



**INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP
OCH HÄLSA**

YRKESRELATERADE STRESSFAKTORER OCH DESS PÅVERKAN PÅ PATIENTSÄKERHETEN

- En systematisk litteraturstudie ur operationssjuksköterskans och kirurgens perspektiv

**Malin Arnell
Emelie Lindén**

Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot operationssjukvård, OM5340
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	VT 2020
Handledare:	Eva Carlsson
Examinator:	Anna Dencker

Titel svensk: Yrkesrelaterade stressfaktorer och dess påverkan på patientsäkerheten – En systematisk litteraturstudie ur operationssjuksköterskans och kirurgens perspektiv

Titel engelsk: Occupational stress factors and their impact on patient safety – A systematic literature study from the scrub nurse's and the surgeon's perspective

Uppsats/Examensarbete: 15 hp

Program och/eller kurs: Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot operationssjukvård, OM5340

Nivå: Avancerad nivå

Termin/år: VT/2020

Handledare: Eva Carlsson

Examinator: Anna Dencker

Nyckelord: Kirurg, Operationssjuksköterska, Patientsäkerhet, Stresshantering, Yrkesrelaterad stress

Sammanfattning

Bakgrund: Operationssjuksköterskan och kirurgen ingår i det tvärprofessionella operationsteamet och har ett nära samarbete under operation. Deras yrkesspecifika ansvarsområden kan i kombination med en krävande och komplex operationsmiljö bidra till upplevd stress. Stressen kan ha negativ påverkan på operationsteamets arbete och säkerheten i patientens vård. Patientsäkerheten utgör ett viktigt ansvarsområde hos både operationssjuksköterskan och kirurgen och ska genomsyra all vård som bedrivs.

Syfte: Att beskriva vad som orsakar stress i operationssjuksköterskans och kirurgens yrkesroll och hur patientsäkerheten kan påverkas.

Metod: En systematisk litteraturstudie baserad på 12 artiklar av både kvalitativ och kvantitativ karaktär. Dataanalysen gjordes utifrån Bettany-Saltikov och McSherry (2016) trestegsmodell.

Resultat: Två teman framkom. *Stressframkallande orsaker* med fem kategorier: organisatoriska faktorer, omgivningsfaktorer, medarbetarfaktorer, patientrelaterade faktorer samt personliga faktorer och *Stressens påverkan på patientsäkerheten* med de fem kategorierna: organisatoriska faktorer, omgivningsfaktorer, medarbetarfaktorer, personliga faktorer samt stresshantering för patientsäkerhet. Inom kategorierna framträdde framför allt hög arbetsbelastning och tidspress, utrustningsproblematik, oerfarenhet och kunskapsbrist, avbrott och distraktioner samt akuta situationer under operationen orsaka stress. Teamets påverkan av stress var beroende av sammansättningen av medarbetare. Stressen hanterades genom exempelvis att vara förberedd, överblicka situationen samt genom god och tydlig kommunikation.

Slutsats: Resultatet visar att operationssjuksköterskor och kirurger upplever yrkesrelaterad stress, vilket framför allt är kopplat till faktorer inom organisationen och samarbetet inom operationsteamet. Stressen medför en ökad risk för att begå fel och misstag vilket påverkar patientsäkerheten negativt. I arbetet för patientsäkerhet ses stresshantering vara ett viktigt verktyg. Ett väl fungerande samarbete är också av betydelse för en patientsäker vård. Genom ökad medvetenhet och kunskap kring stress skapas förutsättningar till förbättrad arbetsmiljö, hälsa och patientsäkerhet och i längden en säkrare vård både för patient och personal.

Nyckelord: Kirurg, Operationssjuksköterska, Patientsäkerhet, Stresshantering, Yrkesrelaterad stress

Abstract

Background: The scrub nurse and the surgeon are working tightly in a cross-professional team during the surgery. Their specific responsibilities in combination with a demanding and complex work environment can contrite to perceived stress, with a negative impact on the work done by the surgical team and ultimately influence patient safety negatively. Patient safety shall imbue all medical care and constitute a key responsibility for scrub nurses and surgeons.

Aim: To describe what causes stress in scrub nurses and surgeons' professional roles and how it can affect patient safety.

Method: A systematic literature study based on 12 articles of both qualitative and quantitative nature. Data analysis was done based on Bettany-Saltikov and McSherry's (2016) three-step model.

Results: The results are presented through two themes: *Stressful causes* and *The impact of Stress on patient safety*, consisting of five categories respectively. Within the different categories, the primary stressors found are high workload and lack of time, equipment related problems, inexperience and lack of knowledge, interruptions and distractions, as well as emergency situations during surgery. The teams' impact on stress was found to be dependent of the team composition. Stress was managed by being prepared, have a clear view of the situation and clear and good communication.

Conclusion: The study show that scrub nurses and surgeons perceive work related stress, which primarily are coupled to factors within the organization and teamwork within the surgical team. The stress causes an increased risk of errors and mistakes, which impact patient safety negatively. Stress management is considered a key tool when trying to improve patient safety. By raising awareness about stress, better opportunities for a god work environment, health and patient safety can be created, which will benefit both personnel and patients.

Key words: Occupational stress, Patient safety, Scrub nurse, Stress management, Surgeon

Förord

Vi vill framföra ett varmt och hjärtligt tack till vår handledare Eva Carlsson som genom fantastisk handledning guidat oss framåt i arbetet. Ditt stöd och dina synpunkter har varit ovärderliga.

Tack till personalen på biomedicinska biblioteket och till lärare och kurskamrater som gett feedback under arbetsprocessen.

Slutligen vill vi tacka varandra för ett fint samarbete som förgyllt uppsatsskrivandet.

Malin Arnell & Emelie Lindén
Göteborg, Maj 2020

Innehållsförteckning

Inledning.....	1
Bakgrund	1
Operationsmiljön	1
Operationssjuksköterskans yrkesroll och ansvar	2
Kirurgens yrkesroll och ansvar.....	3
Perioperativ omvårdnad.....	4
Centrala begrepp.....	4
Stress	4
Säker vård	6
Patientsäkerhet	6
Problemformulering	7
Syfte	8
Frågeställningar	8
Metod	8
Design.....	8
Urval.....	9
Inklusionskriterier	9
Exklusionskriterier.....	10
Datainsamling.....	10
Kvalitetsgranskning	11
Dataanalys	11
Forskningsetiska överväganden.....	12
Resultat.....	12
Stressframkallande orsaker.....	13
Organisatoriska faktorer.....	13
Omgivningsfaktorer	14
Medarbetarfaktorer	14
Patientrelaterade faktorer	15
Personliga faktorer	16
Stressens påverkan på patientsäkerheten	16
Organisatoriska faktorer.....	16

Omgivningsfaktorer	16
Medarbetarfaktorer	16
Personliga faktorer	17
Stresshantering för patientsäkerhet	17
Diskussion	18
Metoddiskussion	18
Resultatdiskussion	20
Slutsats	23
Kliniska implikationer och framtida forskning	24
Referenslista	25
Bilaga 1 – Söktabeller	29
Sökning i Cinahl	29
Sökning i Pubmed	30
Bilaga 2 – PRISMA's flödesdiagram	32
Bilaga 3 – Exkluderade artiklar med orsak	33
Bilaga 4 – Artikelmatris	36
Bilaga 5 – Analystabell med extraherad rådata.....	42

Inledning

Operationsavdelningen tillhör en av de mest högteknologiska delarna av ett sjukhus. Här arbetar olika professioner, alla med sina speciella yrkesspecifika kunskaper som tillsammans bildar det tvärprofessionella operationsteamet. Operationssjuksköterskan och kirurgen är två av professionerna som ingår i operationsteamet, de arbetar närmst varandra under operation och bär båda ansvar för en mängd viktiga perioperativa uppgifter. Operationssjuksköterskan har sitt främsta fokus på bland annat aseptiken, kontrolleringen av instrument och material, instrumenteringen samt perioperativa omvårdnadsåtgärder för patientens bästa. Kirurgen bär det medicinska huvudansvaret, har en perioperativ helhetsbild och ansvarar för den operationstekniska delen. Hela operationsteamet arbetar gemensamt för patientens säkerhet och välbefinnande. De perioperativa arbetsuppgifterna kräver en ständig närvaro och uppmärksamhet, vilket i kombination med den högriskmiljö som operationsavdelningen utgör kan orsaka stress. Att stress förekommer på operationsavdelningen är välkänt. Operationssjuksköterskans och kirurgens perspektiv på yrkesrelaterad stress och hur detta kan kopplas till patientsäkerhetsaspekten är dock inte lika väldokumenterat. Att identifiera vad operationssjuksköterskan och kirurgen upplever orsaka stress i deras perioperativa yrkesroll och undersöka hur detta kan påverka patientsäkerheten är ett steg mot förbättrad arbetsmiljö, hälsa och säkerställande av att en god och säker vård ges till patienten.

Bakgrund

Operationsmiljön

Operationsavdelningen är en komplex miljö innehållande potentiella faktorer som kan bidra till uppkomsten av fel och brister i samband med en operation (Wong et al., 2010). Dessa faktorer delas in i mänskliga eller personbundna faktorer alternativt omgivningsfaktorer, exempelvis arbetsställningar och ergonomi, upplevd stress, ljud- och ljusnivå, material, ofrivilliga avbrott, trötthet samt operationsteamets egenskaper. Operationsmiljön har inverkan på operationsteamets arbete såväl som på operationens utfall och resultat. De komplexa krav som operationsmiljön innehåller kan upplevas mycket krävande. Vidare beskrivs att kirurgers förmåga att prestera påverkas av deras omgivning. En positiv stress från omgivningen har visats kunna öka exempelvis fokus och effektivitet, medan negativ stress kan påverka operationsteamets förmågor till att kommunicera, fatta viktiga beslut och utföra sina arbetsuppgifter.

