhet är att hela tiden ha handlingsberedskap för nästa steg, oväntade händelser samt att prioritera åtgärder vid akuta och livshotande tillstånd (22).

Traumapatienter har hög mortalitet och morbiditet (10). Därmed krävs det snabbhet gällande planeringen, vilket kan uppnås genom vetskap om att oförutsägbara händelser kan uppstå. I och med svårigheter med förberedelser och planering vid akut traumaoperation bör operationssjuksköterskan fundera på vad som skulle kunna behövas under hela operationen och förbereda det som går. Detta för att minimera risken att förlora tid då tiden till åtgärd är avgörande för patientens överlevnad (16). Operationssjuksköterskan ska informeras om patientens status samt potentiella skador (111). Dock är det inte alltid möjligt, eftersom läget är mycket akut. Det första som sker med en traumapatient inne i operationssalen är

blödningskontroll (111) där operationssjuksköterskan bland annat skall instrumentera snabbare än vid elektiv kirurgi. När blödningskontroll uppnåtts kan kirurgen be om en time-out (111). Att inte kunna använda checklista för säker kirurgi kan innebära en säkerhetsrisk för patienten och en utmaning för operationssjuksköterskan. Införandet av WHO checklista har lett till minskad infektionsrisk samt dödlighet (112). Efter 10 års användande av WHO:s ursprungliga checklista i Sverige har checklista för säker kirurgi 2.0 framställts och detta i syfte att ytterligare öka säkerheten i svensk operationssjukvård (113). I och med patientens skador, där den kirurgiska åtgärden är livräddande, är det inte motiverat att använda checklista för säker kirurgi i första hand vid akuta traumaoperationer. Om läget bedöms någorlunda stabilt kan operationssjuksköterskan föreslå att den kortare varianten av checklista för säker kirurgi 2.0 används för att underlätta för hela teamet. Genom god kunskap om operationsmiljön, förmågan att kunna genomföra de förväntade arbetsuppgifterna samt kunskap kring befintlig forskning kommer operationssjuksköterskan kunna arbeta under alla förhållanden (114).

Icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation

Samtliga operationssjuksköterskor och traumakirurger ansåg att operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter är av vikt vad akut traumaoperation. Deltagarna betonade att de alltid är viktiga dock kunde det vara viktigare att de fungerar adekvat vid akut traumaoperation. I samband med traumaoperation krävs det att hela teamet innehar kunskap och förståelse för sina egna icke tekniska färdigheter för att teamarbetet skall fungera (111).

Resultatet visade att det finns en skillnad gällande de icke tekniska färdigheterna hos operationssjuksköterskan vid elektiv kirurgi kontra akut traumaoperation. Detta ställer höga krav på operationsteamet som behöver vara på tårna samt extra alerta och lyhörda. Deltagarna ansåg att operationssjuksköterskans tre viktigaste icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation är teamarbete, kommunikation och situationsmedvetenhet. Utöver dessa tre ansåg operationssjuksköterskorna även att ledarskap och beslutsfattande var bland de tre viktigaste icke tekniska färdigheterna. Inom ledarskap ansåg flest inom båda professionerna att det viktigaste är att operationssjuksköterskan planerar och prioriterar egna arbetsuppgifter. Inom beslutsfattande att operationssjuksköterskan tar beslut gällande professionsspecifika arbetsuppgifter och identifierade problem. Att det fanns en skillnad mellan professionerna där traumakirurgerna inte valde ledarskap och beslutsfattande bland operationssjuksköterskans tre viktigaste icke tekniska färdigheter kan bero på att de inte har samma insikt och kunskap om operationssjuksköterskans arbetsuppgifter och vad de tar beslut kring. Det kan också bero på att kirurgerna ibland kan uppleva sig själva som de enda ledarna i operationssalen eftersom de är de formella ledarna. Operationssjuksköterskorna kan därför ha värderat dessa förmågor högre eftersom de vet vad de innebär. Att operationssjuksköterskor anser att teamarbete, kommunikation och situationsmedvetenhet är de tre viktigaste icke tekniska färdigheterna har även tidigare studier visat (47).

För att uppnå en välfungerande kommunikation behöver kommunikationen anpassas utifrån situationen (15, 47) och kommunikationen behöver vara tydlig (46, 63). Vid akuta situationer är det särskilt viktigt med tydlig kommunikation till exempel genom att använda closed-loop kommunikation (65). I denna uppsats ansåg samtliga operationssjuksköterskor och traumakirurger att kommunikation är en av operationssjuksköterskans tre viktigaste icke tekniska färdigheter. Båda professionerna svarade att det viktigaste inom kommunikation är att den sker på ett tydligt sätt samt via closed loop kommunikation.

Kommunikationsförmågan är viktig så att inga instrument eller liknande saknas. Under operationen är dessutom situationen mer pressad vid akut traumaoperation vilket ställer högre krav på tydlig kommunikation och ett välfungerande teamarbete.

En skillnad mellan elektiv kirurgi och akut traumakirurgi som framkom var vikten av stresshantering och hantering av trötthet. Stress och trötthet ansågs vara annorlunda vid akut traumaoperation där stressfaktorn uppgavs vara större vid livshotande trauma och trötthetsfaktorn viktigare vid elektiv kirurgi. Den stressade situationen med ont om tid gjorde att det inte fanns tid att vara trött under operationen utan det kom efteråt istället. Detta kan bero på de positiva effekterna av stress där kroppens fight-or-flight reaktion ger en ökad vakenhet och förbättrad fokus som gör att tröttheten inte märks förrän senare (70). Eftersom stressen är mer påtaglig vid akut traumaoperation blir även stresshanteringen viktig. Inom stresshantering ansåg båda professionerna att det viktigaste är att operationssjuksköterskan identifierar symtom på stress och implementerar copingstrategier hos sig själv. Att fokusera på att hantera sin egen stressen i första hand och hålla sig lugn kan innebära att stressen inte sprids till resten av teamet (55). Att hantera sin egen stress i första hand ska dock inte blandas ihop med att fokusera på egna uppgifter. Tidigare forskning har nämligen visat att en negativ effekt av akut stress är att teammedlemmar fokuserar på egna uppgifter och detta påverkar teamarbetet, kirurgisk prestation och patientsäkerheten negativt (71-75). Operationssjuksköterskan ska kunna hantera situationen och genom att få kontroll på sin stress underlättar det för teamarbetet och att därefter även kunna hjälpa andra. Genom en ökad kompetens kan operationssjuksköterskan öka sin tolerans av stress (47).