Operationssjuksköterskor betonar i en studie av Ingvarsdottir och Halldorsdottir (2018) sambandet mellan arbetsmiljön och negativ inverkan på patientsäkerheten. De beskriver att arbetsmiljön innehåller mycket stress och störmoment, vilket avspeglas i deras arbete. Vidare framställs upplevelser av operationsmiljön genom förhållanden som ökade krav på effektivitet, personalbrist, tidspress, distraktioner och ofördelaktiga arbetsförhållanden. I Alfredsdottir och Bjornsdottir (2008) studie beskrivs förändrad arbetsbörda i takt med ökat operationsflöde och

arbetstempo, de förväntas göra mer än tidigare och på kortare tid. Operationssjuksköterskorna anser att detta påverkar deras koncentration och möjlighet till att förutse risker och förebygga fel. De upplever förkortad tid för preoperativa förberedelser då operationen i sig inte kan skyndas på och ett konstant arbete mot klockan gör dem mentalt utmattade. Tröttheten bör ses som alarmerande då bristande koncentration kan öka risken att glömma viktiga arbetsmoment vilket kan leda till skador. Okunskap, brist på erfarenhet, distraktion och tidsjagande anses vara troliga orsaker till fel eller misstag. För att motstå pressen och säkerställa maximal prestation har operationssjuksköterskorna ökat sin medvetenhet kring metoder som lindrar stress (Alfredsdottir & Bjornsdottir 2008). Att reducera stressfaktorer och andra störmoment skulle förbättra arbetsmiljön på operationsavdelningen, främja patienternas säkerhet och operationernas resultat (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018; Wong et al., 2010).

På operationsavdelningen arbetar personalen i multidisciplinära team. Sammansättningen av operationsteamet kan ha nationella variationer men inom svensk operationssjukvård utgörs det vanligtvis av kirurgen, operationssjuksköterskan, anestesiläkaren, anestesijuksköterskan och ”pass på sal”. Operationssjuksköterskan kan antingen inta rollen som instrumenterande eller cirkulerande operationssjuksköterska. Cirkulerande operationssjuksköterska och ”pass på sal” är två benämningar för samma roll, vars huvudsakliga uppgift är att ge assistans åt operationssjuksköterskan. Vanligtvis har en undersköterska denna roll men det förekommer även att operationssjuksköterskan har den (Sandelin & Gustafsson, 2015). För att effektivt åstadkomma goda resultat utan att äventyra patientsäkerheten beskrivs vikten av operationsteamets samarbete, respekt för varandra och medvetenhet kring teammedlemmarnas olika roller. Arbetet på operationsavdelningen medför flertalet risker för både personal och patient. Personal exponeras bland annat för medicinska gaser, latex, kemikalier och farligt avfall. Det finns risk för fysiska skador orsakade av exempelvis ogynnsamma arbetspositioner eller fall på grund av lösa kablar eller hala golv. Den elektriska utrustningen kan vid felaktig hantering ge upphov till brand eller skada. Rekommendationer kring hantering av riskfaktorer som dessa har utformats för att ge operationsteamet kunskap att kunna förebygga riskerna och arbeta mot en säkrare operationsmiljö (Hughes, 2013).

Operationssjuksköterskans yrkesroll och ansvar

I samband med medicinska framsteg som upptäckten av antibiotikan och utvecklingen av aseptiken och antiseptiken i slutet av 1800-talet blev operationer allt vanligare och komplexiteten ökade, vilket medförde ett större behov av resurser på operationssalen. Endast sjuksköterskorna ansågs kvalificerade att bära ansvaret för operationssalen, exempelvis för att assistera kirurgen och bevara steriliteten. Den perioperativa omvårdnaden blev mycket populär och fick såpass hög status att rapporter från 1900-talets slut beskriver operationssjuksköterskans profession som den första specialiteten inom sjuksköterskeyrket (Wade, 2012). Sedan tidigt 1900-tal har kontrollräkning av kirurgiska dukar varit en central del av säker vård i operationssalen. Kontrollräkningen ansågs redan då vara av stor betydelse för kirurgen då oavsiktligt kvarlämnat material upptäckts vara en infektionsrisk och ett hot mot operationens välgörande ändamål. Under 1950-talet beslutade man i Canada att kontrolleringen av dukar

skulle ske tre gånger och att röntgentätt material skulle användas. Kontrollräkningen utfördes då, precis som nu, före operationsstart, före förslutning av hålrum eller fascia samt innan hudförslutning (Downey, 2007). För att säkerställa vårdens kvalitet, patienternas säkerhet samt framhäva den perioperativa omvårdnaden som kompetens införde AORN (The Association of periOperative Registered Nurses) år 1965 nationella riktlinjer för hur operationsarbete skulle genomföras samt en yrkeslegitimation i perioperativ omvårdnad (Wade, 2012).

Specialistsjuksköterska med inriktning mot operationssjukvård är idag en skyddad yrkestitel, vilket innebär att den legitimerade sjuksköterskan ska ha avlagt en specialistsjuksköterskeexamen vid universitet eller högskola för att få kalla sig operationssjuksköterska (SFS 2010:1369). Med specialistsjuksköterskeexamen följer ökade krav på kunskap och förmågor specifika för den aktuella inriktningen och i Högskoleförordningens (SFS 1993:100) andra bilaga beskrivs förmågan att ”ansvara för aseptik, instrumentering, infektions- och komplikationsförebyggande åtgärder i samband med operationer, behandlingar och undersökningar av patienter samt förmåga att hantera biologiska preparat” som krav för att erhålla specialistsjuksköterskeexamen inom operationssjukvård. I kompetensbeskrivningen för specialistsjuksköterskan inom operationssjukvård beskrivs operationssjuksköterskans ansvar och arbetsuppgifter. Exempelvis ansvaret för en god och säker vård, vilket främjas genom innehavandet av bland annat kunskap om perioperativ omvårdnad, sterilitet och aseptik, kommunikation, instrumentering och assistering. Även operationssjuksköterskans förmåga att samverka på operationsavdelningen, i vårdkedjan samt inom operationsteamet (Riksföreningen för operationssjukvård & Svensk sjuksköterskeförening, 2011). Med specialistsjuksköterskeexamen följer ansvar att kunna ge omvårdnad på avancerad nivå (Edberg et al., 2013). För att beskriva centrala delar i både omvårdnad samt hälso- och sjukvård har sex kärnkompetenser (personcentrerad vård, samverkan i team, evidensbaserad vård, förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, säker vård samt informations- och kommunikationsteknologi) utarbetats av Svensk sjuksköterskeförening (2015). Operationssjuksköterskans ansvarsområden har sin utgångspunkt i dessa sex kärnkompetenser (Edberg et al., 2013).

Kirurgens yrkesroll och ansvar

Kirurgen med specialistkompetens är medicinsk ansvarig för patienten, vilket innebär krav på kunskap och kompetens för att preoperativt bedöma symtom samt diagnostisera och värdera behovet av kirurgisk behandling. Intraoperativt ansvarar kirurgen för ingreppets tekniska delar men ska även ha kunskap om basal smärtbehandling och anestesiens effekter. Postoperativa arbetsuppgifter består av den kirurgiska patientens efterbehandling (SOSFS 2015:8). Kirurgen har en nyckelroll i koordineringen och ledningen av operationsteamet, att utvecklas till en bra ledare och inte enbart vara en medlem i teamet ses fördelaktigt. Kirurgen anses vara den enda i operationsteamet som kan skaffa sig en komplett perioperativ helhetsbild på grund av sin kännedom om och medverkan i utformandet av patientens plan från preoperativt tillstånd till planerad operation och förväntade postoperativa resultat samt möjliga risker (Cima & Deschamps, 2013). Kirurgen har med fördel sociala förmågor som kommunikation, ledarskap,

teamarbete och samarbete, genomgång/planering/förberedelser, resurshantering, feedback samt hantering av stress och trötthet. Även kognitiva förmågor som situationsmedvetenhet, mental beredskap, riskbedömning, problemlösning, beslutsfattande och flexibilitet. Dessa egenskaper bidrar till ett högfunktionellt operationsteam och minskar risken för operativa fel (Cima & Deschamps, 2013; Yule et al., 2006).

Perioperativ omvårdnad

Perioperativ vård innebär den vård och omvårdnad som ges till patienten före, under och efter en operation och beskrivs av operationssjuksköterskor som att ”följa patienten hela vägen”. Operationssjuksköterskans roll karaktäriseras av ständig närvaro och förmåga att anpassa omvårdnaden efter patientens individuella behov (Blomberg et al., 2015). Kolvered et al. (2012) beskriver operationssjuksköterskors omvårdnadsåtgärder som utförs i samband med operation och deras upplevelser kring dessa. Huvudsakligen framställs betydelsen av att skapa en god atmosfär, inge trygghet och att finnas där för patienten under hela vistelsen på operation. Att respektera patienten och inte frånta denne sitt människovärde är också betydande. Under själva ingreppet håller operationssjuksköterskan ”ett vakande öga” över patienten och ansvarar för att hudförberedelser blir korrekt genomförda, aseptiken bevaras samt att instrument och material stämmer. Genom att vara en god ledare, ge patienten evidensbaserad och god omvårdnad, upprätthålla ett gott samarbete med kirurgen och stå upp för patientens rättigheter kan operationssjuksköterskan garantera patientens säkerhet och främja en säker operationsmiljö. Vikten av kunskap om patientens anamnes och hälsostatus betonas för planering och individualisering av aktuella omvårdnadsåtgärder. Det gemensamma målet med omvårdnadsåtgärderna är att främja patientens återhämtning, sårläkning och välmående.

Blomberg et al. (2015) betonar betydelsen av att skapa en kontinuitet i vårdprocessen och att patientsäkerhet ska utgöra ett centralt begrepp. Patientsäkerheten ska finnas med i all perioperativ omvårdnad och motivera alla arbetsuppgifter. Operationssjuksköterskan bär ansvaret för patienten från operationens början till dess slut, vilket i huvudsak innebär att inhämta tillräcklig kunskap, skydda patientens kropp och bevara dennes värdighet under hela den perioperativa processen.

Centrala begrepp

Stress

Begreppet *stress* definieras som ”anpassningar i kroppens funktioner som utlöses av fysiska eller psykiska påfrestningar, stressorer (stressfaktorer)” (Nationalencyklopedin, u.å.). När människan blir stressad frisätts hormoner genom aktivering av det sympatiska nervsystemet. Stresshormonerna ökar den fysiska styrkan och gör människan redo för utmaning och kamp. I processen åsidosätts förmågor som att tänka och minnas (Matzau, 2015). Människan som biologisk varelse är inte anpassad för den högteknologiska värld vi lever i idag. Reaktionerna på hot eller utmaningar speglas fortfarande av våra förfäders reaktioner från stenåldern. Om kroppen utsätts för stressreaktioner alltför ofta utgör det en hälsorisk. Det finns gränser för vad

en människa klarar av när det gäller exempelvis tidspress och snabba omställningar, risken finns att prestationsförmåga och motivation påverkas negativt (Frankenhaeuser, 2002). Stress kan förbättra eller försämra en människas prestationer (Rudland & Wilkinson, 2018). Jones (1999) menar att stress inte enbart behöver vara ett negativt fenomen, utan kan även vara något positivt och då jämföras med spänning eller utmaning och bli stimulerande. Vidare beskriver Rudland och Wilkinson (2018) att studier har visat stressens positiva effekter exempelvis i arbetssituationer samt att stress kan ha negativa effekter på välbefinnande och prestation.

Lazarus och Folkman (1984) beskriver att många forskare genom historien har skildrat stress ur olika perspektiv i kombination med olika faktorer. Stress kan inte enbart ses som ett stimuli eller en respons, vilket vissa forskare anser, utan är mer komplext än så. De beskriver att stress utgörs av sambandet mellan individen och dennes omgivning. Individens egenskaper i kombination med faktorer som just då finns i omgivningen påverkar hur stressreaktionen yttrar sig och reaktionen blir ytterst individuell genom individens erfarenheter och resurser. Människor har individuella källor till vad som orsakar stress, vilka är beroende av våra förmågor till kognitiv värdering och coping. Stresshantering (coping) beskrivs som en både kognitiv och beteendemässig process i ständig rörelse skapad för att hantera specifika krav eller behov som upplevs svåra eller resurseröverskridande. Människan har utvecklat stresshantering av två huvudsakliga anledningar; dels för att hantera orsaken till den utlösta stressreaktionen och dels för att reglera den respons som uppkommer.

Enligt Friis Andersen och Brinkman (2015) saknas tydliga kärnsymtom och kriterier för vad som utgör stress, dess allvarlighetsgrad eller tidsspänn för hur länge en person ska ha haft dem. Vidare beskrivs symtom i form av tillstånd vilka delas in i psykiska, fysiska och beteendemässiga symtom. Psykiska symtom innebär exempelvis trötthet, olustkänsla, nedstämdhet, låg självkänsla eller koncentrationssvårigheter och inlärningsproblem. Fysiska symtom kan yttra sig som huvudvärk, sömnstörningar, magsmärtor eller högt blodtryck och beteendemässiga symtom kan vara förändrade matvanor, ökad alkohol- och tobakskonsumtion eller social isolering. Flertalet studier har undersökt sjuksköterskors upplevelser av stress. McGrath et al. (2003) redovisar att den vanligast förekommande orsaken till yrkesrelaterad stress bland sjuksköterskor var tidsbrist i att utföra sina arbetsuppgifter. Även förekomsten av ofrivilliga deadlines samt kollegors åsikter om hur sjuksköterskan utförde sina arbetsuppgifter var stressorer. Kirkcaldy et al. (2000) har i en fallstudie intervjuat bland annat en operationssjuksköterska för att identifiera upplevelser av yrkesrelaterad stress. Operationssjuksköterskan uppgav flera olika stressorer: tidspress, renligheten, infektionsrelaterade aspekter, akutsituationer samt säkerhetsaspekter som korrekt instrumenthantering.

Gillespie och Kermode (2004) undersökte hur specialistsjuksköterskor på en operationsavdelning påverkades av samt hanterade påfrestningar i det perioperativa arbetet. Resultatet visar att mindre erfarna specialistsjuksköterskor påverkas mer av påfrestande arbetssituationer än specialistsjuksköterskor med flera års erfarenhet. Vidare framställs vikten

av socialt stöd i stresshanteringen och i stressade och påfrestande arbetssituationer vände många av specialistsjuksköterskorna sig till sin chef för stöd. Det sociala stödets vikt betonas även av Walinder et al. (2018) där det i kombination med lägre arbetsbelastning är kopplat till ökat välbefinnande bland svensk operationspersonal. Socialt stöd hade också en koppling till högre arbetstillfredsställelse, vilja att gå till jobbet samt att fortsätta sitt arbete inom vården.

Säker vård

Patientarbete ska, oavsett var det sker och av vilken profession det utförs, bedrivas i enlighet med säker vård baserat på evidens för att undvika vårdskada. Säker vård utgör en av de sex kärnkompetenserna och innefattar att det multiprofessionella teamet har ett gott samarbete, rätt kompetens och arbetar enligt ett etiskt förhållningssätt (Svensk sjuksköterskeförening et al., 2016; Öhrn, 2013). Specialistsjuksköterskan har en betydande roll när det kommer till patientsäkerhetsarbete och att bevara en hög patientsäkerhet. Genom kunskap kring exempelvis avvikelserapportering och riskhantering kan specialistsjuksköterskan bidra till att åtgärder sätts in och uppföljningar utförs. Att arbeta för att rekommenderade evidensbaserade dokument följs samt att en god och säker kommunikation och informationsöverföring i vårdkedjan eftersträvas är ytterligare exempel för att bidra till säker vård. Inom all sjukvård finns risk för att avvikelser inträffar, denna risk förekommer även i den högriskmiljö som operationsavdelningen innebär. Avvikelse kan uppstå av flera anledningar, exempelvis genom okunskap eller att en individ blivit störd eller avbruten under genomförandet av en arbetsuppgift. Säker vård är ett gemensamt ansvar och för att åstadkomma detta förespråkas en god säkerhetskultur på arbetsplatsen, vilket karaktäriseras av ett öppet och tryggt klimat (Öhrn, 2013).

Patientsäkerhet

Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) definierar patientsäkerhet som ”skydd mot vårdskada”. Socialstyrelsen (2017) redogör för ”att patienter inte ska skadas i samband med hälso- och sjukvårdande åtgärder, eller på grund av att vården inte vidtar de åtgärder som är motiverade med hänsyn till patientens tillstånd”. Centralt inom patientsäkerhetsaspekten är god vård vilket innebär vård av god kvalitet som är lättillgänglig, ges med respekt för patientens självbestämmande och integritet samt tillgodoser ett behov av kontinuitet och säkerhet (Socialstyrelsen, 2017). Patientsäkerhet innebär även att som specialistsjuksköterska ha förmågan att kunna se säkerheten i ett större sammanhang, på både individnivå och systemnivå (Öhrn, 2013).

Cima och Deschamps (2013) beskriver hur en ny säkerhetskultur med fokus på att förebygga, upptäcka och mildra misstag för patientens bästa växer fram. Vikten av kommunikation, sociala interaktioner samt individuella såväl som gemensamma beteenden i operationsteamet betonas när det kommer till att förebygga fel och misstag. Kirurgen har en viktig roll i att leda operationsteamet mot en patientsäker vård. Kirurgen har kunskapen om patientens perioperativa plan med dess planerade åtgärder, förväntade resultat och möjliga svårigheter och är därmed den i teamet som kan skapa sig en fullständig helhetsbild. Av denna anledning har kirurgen ett stort ansvar i att överföra informationen till övriga teamet så att patientsäkerheten kan främjas av hela teamet. Vidare betonar Ingvarsdottir och Halldorsdottir (2018) vikten av

operationssjuksköterskans perioperativa riskbedömningar och förebyggande omvårdnadsåtgärder ur en patientsäkerhetssynpunkt. Operationssjuksköterskan ansvarar för att skydda patienten från skada i samband med operation genom att utvärdera och hantera perioperativa risker. Även att främja säkerhetskulturen och införskaffa sig rätt kompetens i syfte att föra patienten genom ingreppet på ett säkert sätt samt ta hänsyn till den sårbarhet som patienten utsätts för i samband med operation.