Patientsäkerhet

Enligt svensk lag ska all vård genomföras med en hög patientsäkerhet som skyddar patienten från vårdskada (78) och en av operationssjuksköterskans kärnkompetenser är säker vård (22). Operationssjuksköterskans kompetens är absolut nödvändig för att säkerställa patientsäkerheten under operationen (33). Operationsteamet är interprofessionellt och komplext där hela teamet ansvarar för att upprätthålla patientsäkerheten (78). Den unika operationsmiljön och teamets komplexitet ställer höga krav på att teamets icke tekniska färdigheter fungerar för att patientsäkerheten inte ska påverkas negativt (43-45). Operationsmiljön vid trauma är speciell och gör att vikten av operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter kan skilja sig vid akut traumaoperation. Det krävs ett välfungerande teamarbete vilket är baserat på en god och välfungerande kommunikation inom operationsteamet. En välfungerande kommunikation är essentiellt för att kunna upprätthålla patientsäkerheten i operationssalen (50-53) och ineffektiv kommunikation kan påverka patientsäkerheten på ett negativt sätt (33, 55). Operationssjuksköterskor och traumakirurger ansåg i denna uppsats att det viktigaste för att säkerställa en god kommunikation är att den sker på ett tydligt sätt. En tydlig kommunikation kan bidra till patientsäkerheten genom att förbättra effektiviteten och minska missförstånd (65).

Klinisk implikation

Operationssjuksköterskan skall vara kunnig gällande sina icke tekniska färdigheter (111) och resultatet i detta arbete kan bidra med kunskap för utveckling av dessa färdigheter. För att förbättra patientsäkerheten inne i operationssalen krävs det övning gällande de icke tekniska färdigheterna i samband med traumaoperation. Detta kan göras genom att operationssjuksköterskan går kurser till exempel The Definitive Surgical Trauma Care (DSTC) där möjlighet till övning av icke tekniska färdigheter ges tillsammans med kirurgen

samt resterande av operationsteamet (111). I Sverige finns det två traumakurser att anmäla sig till via Riksföreningen för operationssjukvård: Basic trauma och Fördjupning trauma. Kursen Basic trauma är tillägnad operationssjuksköterskor som vill öka sin kunskap gällande trauma. Kursen Fördjupning trauma vänder sig till operationssjuksköterskor som arbetat några år och ger fördjupande kunskaper gällande omhändertagandet av traumapatienter i form av teori samt övning (115). Övning kan tillämpas genom CRM på arbetsplatsen eller genom simulering. Tidigare forskning har visat på att övning enligt CRM kan bidra till ett förbättrat teamarbete och säkrare vård (60-62). Genom övning på arbetsplatsen när tillfälle ges kan operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter effektiviseras och patientsäkerheten förbättras.

Slutsatser

Operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter är av stor vikt vid akut traumaoperation. Operationsmiljön vid trauma är unik och ställer särskilda krav på operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter. Denna kunskap kan ligga till grund för vidare utveckling, övning och utbildning av operationssjuksköterskor och dess icke tekniska färdigheter i syfte att förbättra teamarbete och därmed på sikt öka patientsäkerheten i samband med traumaoperationer. Trovärdigheten på resultaten i denna uppsats är begränsade på grund av låg svarsfrekvens och få deltagare. Detta gör att den ej kan generaliseras och överföras på andra populationer. Resultaten kan dock vara grund för fortsatt forskning inom ämnet. Fler studier av både kvantitativ och kvalitativ ansats behövs för att få ett bra kunskapsläge kring operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation.

Referenslista

1. Socialstyrelsen. Statistik om operationer och behandlingar i specialistvård: Socialstyrelsen; 2018 [updated 2022-06-27 cited 2024-01-18]. Available from: https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/alla-statistikamnen/operationer-och-behandlingar/.
2. Nationalencyklopedin. Operation [2023-12-17]. Available from: https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/operation.
3. Nationalencyklopedin. Elektiv [2023-12-17]. Available from: https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/elektiv.
4. Surlin V. Emergency and Trauma Surgery. Chirurgia (Bucharest, Romania : 1990). 2021;116(6):643-4.
5. SweTrau svenska traumaregistret. Årsrapport 2022: SweTrau 2023 [updated 2023-05-31 cited 2024-01-20]. Available from: https://rcsyd.se/swetrau/wp-content/uploads/sites/10/2023/05/A%CC%8Arsrapport-SweTrau-2022.pdf.
6. Nationalencyklopedin. Trauma [2023-12-17]. Available from: https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/trauma.
7. Gawronski DP. Traumasurgery. In: CJ R, editor. Alexander's care of the patient in surgery. 17 ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2019. p. 1089-113.
8. Socialstyrelsen. Regeringsuppdrag - Traumavård: Socialstyrelsen; 2013 [2024-01-20]. Available from: https://rcsyd.se/swetrau/wp-content/uploads/sites/10/2015/10/Regeringsuppdrag-Traumav%C3%A5rd_OH-f%C3%B6r-experterna.pdf.
9. Vikström T. Trauma. In: Hansson LE & Vikström. T, editor. Akut kirurgi med traumatologi. 2 ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2014. p. 59-263.
10. Frydrych LM, Keeney-Bonthrone TP, Gwinn E, Wakam GK, Anderson MS, Delano MJ. Short-term versus long-term trauma mortality: A systematic review. The journal of trauma and acute care surgery. 2019;87(4):990-7.
11. Candefjord S, Asker L, Caragounis E-C. Mortality of trauma patients treated at trauma centers compared to non-trauma centers in Sweden: a retrospective study. European Journal of Trauma and Emergency Surgery. 2022;48(1):525-36.
12. Southern AP, Celik DH. EMS, Trauma Center Designation. StatPearls. Treasure Island (FL) ineligible companies. Disclosure: Daniel Celik declares no relevant financial relationships with ineligible companies.: StatPearls Publishing Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.; 2024.
13. Socialstyrelsen. Traumavård vid allvarlig händelse: Socialstyrelsen; 2015 [2024-01-19]. Available from: https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2015-11-5.pdf.
14. Loftus TJ, Croft CA, Rosenthal MD, Mohr AM, Efron PA, Moore FA, et al. Clinical Impact of a Dedicated Trauma Hybrid Operating Room. J Am Coll Surg. 2021;232(4):560-70.
15. Skråmm SH, Smith Jacobsen IL, Hanssen I. Communication as a non-technical skill in the operating room: A qualitative study. Nurs Open. 2021;8(4):1822-8.
16. Frink M, Lechler P, Debus F, Ruchholtz S. Multiple trauma and emergency room management. Deutsches Ärzteblatt international. 2017;114(29-30):497-503.
17. Vella MA, Crandall ML, Patel MB. Acute Management of Traumatic Brain Injury. Surg Clin North Am. 2017;97(5):1015-30.