Situationer som kan skapa stress och därmed påverka patientsäkerheten negativt har identifierats av läkare och sjuksköterskor i en studie av Eklöf et al. (2014). Stor belastning med höga arbetskrav, tidspress, brist på stöd från ledning samt omorganisationer är några exempel. Denna negativa stress anses kunna resultera i misstag och slutligen patientskada. I studien av Alfredsdottir och Bjornsdottir (2008) beskriver operationssjuksköterskorna faktorer som påverkar patientsäkerheten som hot, dessa utgörs av trötthet som byggs upp över tid, koncentrationssvårigheter, brist på kontroll över situationer, otillräcklighet i personalstyrkan och orimliga förväntningar på personalen. God patientsäker vård förknippas med adekvata resurser och rutiner, lärande arbetsmiljö samt stödjande ledning och kollegor, även vårdplaner och rutiner anses fördelaktiga för patientsäkerheten (Eklöf et al., 2014). Vidare betonas att ett säkert beteende hos läkare och sjuksköterskor kräver bevarande av deras psykiska och sociala förmågor som tålamod, medvetenhet, vaksamhet och försiktighet. Dit hör även koncentration, flexibilitet och effektiv kommunikation. Dessa förmågor sätts ur spel i situationer med hög stress orsakad av exempelvis hög arbetsbelastning och tidspress samt organisatoriska tillstånd. Ett fungerande samarbete mellan sjuksköterskor och läkare bedöms viktigt för patientsäkerheten så väl som för personalsäkerheten. Att bygga upp, bibehålla och utnyttja ett bra samarbete blir svårare när tidspressen är hög och individer stressas.

Problemformulering

I samband med operation samspelar och verkar flera professioner kring patienten, alla med störst fokus på egna yrkesspecifika ansvarsområden. Kombinationen av specifika arbetsuppgifter och den högriskmiljö som operationsavdelningen innebär ställer höga krav på operationsteamet. Samspelet kan vara svårt och krävande men samtidigt helt avgörande för att patientens vård ska bli god och säker. Patientens välmående och säkerhet är operationsteamets gemensamma ansvar och mål. Perioperativ vård utgörs av varje professions individuella arbete som sätts samman till en gemensam helhet. Vården som ges till patienten under den perioperativa fasen ska vara av god kvalitet och speglas av hög patientsäkerhet. Utifrån operationssjuksköterskans perspektiv handlar detta till stor del om infektionsprevention men även säker instrumentering, positionering och kommunikation, där kirurgen har det medicinska ansvaret och huvudfokus på det operationstekniska ingreppet.

Operationsmiljön innehåller faktorer som kan framkalla stress. Stress, mer specifikt begreppet yrkesrelaterad stress är välstuderat inom vårddyket, operationssjuksköterskans och kirurgens perspektiv är dock inte kartlagt i samma utsträckning. Att operationssjuksköterskor och kirurger upplever stress i sitt arbete är känt men av vilka orsaker och i vilken utsträckning varierar. Det

är därför av intresse att undersöka vad som mer specifikt orsakar stress hos operationssjuksköterskan och kirurgen i deras perioperativa yrkesroll, samt att undersöka hur patientsäkerheten i den vård som bedrivs påverkas. Genom ökad kunskap och förståelse kring yrkesrelaterad stress, hos operationssjuksköterskan och kirurgen, och dess påverkan på patientsäkerheten kan ett arbete som syftar till att förebygga aktuella stressframkallande faktorer påbörjas. Detta kan leda till ökad patientsäkerhet, främjad hälsa och förbättrad arbetsmiljö hos operationssjuksköterskor och kirurger i framtiden.

Syfte

Att beskriva vad som orsakar stress i operationssjuksköterskans och kirurgens yrkesroll och hur patientsäkerheten kan påverkas.

Frågeställningar

1. Vilka är orsakerna till upplevd stress bland operationssjuksköterskor och kirurger?
2. Hur påverkar den upplevda stressen patientsäkerheten?
3. Hur hanterar operationssjuksköterskor och kirurger sin upplevda stress?

Metod

Design

En systematisk litteraturstudie valdes till studiedesign då metoden ansågs lämplig att besvara studiens syfte. En systematisk litteraturstudie innebär att befintlig forskning inom en specifik forskningsfråga identifieras, bearbetas och sammanställs under tillämpningen av en strikt forskningsmetodik i syfte att förebygga feltolkningar och bias under arbetet. Sökstrategi och metod ska redovisas på ett transparent sätt som främjar läsarens granskning och eventuella upprepningar av studien. Genom denna strikta metodik anses systematisk litteraturstudie nästintill klassas som primärforskning. Det bidrar med en sammanfattad kunskapsbild inom valt området och kan med fördel användas vid beslutfattande och utveckling av hälso- och sjukvården (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016; Polit & Beck, 2017). Denna systematiska litteraturstudie baseras på Bettany-Saltikov och McSherry (2016) urvalsmetod i tre faser (se figur 1).

Översättning av Bettany-Saltikov och McSherrys (2016) urvalsmetod			
Fas 1	Val av artiklar	Steg 1: Utifrån relevans hos titel och abstrakt	Steg 2: Utifrån relevans hos artikeln i fulltext
Fas 2	Kvalitetsbedömning genom SBU:s granskningsmallar		
Fas 3	Dataextraktion och dataanalys		

Figur 1 - Urvalsmetod

Urvalsmetoden avser att vara ett hjälpmedel i den systematiska litteraturstudiens urvalsprocess och ska underlätta valet av lämpliga artiklar. Den första fasen innebär att systematiskt hitta och välja material utifrån studiens kriterier och består av två steg. I första steget går forskaren systematiskt igenom sökningarnas samtliga titlar och abstrakt, i andra steget läses artiklarna som anses vara relevanta i fulltext. Artiklarna vars innehåll svarar på litteraturstudiens syfte tas vidare till andra fasen. Urvalsmetodens andra fas innebär att utvalda artiklar granskas med hjälp av utarbetade granskningsmallar för kvalitetsbedömning, vilket är viktigt i säkerställandet av den systematiska litteraturstudiens kvalitet. Det är i slutändan kvaliteten på de utvalda studierna som avgör den systematiska litteraturstudiens evidens och kvalitet. Den tredje fasen utgörs av dataextraktions- och dataanalysprocessen. Detta innebär att valda artiklar granskas ytterligare och data som svarar till studies syfte markeras och extraheras för att sedan sammanställas i en tabell i syfte att öka resultatets validitet (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016).

Polit och Beck (2017) beskriver hur en systematisk litteraturstudie inte enbart behöver bestå av kvalitativa eller kvantitativa artiklar, utan kan baseras på en kombination av artiklar med båda metoderna. Detta benämns ”integrerad design” och innebär att artiklar som besvarar den specifika forskningsfrågan utses. Analysarbetet handlar om att omvandla materialet, som antingen är uppbyggt enligt kvalitativ eller kvantitativ metod, till en förenad helhet som sedan sammanställs till studiens resultat.

Urval

För att överföra den systematiska litteraturstudiens syfte och forskningsfråga till en utförlig sökstrategi användes PEO-modellen. Detta innebär att forskningsfrågan bryts ned i delar för att identifiera sökord som ska generera ett relevant material för studiens syfte. I PEO-modellen står P för population, E för exposure och O för outcomes. Modellen är främst utformad för forskningsfrågor av kvalitativ art (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016). Utifrån syftet *att beskriva vad som orsakar stress i operationssjuksköterskans och kirurgens yrkesroll och hur patientsäkerheten kan påverkas* utformades följande PEO, se figur 2.

P (population)	E (exposure)	O (outcomes)
Operationssjuksköterskan och kirurgen	Stress	Patientsäkerheten

Figur 2 – PEO-modellen utifrån studiens syfte

Utifrån sökorden som framkommit genom PEO-modellen identifierades passande ämnesord och tänkbara synonymer med hjälp av Svensk MeSH och Cinahl Headings. Kontakt togs även med bibliotekarie på Göteborgs Universitetsbibliotek för tips, råd och stöd i sökprocessen. Hänsyn har tagits till utvalda inklusions- och exklusionskriterier.

Inklusionskriterier

- Kvalitativa samt kvantitativa studier.
- Engelskt språk.

- Referentgranskade artiklar (Peer reviewed).
- Operationssjuksköterskans eller kirurgens perspektiv. Om studien involverar flera yrkeskategorier ska operationssjuksköterskans alternativt kirurgens perspektiv kunna urskiljas tydligt.
- Artiklarna ska ha ett etiska godkännande hos en etikprövningsnämnd eller kommitté alternativt ska forskarna fört en tydlig reflektion kring sina etiska överväganden.

Exklusionskriterier

- Övriga språk än engelska.
- Litteraturoversikter (Review articles).
- Artiklar där åtkomst saknas, exempelvis på grund av befintliga avtal via Göteborgs universitet eller annan orsak till nekad åtkomst.
- Perspektiv från andra yrkeskategorier än operationssjuksköterskor/kirurger alternativt när operationssjuksköterskans eller kirurgens perspektiv inte kunnat urskiljas tydligt.