18. García A, Millán M, Ordoñez CA, Burbano D, Parra MW, Caicedo Y, et al. Damage control surgery in lung trauma. Colombia médica (Cali, Colombia). 2021;52(2).
19. Coccolini F, Stahel PF, Montori G, Biffl W, Horer TM, Catena F, et al. Pelvic trauma: WSES classification and guidelines. World journal of emergency surgery. 2017;12(1):5-.
20. Nayar SK, Alcock HMF, Edwards DS. Primary amputation versus limb salvage in upper limb major trauma: a systematic review. European journal of orthopaedic surgery & traumatology. 2022;32(3):395-403.
21. Liang NLMDMS, Alarcon LHMD, Jeyabalan GMD, Avgerinos EDMD, Makaroun MSMD, Chaer RAMDM. Contemporary outcomes of civilian lower extremity arterial trauma. Journal of vascular surgery. 2016;64(3):731-6.
22. Riksföreningen för operationssjukvård. Kompetensbeskrivning avancerad nivå specialistsjuksköterska inom operationssjukvård: Svensk sjuksköterskeförening; 2020 [2023-12-17]. Available from: https://swenurse.se/download/18.43b130891791c6024147ebfb/1620718694086/KompOperationsskö terskaNY2021.pdf.
23. Borie F, Mathonnet M, Deleuze A, Millat B, Gravié JF, Johanet H, et al. Risk management for surgical energy-driven devices used in the operating room. Journal of visceral surgery. 2018;155(4):259-64.
24. Jones TS, Black IH, Robinson TN, Jones EL. Operating Room Fires. Anesthesiology. 2019;130(3):492-501.
25. DeGirolamo KMB, Courtemanche DJMDMS, Hill WDP, Kennedy AM, Skarsgard EDMDM. Use of safety scalpels and other safety practices to reduce sharps injury in the operating room: What is the evidence? Canadian Journal of Surgery. 2013;56(4):263-9.
26. King KC, Strony R. Needlestick. StatPearls. Treasure Island (FL) ineligible companies. Disclosure: Ronald Strony declares no relevant financial relationships with ineligible companies.: StatPearls Publishing
Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.; 2024.
27. D'Addessi A, Bongiovanni L, Volpe A, Pinto F, Bassi P. Human factors in surgery: from Three Mile Island to the operating room. Urol Int. 2009;83(3):249-57.
28. Wauben LSGL, Dekker-Van Doorn CM, Van Wijngaarden JDH, Goossens RHM, Huijsman R, Klein J, et al. Discrepant perceptions of communication, teamwork and situation awareness among surgical team members. International journal for quality in health care. 2011;23(2):159-66.
29. Erestam S. Aspects of teamwork and intraoperative factors in the operating room Göteborg: Göteborgs Universitet; 2020.
30. Palacios-Rodríguez HE, Hiroe N, Guzmán-Rodríguez M, Caicedo Y, Saldarriaga L, Ordoñez CA, et al. Hybrid trauma service: on the leading edge of damage control. Colombia médica (Cali, Colombia). 2021;52(2).
31. Riksföreningen för anestesi och intensivvård. Kompetensbeskrivning legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot anestesivård: Svensk sjuksköterskeförening; 2019 [2023-12-17]. Available from: https://swenurse.se/download/18.b986b9d1768421a1b57604a/1610609299643/Kompetensbeskrivning Anestesisjuksköterska.pdf.
32. Wakeman D, Langham MR. Creating a safer operating room: Groups, team dynamics and crew resource management principles. Seminars in pediatric surgery. 2018;27(2):107-13.

33. Vogelsang AC, Swenne CL, Gustafsson BÅ, Falk Brynhildsen K. Operating theatre nurse specialist competence to ensure patient safety in the operating theatre: A discursive paper. Nursing open. 2020;7(2):495-502.
34. Parker SHMA, Yule SPD, Flin RPD, McKinley AFRCSE. Surgeons' leadership in the operating room: an observational study. The American journal of surgery. 2012;204(3):347-54.
35. Rydenfält C, Johansson G, Odenrick P, Åkerman K, Larsson P-A. Distributed leadership in the operating room: a naturalistic observation study. Cognition, technology & work. 2015;17(3):451-60.
36. Undre S, Sevdalis N, Healey AN, Darzi SA, Vincent CA. Teamwork in the operating theatre: cohesion or confusion? Journal of evaluation in clinical practice. 2006;12(2):182-9.
37. Gaines S, Luo JN, Gilbert J, Zaborina O, Alverdy JC. Optimum Operating Room Environment for the Prevention of Surgical Site Infections. Surg Infect (Larchmt). 2017;18(4):503-7.
38. Högskoleförordning (SFS 1993:100) [Internet]. Stockholm: Utbildningsdepartementet; [2024-02-08]. Available from: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/hogskoleforordning-1993100_sfs-1993-100/.
39. Mitchell L, Flin R. Non-technical skills of the operating theatre scrub nurse: literature review. J Adv Nurs. 2008;63(1):15-24.
40. Cuming RG. Concepts Basic to Perioperative Nursing. In: CJ R, editor. Alexander’s care of the patient in surgery. 17 ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2019. p. 1-15.
41. Alfredsdottir H, Bjornsdottir K. Nursing and patient safety in the operating room. Journal of advanced nursing. 2008;61(1):29-37.
42. Gillespie BM, Chaboyer W, Longbottom P, Wallis M. The impact of organisational and individual factors on team communication in surgery: A qualitative study. International journal of nursing studies. 2010;47(6):732-41.
43. Mazzocco KRNJD, Petitti DBMDMPH, Fong KTMS, Bonacum DMBA, Brookey JMD, Graham SRNPD, et al. Surgical team behaviors and patient outcomes. The American journal of surgery. 2009;197(5):678-85.
44. Pfandler M, Stefan P, Mehren C, Lazarovici M, Weigl M. Technical and Non-Technical Skills in Surgery: A Simulated Operating Room Environment Study. Spine (Philadelphia, Pa 1976). 2019.
45. Siu J, Maran N, Paterson-Brown S. Observation of behavioural markers of non-technical skills in the operating room and their relationship to intra-operative incidents. The surgeon (Edinburgh). 2016;14(3):119-28.
46. Flin R, O'Connor P. Safety at the Sharp End: A Guide to Non-Technical Skills. 1 ed. Milton: Milton: CRC Press; 2008.
47. Sirevåg I, Tjoflåt I, Hansen BS. A Delphi study identifying operating room nurses' non-technical skills. J Adv Nurs. 2021;77(12):4935-49.
48. Hanssen I, Smith Jacobsen IL, Skråmm SH. Non-technical skills in operating room nursing: Ethical aspects. Nurs Ethics. 2020;27(5):1364-72.
49. Sirevåg I, Aamodt KH, Mykkeltveit I, Bentsen SB. Student supervision using the Scrub Practitioners' List of Intraoperative Non-Technical Skills (SPLINTS-no): A qualitative study. Nurse education today. 2021;97:104686-.

50. Awad SS, Fagan SP, Bellows C, Albo D, Green-Rashad B, De La Garza M, et al. Bridging the communication gap in the operating room with medical team training. The American journal of surgery. 2005;190(5):770-4.
51. Weldon SM, Korkiakangas T, Bezemer J, Kneebone R. Communication in the operating theatre. British journal of surgery. 2013;100(13):1677-88.
52. Tørring B, Gittell JH, Laursen M, Rasmussen BS, Sørensen EE. Communication and relationship dynamics in surgical teams in the operating room: An ethnographic study. BMC health services research. 2019;19(1):528-.
53. Gillespie BM, Hamlin L. A Synthesis of the Literature on “Competence” as It Applies to Perioperative Nursing. AORN Journal. 2009;90(2):245-58.
54. Salas E, Cooke NJ, Rosen MA. On Teams, Teamwork, and Team Performance: Discoveries and Developments. Human factors. 2008;50(3):540-7.
55. 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.
56. Sirevåg I, Tjoflåt I, Hansen BS. Expanding the non-technical skills vocabulary of operating room nurses: a qualitative study. BMC Nurs. 2023;22(1):323.
57. Sandelin A, Gustafsson BÅ. Operating theatre nurses’ experiences of teamwork for safe surgery. Nordic journal of nursing research. 2015;35(3):179-85.
58. Makary MA, Sexton JB, Freischlag JA, Holzmueller CG, Millman EA, Rowen L, et al. Operating Room Teamwork among Physicians and Nurses: Teamwork in the Eye of the Beholder. Journal of the American College of Surgeons. 2006;202(5):746-52.
59. Pizzi L, Neil P, Goldfarb I, Nash D. Crew Resource Management and its Application in Medicine. 442001.
60. van Grevenstein WMU, van der Linde EM, Heetman JG, Lange JF, ten Cate TJ, Wauben LSGL, et al. Crew Resource Management Training for Surgical Teams, A Fragmented Landscape. Journal of surgical education. 2021;78(6):2102-9.
61. Neily J, Mills PD, Young-Xu Y, Carney BT, West P, Berger DH, et al. Association Between Implementation of a Medical Team Training Program and Surgical Mortality. JAMA : the journal of the American Medical Association. 2010;304(15):1693-700.
62. Kuy S, Romero RAL. Improving staff perception of a safety climate with crew resource management training. The Journal of surgical research. 2017;213:177-83.
63. L Osborne-Smith RKH. Communication in the Operating Room Setting. Annu Rev Nurs Res. 2017;35(1):55-69.
64. Krage R, Zwaan L, Tjon Soei Len L, Kolenbrander MW, van Groeningen D, Loer SA, et al. Relationship between non-technical skills and technical performance during cardiopulmonary resuscitation: does stress have an influence? Emergency medicine journal : EMJ. 2017;34(11):728-33.
65. Salik I, Ashurst JV. Closed Loop Communication Training in Medical Simulation. StatPearls. Treasure Island (FL) ineligible companies. Disclosure: John Ashurst declares no relevant financial relationships with ineligible companies.: StatPearls Publishing Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.; 2024.
66. Carney BT, West P, Neily J, Mills PD, Bagian JP. Differences in Nurse and Surgeon Perceptions of Teamwork: Implications for Use of a Briefing Checklist in the OR. AORN journal. 2010;91(6):722-9.
67. Clendinneng D. Case study research on nurses' perceptions of various educational strategies for learning perioperative non-technical skills. ORNAC journal. 2020;38(1):12.