Datinsamling

Datinsamlingen genomfördes utifrån första och andra fasen i Bettany-Saltikov och McSherry (2016) urvalsmetod (figur 1). Sökningar gjordes i databaserna Cinahl och Pubmed. De utvalda sökorden kombinerades med hjälp av booleska operatorerna AND och OR, vid fräsökning markerades fraserna genom "...". Initialt gjordes en bred sökning på ämnesordet yrkesrelaterad stress för att få en uppfattning av dess omfång. Därefter inleddes en avancerad sökning i Cinahl med fokus på operationssjuksköterskan, stress och patientsäkerhet, vilket endast genererade en relevant artikel. En ny sökning konstruerades utan sökordet patientsäkerhet då denna avgränsning istället avsågs att göras manuellt. Efter att ha gått igenom sökresultaten upplevdes en fortsatt otillräcklighet bland relevant material då endast tio potentiella artiklar hittades, varav fem slutligen valdes. Kontakt togs med bibliotekarie och handledare för råd, beslut om att vidga studiens syfte till att även inkludera kirurgen fattades för att generera tillräckligt material att basera studien på. En kompletterande sökning genomfördes i Cinahl med fokus på kirurgen och stress. Denna sökning genererade ett stort antal irrelevanta träffar med fokus utanför operationsavdelningen, sökningen begränsades ytterligare genom att tillföra sökordet "operating room" och dess synonymer. Träfflistan blev då mer hanterbar och slutligen identifierades en relevant artikel. Sökarbetet fortsatte i Pubmed där sökorden för operationssjuksköterska, kirurg och stress kombinerades vilket genererade en ny relevant artikel. När sökorden för patientsäkerhet adderades hittades ytterligare en relevant artikel. Samtliga sökningar och sökordskombinationer redovisas i bilaga 1. Utöver databassökningarna identifierades elva möjliga resultatartiklar genom manuell sökning i artiklars referenslistor. Detta är enligt Bettany-Saltikov och McSherry (2016) och Polit och Beck (2017) ett sätt att täcka de luckor som annars kan uppkomma vid enbart databassökningar. Efter grundligare granskning av dessa elva artiklar valdes slutligen tre till resultatartiklar. En helhetsbild över sök- och urvalsprocessen redovisas genom PRISMA's flödesdiagram, se bilaga 2. De artiklar som exkluderats redovisas tillsammans med exkluderingsorsak i bilaga 3.

I samband med samtliga sökningar i Cinahl och Pubmed har dubletter identifierats. Om artikeln har valts som relevant vid en första sökning har den inte redovisats som vald i nästa sökning. Upprepade gånger, främst i databasen Cinahl, uppkom dubletter av artiklar i samma sökning. Två identiska titlar har då kommit efter varandra i träfflistan. Det totala antalet dubletter som förekommit i samtliga sökningar kontrollerades med hjälp av referenshanteringsprogrammet Endnote till 28 stycken.

Kvalitetsgranskning

Datinsamlingen fortskred genom att utvalda artiklar togs vidare till urvalsmetodens andra fas, där kvalitet och evidens bedömdes. Det finns många olika tabeller och mallar utformade för kvalitetsgranskning av olika sorters publicerade material. I denna studie har kvalitetsgranskningen gjorts med hjälp av granskningsmallar från SBU (2020). Vilken granskningsmall som tillämpats till respektive artikel har avgjorts genom artikelns design och metod. Att de valda artiklarna är av god kvalitet är av vikt då det är deras innehåll som bygger upp litteraturstudiens resultat. Granskningen ska undersöka hur vida artikelns innehåll är fritt från tolkningsfel och bias, hur dess tillförlitlighet är samt i vilken grad resultatet överensstämmer med verkligheten (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016).

Granskningen av utvalda artiklar resulterade i att åtta bedömdes vara av hög kvalitet och fyra av medelhög kvalitet. Artiklarna presenteras i bilaga 4 tillsammans med en sammanfattning av dess innehåll samt kvalitetsgrad.

Dataanalys

Urvalsmetodens tredje fas (se figur 1) innehåller extraktion av relevant data från utvalda artiklar samt sammanställning av extraherad data. Detta innebär att artiklarna granskas mer ingående och data som svarar på studiens forskningsfråga plockas ut med hjälp av PEO-komponenterna. Extraherad data bör sammanställas i en analystabell för att styrka resultatets tillförlitlighet och validitet (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016; Polit & Beck, 2017).

Dataanalysen gjordes utifrån Bettany-Saltikov och McSherry (2016) dataextraktionsprocess som presenteras i nio steg. Dataanalysen inleddes genom att samtliga utvalda artiklar granskades enskilt. Under granskningen markerades det innehåll som kunde kopplas till studiens syfte och forskningsfrågor, respektive med olika färgkoder. Därefter jämfördes granskningarna gemensamt för att säkerställa att all relevant data markerats och minska risken för att eventuella tolkningsfel uppkommit under granskningen. Markerad data klipptes sedan ut och sammanställdes i separata dokument för vardera artikel. Datan bearbetades och öppen kodning genomfördes för att resultera i formandet av teman och kategorier. För att öka arbetets validitet granskades materialet tillsammans med ansvarig handledare, innehållet diskuterades och justeringar gjordes. Under processens gång bearbetades innehållet upprepade gånger vilket utmynnade i en bättre struktur. Slutligen lästes materialet på nytt för att säkerställa att alla teman och kategorier fortfarande var aktuella och inkluderade resultatets alla delar. Analystabellen med extraherad rådata presenteras i bilaga 5.

Forskningsetiska överväganden

Vid forskning finns regler och riktlinjer att följa avseende etik. Lag (2003:460) om etikprövning av forskning som avser människor är framtagen för att skydda en människa vid forskning. Den reglerar allt inom forskning på människor och innehåller bland annat bestämmelser om samtycke. Vid systematiska litteraturstudier är det befintlig forskning som undersöks och sammanställs, det sker ingen undersökning på människor primärt som vid exempelvis intervjustudier. Etiska överväganden görs ändå under processen, genom att exempelvis enbart inkludera vetenskapliga artiklar och tidigare forskning som utförts på ett etiskt korrekt sätt. Forskning som följt de etiska riktlinjerna korrekt kan anses hålla en professionell och vetenskaplig nivå (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016; Forsberg & Wengström, 2016). Vidare ska en litteraturstudie presentera alla inkluderade artiklar, likaså de resultat som både visar och motbevisar syfte eller eventuell hypotes (Forsberg & Wengström, 2016).

Som forskare gäller det att ta ansvar för och följa god forskningssed, den beskrivs av ALLEA – All European Academies (2018) bestå av fyra grundprinciper. Tillförlitlighet, vilket visas genom att forskaren håller kvalitet genom hela forskningen. Ärlighet handlar om att bedriva forskning på ett rättvist och objektiva sätt. Vidare hör Respekt för allt som berör forskningen samt Ansvar genom alla delar som tillhör forskningen. Nyligen antogs lagen som behandlar oredlighet och fusk inom forskning. Lag (2019:504) om ansvar för god forskningssed och prövning av oredlighet i forskning beskriver oredlighet som ”en allvarlig avvikelse från god forskningssed i form av fabricering, förfalskning eller plagiering som begås med uppsåt eller av grov oaktsamhet vid planering, genomförande eller rapportering av forskning”. Oredlighet och fusk kan orsaka framtida skador, både vad gäller exempelvis människor och förtroendet för forskningen i sig.

Ett etiskt förhållningssätt har tillämpats i de olika val som gjorts under arbetets gång. För att säkerställa denna studiens kvalitet har endast artiklar med medelhög till hög kvalitet inkluderats samt kravet på ett erhållit etiskt godkännande alternativt en tydlig reflektion kring forskarnas egna etiska överväganden ställts. Hanteringen av andras material har genomförts på ett korrekt och systematiskt sätt för att bevara dess akademiska integritet.

Resultat

Denna systematiska litteraturstudie baseras på 12 artiklar av både kvalitativ och kvantitativ karaktär. Tre av artiklarna är intervjustudier, tre är tvärsnittsstudier av olika design, en är en deskriptiv korrelationsstudie, fyra utgörs av enkätstudier och en är av designen grounded theory. Dataanalysen resulterade i två teman: *Stressframkallande orsaker* samt *Stressens påverkan på patientsäkerheten* med vardera fem kategorier (figur 3). Kategoriernas innehåll utifrån respektive tema presenteras genom tabell 1.

Tema	Stressframkallande orsaker	Stressens påverkan på patientsäkerheten
Kategori	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisatoriska faktorer ▪ Omgivningsfaktorer ▪ Medarbetarfaktorer ▪ Patientrelaterade faktorer ▪ Personliga faktorer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisatoriska faktorer ▪ Omgivningsfaktorer ▪ Medarbetarfaktorer ▪ Personliga faktorer ▪ Stresshantering för patientsäkerhet

Figur 3 – Översikt över teman och kategorier

	Tema	Stressframkallande orsaker	Stressens påverkan på patientsäkerheten
1.	Aholaakko, T-K. (2011)	X	X
2.	Akansel, N. et al. (2019)	X	X
3.	Arora, S. et al. (2009)	X	X
4.	Bingham, S. et al. (2018)	X	X
5.	Chard, R. (2010)	X	X
6.	Chen, C. et al. (2009)	X	
7.	Kang, S. H. et al. (2015)	X	X
8.	Kingdon, B. & Halvorsen, F. (2006)	X	
9.	Sonoda, Y. et al. (2018)	X	
10.	Wetzel, C. et al. (2006)	X	X
11.	Vowels, A. et al. (2012)	X	
12.	Zhou, H. & Gong, Y. H. (2015)	X	

Tabell 1 – Översikt över artiklarnas innehåll utifrån studiens teman

Stressframkallande orsaker

Temat belyser stressframkallande orsaker hos operationssjuksköterskor och kirurger och genom analys och kodning framkom fem kategorier: organisatoriska faktorer, omgivningsfaktorer, medarbetarfaktorer, patientrelaterade faktorer samt personliga faktorer.