68. Rodrigues AL, Torres FBG, Gomes DC, Carvalho DR, Santos EAP, Cubas MR. Workflow and decision making of operating room nurses: integrative review. Revista gaucha de enfermagem. 2020;41:e20190387.
69. Hassan I, Weyers P, Maschuw K, Dick B, Gerdes B, Rothmund M, et al. Negative stress-coping strategies among novices in surgery correlate with poor virtual laparoscopic performance. British journal of surgery. 2006;93(12):1554-9.
70. Cannon BB. Bodily shanges in pain, hunger, fear, and rage. New York: Appelton-Century-Crofts; 1915.
71. Arora SBSMBBSMRCS, Sevdalis NBSMSPD, Nestel DBAPD, Tierney TBSPD, Woloshynowych MBSPD, Kneebone RPDFRCS. Managing intraoperative stress: what do surgeons want from a crisis training program? The American journal of surgery. 2009;197(4):537-43.
72. Arora SBM, Sevdalis NP, Nestel DP, Woloshynowych MP, Darzi AFF, Kneebone RP. The impact of stress on surgical performance: A systematic review of the literature. Surgery. 2010;147(3):318-30.e6.
73. Anton NEMS, Montero PNMD, Howley LDPD, Brown CPD, Stefanidis DMDPD. What stress coping strategies are surgeons relying upon during surgery? The American journal of surgery. 2015;210(5):846-51.
74. Driskell JE, Salas E, Johnston J. Does Stress Lead to a Loss of Team Perspective? Group dynamics. 1999;3(4):291-302.
75. Wheelock A, Suliman A, Wharton R, Babu ED, Hull L, Vincent C, et al. The impact of operating room distractions on stress, workload, and teamwork. Annals of surgery. 2015;261(6):1079-84.
76. Krueger G. Sustained work, fatigue, sleep loss and performance: A review of the issues. Work Stress. 1989;3(2):129-41.
77. JJ Pilcher AH. Effects of sleep deprivation on performance: a metaanalysis. Sleep. 1996;19(4):318-26.
78. Patientsäkerhetslag (SFS 2010:659) [Internet]. Stockholm: Socialdepartementet; [2024-01-29]. Available from: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659/.
79. Hälso- och sjukvårdslag (SFS 2017:30) [Internet]. Stockholm: Socialdepartementet; [2024-01-29]. Available from: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso-och-sjukvardslag-201730_sfs-2017-30/.
80. Rutberg H, Borgstedt-Risberg M, Gustafson P, Unbeck M. Adverse events in orthopedic care identified via the Global Trigger Tool in Sweden - implications on preventable prolonged hospitalizations. Patient safety in surgery. 2016;10(1):23-.
81. McGarry JR, Pope C, Green SM. Perioperative nursing: maintaining momentum and staying safe. Journal of research in nursing. 2018;23(8):727-39.
82. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat A-HS, Dellinger EP, et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. The New England journal of medicine. 2009;360(5):491-9.
83. Chellam Singh B, Arulappan J. Operating Room Nurses' Understanding of Their Roles and Responsibilities for Patient Care and Safety Measures in Intraoperative Practice. SAGE open nursing. 2023;9:23779608231186247-.
84. Billhult A. Kvantitativ metod och stickprov. In: Henricson M, editor. Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom vård- och hälsovetenskap. 3 ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2023. p. 103-14.

85. Billhult A. Enkäter. In: Henricson M, editor. Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom vård- och hälsovetenskap. 3 ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2023. p. 127-40.
86. Polit DF. Nursing Research : generating and assessing evidence for nursing practice. Eleventh edition ed. Beck CT, editor: Philadelphia : Wolters Kluwer; 2021.
87. Martínez-Mesa J, González-Chica DA, Duquia RP, Bonamigo RR, Bastos JL. Sampling: How to select participants in my research study? Anais brasileiros de dermatología. 2016;91(3):326-30.
88. Tanner K. Chapter 6 - Survey designs. In: Williamson K, Johanson G, editors. Research Methods (Second Edition): Chandos Publishing; 2018. p. 159-92.
89. Billhult A. Bortfallsanalys och beskrivande statistik. In: Henricson M, editor. Vetenskaplig teori och metod från idé till examination inom vård och hälsovetenskap. 3 ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2023. p. 275-83.
90. Pallant J. SPSS survival manual : a step by step guide to data analysis using IBM SPSS. 6. ed. ed: Maidenhead : Open University Press : McGraw-Hill; 2016.
91. Hällgren Graneheim U, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. Nurse education today. 2004;24(2):105-12.
92. Hällgren Graneheim U, Lindgren B-M, Lundman B. Kvalitativ innehållsanalys. In: Henricson M, editor. Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom vård- och hälsovetenskap. 3 ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2023. p. 295-312.
93. Kjellström S. Forskningsetik. In: Henricson M, editor. Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom vård- och hälsovetenskap. 3 ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2023. p. 61-83.
94. Sandman L. Etikboken : etik för vårdande yrken. Andra upplagan ed. Kjellström S, editor: Lund : Studentlitteratur; 2018.
95. Forsman B. Forskningsetik : en introduktion: Lund : Studentlitteratur; 1997.
96. World medical association. WMA Declaration of Helsinki - Ethical principles for medical research involving human subjects: World medical association; 2022 [updated 2022-09-06 cited 2024-01-17]. Available from: https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/.
97. Etikprövningsmyndigheten. Etikprövning - så går det till: Etikprövningsmyndigheten; [2024-01-04]. Available from: https://etikprovningsmyndigheten.se/for-forskare/sa-gar-det-till/.
98. Henricson M, Billhult A. Kvalitativ metod. In: Henricson M, editor. Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom vård- och hälsovetenskap. 3 ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2023. p. 115-25.
99. Engström Å, Juuso P. Kvalitativ forskningsintervju. In: Henricson M, editor. Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom vård- och hälsovetenskap. 3 ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2023. p. 151-64.
100. Statistikmyndigheten SCB. Så gör vi statistik [2024-02-14]. Available from: https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/sa-gor-vi-statistik2/.
101. Heale R, Twycross A. Validity and reliability in quantitative studies. Evidence-based nursing. 2015;18(3):66-7.
102. Hagevi M. Enkäter : att formulera frågor och svar. 1 uppl. ed. Viscovi D, editor: Lund : Studentlitteratur; 2016.
103. Evans JR, Mathur A. The value of online surveys: a look back and a look ahead. Internet research. 2018;28(4):854-87.

104. Fincham JE. Response Rates and Responsiveness for Surveys, Standards, and the Journal. American journal of pharmaceutical education. 2008;72(2):43-.
105. Martínez-Mesa J, González-Chica DA, Bastos JL, Bonamigo RR, Duquia RP. Sample size: how many participants do I need in my research? An Bras Dermatol. 2014;89(4):609-15.
106. Althubaiti A. Sample size determination: A practical guide for health researchers. J Gen Fam Med. 2023;24(2):72-8.
107. Aggarwal R, Ranganathan P. Study designs: Part 2 - Descriptive studies. Perspectives in clinical research. 2019;10(1):34-6.
108. Grimes DA, Schulz KF. Descriptive studies: what they can and cannot do. The Lancet (British edition). 2002;359(9301):145-9.
109. Mishra P, Pandey C, Singh U, Keshri A, Sabaretnam M. Selection of appropriate statistical methods for data analysis. Annals of cardiac anaesthesia. 2019;22(3):297-301.
110. Mirzaei A, Carter SR, Patanwala AE, Schneider CR. Missing data in surveys: Key concepts, approaches, and applications. Research in social and administrative pharmacy. 2022;18(2):2308-16.
111. Alexandrino H, Martinho B, Ferreira L, Baptista S. Non-technical skills and teamwork in trauma: from the emergency department to the operating room. Frontiers in medicine. 2023;10:1319990-.
112. Jain D, Sharma R, Reddy S. WHO safe surgery checklist: Barriers to universal acceptance. Journal of anaesthesiology, clinical pharmacology. 2018;34(1):7-10.
113. LÖF. Checklista för säker kirurgi 2.0 [2024-03-07]. Available from: https://lof.se/patientsakerhet/vara-projekt/checklista-for-saker-kirurgi.
114. Rostami M, Babajani-Vafsi S, Ziapour A, Abbasian K, Mohammadimehr M, Zareiyan A. Experiences of operating room nurses in disaster preparedness of a great disaster in Iran: a qualitative study. BMC emergency medicine. 2023;23(1):1-138.
115. Riksföreningen för operationssjukvård. Traumautbildningar för operationssjuksköterskor [2024-03-19]. Available from: https://www.rfop.se/utbildning-och-evenemang/konceputbildningar-2024/traumautbildningar/.

Bilaga 1. Forskningspersonsinformation

Betydelsen av operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation - ur operationssjuksköterskors och traumakirurgers perspektiv

Information till forskningspersonerna
Vi är två operationssjuksköterskestudenter som ska skriva en magister/masteruppsats om operationssjuksköterskors och traumakirurgers uppfattningar av operationssjuksköterskans icke-tekniska färdigheter vid akut traumaoperation.

Här kommer information som är viktig för dig som deltar.

Vad är det för projekt och varför vill ni att jag ska delta?
Operationssjukvård bedrivs i en högriskmiljö där samspel mellan olika yrkeskategorier är viktigt. Vid akut traumaoperation är operationen livräddande för patienten och ställer höga krav på operationsteamet. I det multiprofessionella operationsteamet arbetar operationssjuksköterska och kirurg nära varandra i det sterilklädda subteamet vilket kräver ett fungerande teamarbete.
Operationssjuksköterskan har flera arbetsuppgifter och ansvarsområden och för att kunna arbeta effektivt och säkert behöver operationssjuksköterskan inneha både goda tekniska och icke tekniska färdigheter. Inom operationsteamet är både tekniska och icke tekniska färdigheter viktiga för patientsäkerheten. Icke tekniska färdigheter definieras som kognitiva, sociala och personliga färdigheter som kompletterar de tekniska färdigheterna och samtidigt bidrar till effektivitet och säkerhet. Icke-tekniska färdigheter kan delas upp i följande kategorier: teamarbete, kommunikation, situationsmedvetenhet, beslutsfattande, ledarskap, stresshantering och hantering av trötthet.

Akuta situationer kan ställa extra höga krav på operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter och det kan vara svårt för operationssjuksköterskan att veta vad som är viktigast och vad operationssjuksköterskan ska fokusera på. Det saknas kunskap om vilka av de icke-tekniska färdigheterna som upplevs vara viktigast för att operationssjuksköterskan ska kunna utföra ett säkert och effektivt arbete i samband med traumaoperationer. Syftet med detta arbete är därför att undersöka operationssjuksköterskors och traumakirurgers uppfattningar om betydelsen av operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation.

Hur går studien till?
Deltagande innebär att du som operationssjuksköterska eller traumakirurg kommer att få svara på en enkät som skickas till dig via mejl. Enkäten består av 13 frågor och tar ca fem minuter att besvara.

Möjliga följder och risker med att delta i studien
Om du väljer att delta får du chans att dela med dig av dina uppfattningar av operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter i samband med traumaoperation. Denna kunskap kan ligga till grund för vidare utveckling och utbildning av operationssjuksköterskor och dess icke tekniska färdigheter i syfte att förbättra teamarbete

och därmed på sikt öka patientsäkerheten i samband med traumaoperationer. Enkäten kommer inte inkludera frågor som kan orsaka obehag, integritetsintrång, psykisk eller fysisk skada. Enkäten är helt anonym och resultat kommer presenteras på gruppnivå. Dina svar kommer inte kunna ledas tillbaka till dig.

Vad händer med mina uppgifter?
Data i studien hanteras i enlighet med EU:s dataskyddsförordning, General Data Protection Regulation (GDPR) och Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679. Göteborgs universitet har ett dataskyddsombud som kan nås via e-post: dataskydd@gu.se, eller telefon: 031-786 00 00. All information som samlas in och hanteras kommer att vara anonym. All insamlad data kommer att förvaras i system som är lösenordsskyddade vilka enbart ansvariga studenter för studien kan komma åt. Efter att examensarbetet är godkänt av examinatorn kommer all data att kasseras.

Hur får jag information om resultatet av studien?
Om du vill ta del av resultatet kommer uppsatsen att skickas ut till verksamhetscheferna. Resultatet kommer först publiceras som en magister/masteruppsats vid Göteborgs Universitet och senare eventuellt i internationell vetenskaplig tidskrift.

Försäkring och ersättning
Ingen försäkring eller ersättning erbjuds.

Deltagandet är frivilligt
Deltagandet är frivilligt och du avgör själv om du vill svara på enkäten. Genom att svara och skicka in enkäten godkänner du ditt deltagande i studien samt att du läst ovanstående information.