Organisatoriska faktorer

Bland operationssjuksköterskor och kirurger var hög arbetsbelastning en ofta rapporterad orsak till stress (Akansel et al., 2019; Arora et al., 2009; Bingham et al., 2018; Chard, 2010; Kang et al., 2015; Kingdon & Halvorsen, 2006; Vowels et al., 2012; Zhou & Gong, 2015). Detta kunde yttras genom för mycket ansvar (Arora et al., 2009; Kingdon & Halvorsen, 2006; Vowels et al., 2012), många krav och press att prestera (Akansel et al., 2019; Arora et al., 2009). Även genom långa operationsprogram, långa operationer, korta ingrepp med snabba bytestider (Aholaakko, 2011; Bingham et al., 2018) samt långa arbetspass (Kang et al., 2015). Höga patientantal,

frekvent nattarbete (Kang et al., 2015) och att behöva lära nya tekniker (Arora et al., 2009) skapade stress bland kirurger medan fokus på många saker samtidigt upplevdes stressfyllt bland operationssjuksköterskor (Bingham et al., 2018; Chard, 2010).

I flertalet studier förekom att tidspress framkallade stress (Aholaakko, 2011; Arora et al., 2009; Bingham et al., 2018; Kingdon & Halvorsen, 2006; Wetzel et al., 2006; Vowels et al., 2012; Zhou & Gong, 2015). Press att arbeta snabbare skattades högt enligt Kingdon och Halvorsen (2006) och Vowels et al. (2012) och angavs förekomma ofta i arbetet. Snabba beslutsfattanden beskrevs som stressfyllda av kirurgerna (Wetzel et al., 2006). Vidare betonades press att hinna färdigt operationsprogrammet, att undvika förseningar och strykningar (Arora et al., 2009), behöva öka takten, ha för lite tid för nödvändiga uppgifter (Bingham et al., 2018) samt uppkomst av förändringar i planeringen (Kingdon & Halvorsen, 2006; Vowels et al., 2012). Enligt Bingham et al. (2018) uppgavs inadekvat bemanning, brist på socialt stöd och bristande handledning från chefer som stressfaktorer. Vidare presenterades faktorer som ledningssystem (Kang et al., 2015), ledningsfrågor (Akansel et al., 2019; Zhou & Gong, 2015) och resursproblematik (Zhou & Gong, 2015). Utrustningsproblematik som saknad av utrustning eller material som krävs för en operation (Bingham et al., 2018; Chard, 2010; Kingdon & Halvorsen, 2006; Wetzel et al., 2006; Vowels et al., 2012), utrustning som inte fungerar, att behöva hantera utrustning man inte är van vid (Aholaakko, 2011; Wetzel et al., 2006) eller att råka ha sönder dyr utrustning (Aholaakko, 2011) rapporterades stressfyllt i flera studier.

Omgivningsfaktorer

Operationsmiljön som helhet skapade stress för operationssjuksköterskor (Chard, 2010; Chen et al., 2009) och omgivningen upplevdes problematisk och stressande (Zhou & Gong, 2015). Kirurger blev stressade av arbetsrelaterat klimat och fysisk omgivning (Kang et al., 2015) samt av sitt ansvar och av att mycket står på spel (Arora et al., 2009). Akuta situationer var ytterligare en stressfaktor som rapporterades bland operationssjuksköterskor och kirurger (Arora et al., 2009), på samma sätt rapporterades avbrott och distraktioner (Arora et al., 2009; Bingham et al., 2018; Chard, 2010; Wetzel et al., 2006). Operationssjuksköterskor uppgav risker som kirurgisk rök och vassa föremål samt yrkesspecifika arbetsuppgifter som kontrollräkning, kontroll av sterila fältet samt det aseptiska arbetssättet vara stressfaktorer (Aholaakko, 2011).

Medarbetarfaktorer

Mellanmänskliga faktorer uppgavs i flertalet studier orsaka stress hos kirurger och operationssjuksköterskor, så som konflikter och problem (Chen et al., 2009; Kang et al., 2015; Wetzel et al., 2006; Zhou & Gong, 2015), oerfarenhet hos medarbetare (Aholaakko, 2011; Arora et al., 2009; Chard, 2010; Wetzel et al., 2006) och medarbetares inkompetens (Kingdon & Halvorsen, 2006; Wetzel et al., 2006; Vowels et al., 2012). Andra orsaker var medarbetares arbetstempo (Kingdon & Halvorsen, 2006; Vowels et al., 2012), ouppmärksamhet (Wetzel et al., 2006) samt förmåga att ta beslut (Akansel et al., 2019). Aholaakko (2011) menar att operationssjuksköterskor stressades av medarbetares arbetssätt och egenskaper, exempelvis när aseptiskt och sterilt arbetssätt inte efterföljdes samt när medarbetare var "kinkiga" eller inte kunde ta feedback och kritik.

Kirurgen var en bidragande orsak till upplevd stress hos operationssjuksköterskor. Aholaakko (2011) visade flera faktorer i sitt resultat: hetlevrad kirurg, kirurg som behöver extrainstrument, kirurgens förväntningar av att få rätt instrument, dålig kvalitet på kirurgens arbete, kirurg som kommer sent eller som står och väntar samt att arbeta med ung kirurg som inte vågar be om hjälp. Vidare betonar Bingham et al. (2018) kirurgens snabbhet var en faktor och Sonoda et al. (2018) presenterar hur kirurgens nyckelroll i teamet skapade stress. Den cirkulerande operationssjuksköterskan upplevde däremot att den sterilklädda operationssjuksköterskan var största källan till stress och inte kirurgen. Aholaakko (2011) redovisar operationssjuksköterskors stress i relation till arbetet med nyutbildade, utlandsutbildade och äldre operationssjuksköterskekollegor eller det faktum att arbetet innehåller olika roller; som steril eller cirkulerande operationssjuksköterska. Stress skapades också av att behöva handleda studenter (Aholaakko, 2011; Bingham et al., 2018) eller nya medarbetare (Kingdon & Halvorsen, 2006).

Gällande teamets påverkan på stress beskrevs faktorer som sammansättning och rätt kombination av personal (Bingham et al., 2018) samt känslan av att ingå i ett expertteam (Aholaakko, 2011). Rollen som cirkulerande operationssjuksköterska skapade en känsla av behov av teamprestation vilket skapade stress (Sonoda et al., 2018). Vidare framställs att bristfälligt språk (Wetzel et al., 2006; Vowels et al., 2012) och otillräcklig kommunikation samt när det uppstår missförstånd i teamet skapade stress (Chard, 2010).

Patientrelaterade faktorer

Bland operationssjuksköterskorna i studien av Chen et al. (2009) uppgavs patientsäkerheten vara den främsta stressfaktorn. Kingdon och Halvorsen (2006) beskriver att patienter som avlider på operationsbordet var mycket stressframkallande och för cirka 1/3 av studiens operationssjuksköterskor innebar ett hjärtstopp under operation mycket stress. Komplikationer (Arora et al., 2009; Bingham et al., 2018) eller risk för komplikation (Aholaakko, 2011) ansågs stressfyllt för operationssjuksköterskor och kirurger, speciellt när blödning var en bidragande orsak till komplikationen (Aholaakko, 2011; Arora et al., 2009; Sonoda et al., 2018; Wetzel et al., 2006). Själva ingreppet visades bidra till stress hos kirurger, dels när det inte går som planerat (Aholaakko, 2011; Arora et al., 2009), dels vid brist på framsteg eller vid komplexa ingrepp (Wetzel et al., 2006). Patientens anatomi (Sonoda et al., 2018), högriskpatienter eller svårigheter att finna orsaken till problemet upplevdes skapa stress (Wetzel et al., 2006). Vidare upplevde operationssjuksköterskor att tunga patienter (Aholaakko, 2011; Sonoda et al., 2018) eller fysiskt krävande arbetsuppgifter var stressfyllda (Aholaakko, 2011). Den cirkulerande operationssjuksköterskan upplevde mental stress av själva operationsingreppet, som lokalisation eller endoskopisk teknik (Sonoda et al., 2018). Vidare beskrevs att stress uppkom av patienter som bröt steriliteten, utgjorde en potentiell källa för kontamination, blev rastlösa under ett vaket ingrepp eller när risk att utsättas för kroppsvätskor fanns. Operationssjuksköterskorna i samma studie upplevde även en oro för att skada patientens kropp eller integritet (Aholaakko, 2011).

Personliga faktorer

Fyra studier belyste trötthet eller fatigue som orsak till stress bland operationssjuksköterskor och kirurger (Akansel et al., 2019; Arora et al., 2009; Chard, 2010; Wetzel et al., 2006). Vidare beskrevs sjukdomskänsla, hunger, fysiskt obehag (Wetzel et al., 2006), personliga problem (Arora et al., 2009; Wetzel et al., 2006) eller snabbt påträngande personliga behov under en operation stressande (Aholaakko, 2011). Bingham et al. (2018) visar att upplevd press och höga förväntningar samt att vara ny i yrket (Aholaakko, 2011) bidrog till stress. Flertalet studier redovisade stressens sammankoppling med okunskap eller bristande erfarenhet, vilket kunde yttra sig genom ovana vid eller otillräckliga förberedelser inför en operation (Arora et al., 2009; Chard, 2010; Kingdon & Halvorsen, 2006; Vowels et al., 2012). Oro för att begå misstag eller att ha begått kirurgiska misstag rapporterades i två studier och skattades även högt (Wetzel et al., 2006; Zhou & Gong, 2015).

Stressens påverkan på patientsäkerheten

Stressens påverkan på patientsäkerheten kunde ses inom fyra av fem framtagna kategorier för orsaker till stress; organisatoriska faktorer, omgivningsfaktorer, medarbetarfaktorer samt personliga faktorer. Stresshantering har betydelse för patientsäkerheten och temats sista kategori presenterar därav hur operationssjuksköterskor och kirurger hanterar stressen som upplevs i deras professionella yrkesroll.

Organisatoriska faktorer

Att behöva arbeta snabbt och under både tidspress och tidsbegränsning upplevdes öka risken för att begå misstag eller att en allvarlig händelse skulle inträffa (Arora et al., 2009; Bingham et al., 2018). I studien av Bingham et al. (2018) framkom hur pressen att behöva arbeta snabbt ledde till omprioritering av uppgifter, att saker inte gjordes redo för patienten och att dokumentationsrutiner inte efterföljdes. Känslan av att tankar, beslut och handlande ska ske snabbt orsakade mycket stress hos nya kirurger (Wetzel et al., 2006). Tidsbristen hämmade möjligheten till arbete med förbättringar av system och processer för patientsäker vård, vilket medförde att problem förblev olösta (Bingham et al., 2018).

Omgivningsfaktorer

Operationssjuksköterskans yrkesspecifika arbetsuppgifter som kontrollräkning och bevarande av steril miljö påverkades av avbrott och distraktioner, som telefonsamtal, spring på sal, samtal mellan kollegor om icke patientrelaterade saker, närvaro av studenter samt utförandet av flera uppgifter samtidigt. Regler och rutiner riskerar att inte efterföljas vid närvaro av dessa avbrott och distraktioner (Bingham et al., 2018). Chard (2010) beskriver hur stress orsakade felaktig, inkomplett eller frånvarande kontrollräkning av kirurgiska dukar och risk för oavsiktligt kvarlämnande av material samt brott mot steriliteten.

Medarbetarfaktorer

Oerfarenhet bland teammedlemmar upplevdes av operationssjuksköterskorna påverka möjligheten till att leverera patientsäker vård (Bingham et al., 2018). Kirurgerna ansåg att stressiga situationer medförde att kommunikationens betydelse tappades bort mellan

medarbetarna (Wetzel et al., 2006) och teamarbetet berördes, vilket i sin tur gav negativ inverkan på kommunikationen (Arora et al., 2009). Operationssjuksköterskans förmåga att utföra sina yrkesspecifika arbetsuppgifter påverkades av en krävande kirurg och kunde leda till att riktlinjer frångicks (Aholaakko, 2011).

I studien av Bingham et al. (2018) beskrevs hur operationsteamets sammansättning kunde påverka individuella och gemensamma prestationer, antingen genom att förbättra eller försämra dem. Ett bra sammansatt team skapade känslor av att dagen skulle bli bra, att teamet skulle få jobbet gjort samt skapade en trivsamt och avslappnad arbetsmiljö. Genom tillit till varandra minskades pressen på teamets medlemmar och fullt fokus kunde istället läggas på genomförandet av uppgifter. En koppling kunde ses mellan patientsäkerheten och teammedlemmarnas erfarenheter; med erfarenhet kom även tillförsikt. En operationssjuksköterska uttryckte att det var säkrare för patienten och mindre stressfyllt för personalen att arbeta i ett team med en väl sammansatt kombination av kunskaper och erfarenheter.

Personliga faktorer

Stressen påverkade fysiska och psykiska funktioner hos operationssjuksköterskan och kirurgen. Prestationsförmågan kunde påverkas positivt alternativt negativt vilket medför både positiva och negativa konsekvenser för patientsäkerheten. Två studier beskrev stressens positiva effekter på prestationsförmågan hos kirurger (Arora et al., 2009; Wetzel et al., 2006). En mindre mängd stress har visats främja koncentrationsförmågan, öka uppmärksamheten (Arora et al., 2009), stärka kirurgens fokus och öka effektiviteten i arbetet (Wetzel et al., 2006). Många kirurger uppskattade utmaningarna som arbetet gav, så länge utmaningarna inte medförde för mycket stress eftersom det skapade ökad risk att begå misstag (Arora et al., 2009; Wetzel et al., 2006). Kirurger beskrev att stress begränsade förmågan att tänka och fungera (Arora et al., 2009; Wetzel et al., 2006) och påverkade skickligheten i det tekniska utförandet, vilket yttrade sig som skakighet och klumpighet och kunde leda till att enklare misstag begicks. Vidare beskrevs stressens fysiska påfrestningar på kroppen som resulterade i adrenalinkickar, hjärtklappningar, svettningar och huvudvärk hos kirurgerna (Wetzel et al., 2006). Akansel et al. (2019) framställer fatigue som orsak till stress, vilket tillsammans med en känsla av att vara ovärderlig upplevdes påverka operationssjuksköterskornas motivation, utförande och förväntningar på framtiden men kunde även äventyra deras arbete och patientsäkerheten.

Stresshantering för patientsäkerhet

För att förbereda sig inför den stress som kan uppstå under en operation kan kirurgen tillämpa strategier som att göra en mental genomgång för sig själv (Arora et al., 2009) och att lära sina inre signaler på stress (Wetzel et al., 2006). I samband med operation reflekterar kirurgen över olika sätt att hantera stressfyllda situationer, jämför olika utfall, förutspår möjliga risker (Wetzel et al., 2006) och garderar sig med en backup-plan (Arora et al., 2009; Wetzel et al., 2006). Arora et al. (2009) betonar vikten av att minimera distraktioner samt att vid behov be om mer utrustning eller personal i stressfyllda situationer. Att prioritera, ta ett kritiskt ansvar och vara situationsmedveten är andra exempel på stresshanteringsstrategier (Aholaakko, 2011; Wetzel

et al., 2006). Vidare beskrivs i flera studier hur främst kirurger men även operationssjuksköterskor hanterar stressfyllda situationer genom att stanna upp, ta ett steg tillbaka och omvärdera situationen (Aholaakko, 2011; Arora et al., 2009; Bingham et al., 2018; Wetzel et al., 2006) för att vinna tid samtidigt som stresspåslaget reduceras (Wetzel et al., 2006). Att distansera sig till stressens källa, tänka om från början eller minnas hur liknande situationer hanterats av mer erfarna kollegor kunde bryta stressens negativa spiral (Arora et al., 2009; Wetzel et al., 2006). I syfte att hantera sin stress tillämpade kirurger self-talk och kunde då finna lugn, öka sitt självförtroende, återta sitt fokus samt underlätta sitt beslutsfattande (Wetzel et al., 2006). Kirurger beskriver även vikten av tydlig och bestämd kommunikation i teamet som ett sätt att hantera stressfyllda situationer (Wetzel et al., 2006). Att teamet har gemensamma genomgångar samt att kirurgen vänder sig direkt till operationssjuksköterskan när de står inför ett problem som kräver full koncentration ges som exempel. Även strategier som att be om hjälp och assistans eller att kommunicera när gränsen är nådd uppgavs av kirurgerna (Arora et al., 2009). Tyst kommunikation förekommer i teamet (Aholaakko, 2011) och det är av vikt att inte låta egen stress påverka övriga teamet (Wetzel et al., 2006). Att tillvarata teamets sympati och förståelse, kunna be om ursäkt och gottgöra samt vara ett samtalsstöd beskrivs som goda teamegenskaper för stresshantering (Chard, 2010). Arora et al. (2009) beskriver uppmuntran, stöd och att ha uppsikt över nya kirurger som ett sätt att reducera andras men också sin egen stress.

Diskussion

Metoddiskussion

En systematisk litteraturstudie valdes för att besvara studiens syfte, vilket enligt Bettany-Saltikov och McSherry (2016) är ett sätt att skapa en samlad kunskapsbild över ett specifikt forskningsområde. Detta innebar att befintlig kunskap om vad som orsakar stress i operationssjuksköterskor och kirurgers yrkesroll och hur patientsäkerheten kan påverkas i samband med operation sammanställdes. Området stress är välbeforskat och förekommer i många olika kontexter, men utifrån operationssjuksköterskans och kirurgens perspektiv i relation till patientsäkerheten var forskningen betydligt mer begränsad vilket bitvis gjorde litteratursökningen utmanande.

Begränsade erfarenheter av att skriva en systematisk litteraturstudie på magisternivå kan ha påverkat utformningen och genomförandet av databassökningarna samt hanteringen av de artiklar som analyserades. För att förebygga erfarenhetsrelaterade fel har Bettany-Saltikov och McSherry (2016) metodbok noggrant efterföljts under arbetets gång samt kontakt med bibliotekarie tagits för tips och råd vilket ses vara en styrka. Litteratursökningarna gjordes i databaserna Cinahl och Pubmed. Diskussion fördes om ytterligare databaser skulle involveras, men valet blev att avstå på grund av tidsbrist och då de artiklar som hittats ansågs vara tillräckliga. Det finns risk att relevant material har missats genom detta beslut samtidigt har flera artiklar förekommit upprepade gånger under sökningarna vilket visar på områdets

begränsade omfång. Begränsad tid kan även ha påverkat genomförandet av studien, men författarna har under hela processen försökt bortse från tidsaspekten i syfte att behålla noggrannheten och arbetat för att vara i god fas. För att öka studiens trovärdighet inkluderades endast referentgranskade artiklar. Både kvalitativa och kvantitativa artiklar inkluderades för att få ett bredare perspektiv på det begränsade forskningsområdet. Begränsning av artiklarnas ålder utslöts då materialet redan ansågs vara begränsat.