Ansvariga för studien:

Amina Cucovic, operationssjuksköterskestudent på Sahlgrenska Akademin vid Göteborgs Universitet.
gusamicu@student.gu.se

Elin Hult, operationssjuksköterskestudent på Sahlgrenska Akademin vid Göteborgs Universitet
gushulela@student.gu.se

Handledare/studieansvarig:

Sofia Erestam, Universitetslektor, Operationssjuksköterska, RN, PhD
sofia.erestam@gu.se

Bilaga 2. Enkät

Betydelsen av operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter vid akut traumaoperation – ur operationssjuksköterskors och traumakirurgers perspektiv

Inom operationsteamet är både tekniska och icke tekniska färdigheter viktiga för patientsäkerheten. Icke tekniska färdigheter definieras som kognitiva, sociala och personliga färdigheter som kompletterar de tekniska färdigheterna och samtidigt bidrar till effektivitet och säkerhet. Icke-tekniska färdigheter kan delas upp i följande kategorier: teamarbete, kommunikation, situationsmedvetenhet, beslutsfattande, ledarskap, stresshantering och hantering av trötthet.

När du fyller i enkäten ska du utgå från dina egna erfarenheter då du arbetar i ett operationsteam i samband med akut traumakirurgi. Kryssa i det alternativ du anser är viktigast eller beskriv med egna ord under annat alternativ. Svarsalternativen är baserade på befintlig forskning.

1. Vilken region arbetar du inom?
□ Västra Götalandsregionen □ Region Stockholm

2. Vilken profession har du?
□ Operationssjuksköterska □ Traumakirurg

3. Hur många års erfarenhet som operationssjuksköterska/kirurg har du?
□ <2 år □ 2-5 år □ 5-10 år □ >10 år

4. Under kategorin **teamarbete**, vilket av nedanstående alternativ är viktigast hos operationssjuksköterskan under akut traumaoperation?
Kryssa i det alternativ du anser är viktigast eller beskriv med egna ord under "annat alternativ".
□ Operationssjuksköterskan stöttar kirurgen
□ Operationssjuksköterskan löser problem tillsammans med kirurgen
□ Operationssjuksköterskan koordinerar aktiviteter inom operationsteamet
□ Operationssjuksköterskan samarbetar med kirurgen
□ Operationssjuksköterskan är lyhörd
Annat_____

5. Under kategorin **kommunikation**, vilket av nedanstående alternativ är viktigast hos operationssjuksköterskan under akut traumaoperation?
Kryssa i det alternativ du anser är viktigast eller beskriv med egna ord under "annat alternativ".
□ Adekvat kommunikation sker verbalt mellan operationssjuksköterska och kirurg
□ Adekvat kommunikation sker icke verbalt mellan operationssjuksköterska och kirurg
□ Kommunikationen sker via verbal closed-loop kommunikation mellan operationssjuksköterska och kirurg
□ Kommunikationen sker på ett tydligt sätt mellan operationssjuksköterska och kirurg

□ Operationssjuksköterskan lyssnar på kirurgen
Annat_____

6. Under kategorin **situationsmedvetenhet**, vilket av nedanstående alternativ är viktigast hos operationssjuksköterskan under akut traumaoperation?
Kryssa i det alternativ du anser är viktigast eller beskriv med egna ord under "annat alternativ".
□ Operationssjuksköterskan samlar och tolkar information relaterat till egna arbetsuppgifter
□ Operationssjuksköterskan förutser framtida händelser under operationen
□ Operationssjuksköterskan ligger steget före kirurgen i operationsförloppet
□ Operationssjuksköterskan har fortlöpande koll på omgivningen i operationssalen
□ Operationssjuksköterskan hanterar situationer som uppstår på ett adekvat sätt
Annat_____

7. Under kategorin **beslutsfattande**, vilket av nedanstående alternativ är viktigast hos operationssjuksköterskan under akut traumaoperation?
Kryssa i det alternativ du anser är viktigast eller beskriv med egna ord under "annat alternativ".
□ Operationssjuksköterskan tar beslut gällande professionsspecifika arbetsuppgifter under operationen
□ Operationssjuksköterskan identifierar problem och tar beslut under operationen
□ Operationssjuksköterskan funderar på olika alternativ under operationen
□ Operationssjuksköterskan reflekterar över resultatet av fattade beslut under operationen
Annat_____

8. Under kategorin **ledarskap**, vilket av nedanstående alternativ är viktigast hos operationssjuksköterskan under akut traumaoperation?
Kryssa i det alternativ du anser är viktigast eller beskriv med egna ord under "annat alternativ".
□ Operationssjuksköterskan planerar och prioriterar egna arbetsuppgifter
□ Operationssjuksköterskan använder sin auktoritet utifrån sin profession
□ Operationssjuksköterskan fördelar arbetsuppgifterna och resurserna inom teamet
□ Operationssjuksköterskan uppmuntrar till samarbete på sal
Annat_____

9. Under kategorin **stresshantering**, vilket av nedanstående alternativ är viktigast hos operationssjuksköterskan under akut traumaoperation?
Kryssa i det alternativ du anser är viktigast eller beskriv med egna ord under "annat alternativ".
□ Operationssjuksköterskan identifierar symtom på stress hos kirurgen
□ Operationssjuksköterskan identifierar symtom på stress hos sig själv
□ Operationssköterskan identifierar symtom på stress och uppmuntrar till coping-strategier hos kirurgen
□ Operationssköterskan identifierar symtom på stress och implementerar coping-strategier hos sig själv
Annat_____

10. Under kategorin **hantera trötthet**, vilket av nedanstående alternativ är viktigast hos operationssjuksköterskan under akut traumaoperation?
Kryssa i det alternativ du anser är viktigast eller beskriv med egna ord under "annat alternativ".
□ Operationssjuksköterskan identifierar symtom på trötthet hos kirurgen och uppmärksammar detta
□ Operationssjuksköterskan identifierar symtom på trötthet hos sig själv
□ Operationssjuksköterskan identifierar symtom på trötthet och implementerar coping-strategier hos sig själv
□ Operationssjuksköterskan identifierar symtom på trötthet och uppmuntrar till coping-strategier hos kirurgen
□ Operationssjuksköterskan bibehåller fokus vid trötthet
Annat _____

11. Anser du att operationssjuksköterskans icke tekniska färdigheter är av vikt vid akuta traumaoperationer?
□ Ja □ Nej

12. Vilka av de icke tekniska färdigheterna är viktigast hos operationssjuksköterskan under akut traumaoperation?
Välj 3 alternativ.
□ Teamarbete
□ Kommunikation
□ Situationsmedvetenhet
□ Beslutsfattande
□ Ledarskap
□ Stresshantering
□ Hantera trötthet

13. Är det skillnad mellan vilka icke tekniska färdigheter som är viktiga vid elektiv kirurgi och vid akut traumakirurgi?
□ Ja □ Nej

14. Om du svarat **ja** på ovanstående fråga:

Om du svarat **ja** på ovanstående fråga**, hur** skiljer det sig?
Beskriv nedan med egna ord
_____

Bilaga 3. Kvalitativ manifest innehållsanalys

Meningsbärande enhet	Kondenserad meningsbärande enhet Textnära beskrivning	Kondenserad meningsbärande enhet Tolkning av underliggande betydelse	Subkategori	Kategori
Trötthetsfaktorn kan bli viktigare vid ex vis långa elektiva ingrepp, och stressfaktorn blir större vid livshotande trauma // Skillnaden är framförallt stresshantering //Stresshantering är viktigare vid akut kirurgi.	Trötthetsfaktorn viktigare vid elektiva ingrepp Stressfaktorn större vid livshotande trauma Stresshantering viktigare	Trötthetsfaktor viktigt vid elektiva ingrepp Stressfaktor och stresshantering viktigt vid trauma	Stress och trötthet	**Skillnad icke tekniska färdigheter vid elektiv kirurgi och akut traumakirurgi**
Skillnaden är framförallt situationsmedvetenhet // Det är oerhört viktigt med situationsmedvetenhet och att ligga steget före// Opssk räddar liv genom att vara steget före och förutser vad som kan komma att hända.	Situationsmedvetenhet annorlunda. Viktigt att ligga steget före. Viktigt att förutse vad som kan komma att hända.	Viktigt att ligga steget före och förutse framtida händelser.	Situationsmedvetenhet	
Kommunikation med closed-loop viktigare i akut kirurgi// Det allra viktigaste är god kommunikationsförmåga så man inte plötsligt står utan något viktigt instrument eller liknande.	Closed-loop viktigare God kommunikationsförmåga viktigast så att ingenting saknas.	God kommunikationsförmåga viktigt. Closed-loop viktigare	Kommunikation	
Samtliga icke-tekniska färdigheter alltid är viktiga// De är viktigare att de icke tekniska färdigheterna fungerar vid trauma	Alla icke tekniska färdigheter alltid viktiga. Viktigare att icke tekniska färdigheter fungerar vid trauma	Alla icke tekniska färdigheter alltid viktiga, dock viktigare att de fungerar vid trauma.	Icke tekniska färdigheter	
Under akut kirurgi är det viktigt att alla är på tårna på ett helt annat sätt än när det är elektiv kirurgi// Kommunikation, teamarbete och situationsmedvetenhet blir extra viktiga under ett trauma helt enkelt på grund av att de beslut som tas ska tas fort och alla i teamet behöver vara extra alerta och lyhörda**.**	Viktigt att vara på tårna på ett annat sätt. Alla behöver vara extra alerta och lyhörda. Kommunikation, teamarbete och situationsmedvetenhet extra viktiga på grund av att beslut behöver tas fort.	Viktigt att alla är alerta och lyhörda. Snabba beslut ställer högre krav på kommunikation, teamarbete och situationsmedvetenhet.	Beslutsfattande	
I det elektiva programmet går det att planera och förbereda inför operation, medan det vid akut kirurgi oftast är mycket fler personer på sal och förberedelserna inte är lika omfattande// Alla trauman är olika och man måste fundera vilka instrument som kan användas under hela operationen så tid inte tas från att hämta saker från förråd// Ha vetskap om att vid akut kirurgi kan händelser uppstå som man inte är beredd på.	Svårare att planera och förbereda inför operationen. Förberedelser inte lika omfattande. Man måste fundera vad som behövs under hela operationen för att inte förlora tid under operationen. Man behöver ha vetskap om att händelser kan uppstå som man inte är beredd på.	Svårt med planering och förberedelse som inte är lika omfattande. Planering av vad som behövs är viktigt för att inte förlora tid under operationen. Viktigt med vetskap om att händelser kan uppstå som man inte är beredd på.	Planering	**Operationsmiljön vid akut traumaoperation**
Skillnaden är prioritering och tidsaspekt// Hantering av instrumentering måste ske snabbare// På traumasal är det ofta kaotiskt och det gäller för opssk att ta in den informationen som är mest akut just nu// Vad ska vi göra först och vad kan komma att hända när vi gör det och vad kommer sedan// Situationen är mer pressad under akut traumaoperation och därmed ställer högre krav på en tydlig kommunikation och välfungerande teamarbete// Traumakirurgi är till sin natur en dynamisk och oförutsägbar verksamhet där snabba vändningar förekommer tätt// Traumaoperation kräver snabba beslut under tidspress och informationssvikt.	Prioritering skillnad. Vad skall göras först och vad händer sedan. Viktigt att ta in den mest akuta informationen för tillfället. Tidsaspekt skillnad. Instrumentering måste ske snabbare. Snabba beslut under tidspress och informationssvikt. Situationen mer pressad. Ofta kaotiskt på traumasal. Dynamisk och oförutsägbar verksamhet med täta snabba vändningar. Pressad situation ställer högre krav på tydlig kommunikation och välfungerande teamarbete.	Viktigt med prioritering där den mest akuta informationen för tillfället prioriteras. Skillnad i tidsaspekt där snabbare instrumentering krävs och snabba beslut under tidspress och informationssvikt. Ofta kaotisk på traumasal och situationen är mer pressad. Dynamisk och oförutsägbar verksamhet med täta snabba vändningar. Högre krav på tydlig kommunikation och välfungerande teamarbete.	Prioritering Traumaoperation	