I samband med sökningarna försökte samtliga synonymer till respektive sökord identifieras (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016), risk finns att synonymer missats vilket kan ha påverkat sökresultatet. Gällande sökorden för kirurg användes endast sökordet surgeon, synonymen physician utslöts då den förflyttade sökträffarnas fokus från operationssjukvården till övriga sjukvården. Det finns inget specifikt ämnesord för operationssjuksköterska och i engelskan syftar flertalet ord till operationssjuksköterskan vilket har försvårat sökningarna och medför en risk att artiklar kan ha missats. I de sammanhang där forskare istället använt begreppet perioperativ sjuksköterska involveras även anestesijuksköterskan vilket försvårat ytterligare. Författarna har i dessa fall försökt ta fram operationssjuksköterskans perspektiv, men är medvetna om risken att perspektiv kan misstolkats vilket påverkar resultatets trovärdighet. Ytterligare en potentiell brist är att språkmässiga skillnader skapar svårigheter att garantera att det som forskarna menar har analyserats fram. Internationella skillnader i utbildning, organisation och status kan påverka både operationssjuksköterskors och kirurgers kunskap, upplevelser och uppfattningar. Vissa delar av resultatet kanske därför inte har lika hög tillämpbarhet och generaliserbarhet på svensk operationssjukvård. Förhoppningen är dock att studien kan ge en samlad relevant kunskapsbild och kunna implementeras i svensk klinisk verksamhet för att främja en förbättrad arbetsmiljö och hälsa.

Genom kvalitetsgranskning med stöd i SBU:s granskningsmallar har studiernas vetenskapliga kvalitet kunnat säkerställas. Resultatet stärks i sin trovärdighet genom resultatartiklarnas höga till medelhöga kvalitet. En potentiell brist är dock kopplad till begränsade erfarenheter av kvalitetsbedömningar, för att förebygga detta har artiklarna och bedömningarna av dess kvalitet diskuterats gemensamt. Det finns inga klara gränser för vad som klassas som hög, medel eller låg risk för bias, mallarna ska därför ge ett stöd för att en så noggrann och likartad bedömning som möjligt ska kunna genomföras (SBU, 2020). Samtliga artiklars innehåll av etiska reflektioner eller godkännande från en etisk kommitté anses styrka studien. Ytterligare en styrka är att dataanalysen initialt gjordes enskilt för att sedan gemensamt diskuteras i syfte att förebygga eventuella tolkningsfel och säkerställa att all relevant data uppmärksammats. Under hela arbetsprocessen har ett så neutralt förhållningssätt som möjligt antagits för att undvika påverkan på studiens utfall. Under dataanalysen uppmärksammades att stresshantering var en del i flera av artiklarna. Stress och hur denna hanteras är kopplat till varandra och datan upplevdes tillföra ytterligare en viktig aspekt för studien.

Resultatdiskussion

Syftet med denna systematiska litteraturstudie var att beskriva orsaker till stress i operationssjuksköterskans och kirurgens yrkesroll och hur patientsäkerheten kan påverkas. Två teman framkom; *Stressframkallande orsaker* med fem kategorier och *Stressens påverkan på patientsäkerheten* där innehållet visades överensstämma med fyra av fem identifierade kategorier och därav valdes att belysas utifrån samma kategorinamn. Den femte kategorin under *Stressens påverkan på patientsäkerheten* belyser operationssjuksköterskans och kirurgens hantering av stress i relation till patientsäkerheten då det är en viktig aspekt. Vidare sammankopplas dessa i diskussionen och diskuteras tillsammans för att skapa en sammanhängande helhetsbild.

Inom *organisatoriska faktorer* framställde majoriteten av studierna att hög arbetsbelastning och olika varianter av tidspress framkallade stress. Både operationssjuksköterskor och kirurger upplevde att dessa stressfaktorer kunde påverka patientsäkerheten genom ökad risk för att begå misstag eller att en allvarlig händelse skulle inträffa. Detta framkom även i Chard och Tovin (2018) studie och styrktes av Eklöf et al. (2014) som konstaterade att stor belastning med höga krav och tidspress kunde leda till negativ stress bland läkare och sjuksköterskor. Sådan stress ses kunna hanteras genom exempelvis att prioritera och vara situationsmedveten. Vidare framställer Berland et al. (2008) att ökad arbetsbörda kunde påverka patientsäkerheten genom bristande tid till viktiga operationsförberedelser och Christian et al. (2006) beskriver hög arbetsbelastning som bidragande orsak till äventyrande av patientsäkerheten på operationssalen. En annan *organisatorisk stressfaktor* uppkom till följd av behovet att hinna färdigt dagens operationsprogram vilket resulterade i strävan att arbeta snabbare. Vården präglas idag av högt tempo och ett ökat antal arbetsuppgifter. Detta gör att operationssjuksköterskor och kirurger upplever stress i sitt arbete då krav ställs från många olika håll. Vikten av att det planerade operationsprogrammet genomförs utan förseningar och samtidigt bevarar patientsäkerheten i vården kan vara krävande för både erfarna och nya operationssjuksköterskor och kirurger.

I kategorin *organisatoriska faktorer* beskrevs även utrustningsproblematik framkalla stress. Kirurger uppgav utrustningsrelaterade problem som en vanligt förekommande orsak till stress och misstag (Flin et al., 2006). Weerakkody et al. (2013) redovisar att utrustningsproblematik är relaterad till cirka 1/5 av alla inträffade misstag i samband med en operation och orsakar avbrott i operationen som skulle kunna påverka slutresultatet. Hughes (2013) beskriver risken med att felaktigt hanterad elektrisk utrustning kan leda till både personal- och patientskador. Vidare påtalar Silén-Lipponen et al. (2005) vikten av korrekt hantering och användande av utrustningen både för patientsäkerhet men även ekonomiskt sett. För att kunna genomföra den planerade operationen trots problem med utrustningen krävs problemlösning av operationssjuksköterskan och kirurgen. I föreliggande litteraturstudie framgick att operationssjuksköterskor och kirurger använde sig av olika strategier för att främja patientsäkerheten och hantera stressen. Detta överensstämmer med problemfokuserad coping

enligt Lazarus och Folkman (1984). I processen mot problemlösning ses ett samarbete med övriga professioner och chefer vara avgörande. I resultatet beskrivs hur bristande socialt stöd och handledning från chefer orsakar stress bland operationssjuksköterskor. Berland et al. (2008) betonar vikten av det sociala stödet och dess möjliga påverkan på patientsäkerheten då problem kan uppstå när socialt stöd brister. Även goda relationer till andra professioner sågs vara betydande för patientsäkerheten.

Inom *medarbetarfaktorer* redovisade flera studier inkompetens och oerfarenhet hos medarbetare som en gemensam orsak till stress. Oerfarenhet bland teammedlemmar påverkar möjligheten att leverera patientsäker vård, vilket styrks av Christian et al. (2006) samt Silén-Lipponen et al. (2005) som beskriver att patienterna utsätts för stora risker när oerfarna teammedlemmar utför uppgifter utanför deras kunskapsområde. När operationsteamet inte är bekanta med varandras färdigheter kan en känsla av osäkerhet samt risk för att begå fel uppstå. Stress skapades även av att vara ny i operationssjuksköterskerollen och av att uppleva hög press och höga förväntningar samt av en oro för att begå misstag. Vidare upplevs otillräcklig kunskap eller bristande erfarenhet kunna leda till att operationsarbetet blir felaktigt genomfört. Björn och Lindberg Boström (2008) framställer att kunskap kommer med erfarenhet och att vara en ny oerfaren operationssjuksköterska innebär begränsningar som skapar svårigheter att klara av större och mer tekniskt krävande operationer. Berland et al. (2008) betonar vikten i att erfarna operationssjuksköterskor inte skyndar på nya oerfarna kollegor utan ger dem tillräcklig tid att genomföra sina uppgifter. Rätt kompetens, perioperativa riskbedömningar och genomförande av preventiva omvårdnadsåtgärder kan skydda patienten från vårdrelaterade skador (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018). Patientsäkerheten gynnas när personalen arbetar i fungerande team avseende kunskap och erfarenhet.

Teamets påverkan av stress beskrivs genom faktorer som teamsammansättning och rätt kombination av *medarbetare*. Detta överensstämmer med Eklöf et al. (2014) resultat där sjuksköterskors och läkares samarbete är betydelsefull för patientsäker vård samt Silén-Lipponen et al. (2005) resultat som visar att ett kompetent och bekant operationsteam kan minimera risken för fel. Vidare beskrivs hur ständiga och ibland motvilliga förändringar i teamsammansättningen kan försämra samarbetsförmågan (Silén-Lipponen et al., 2005). Detta visar vikten av bra planeringen vid sammansättning av operationsteamet för att vården ska bli så optimal och patientsäker som möjligt. Stress uppkommer även vid brister i teamkommunikationen, vilket kan jämföras med Wong et al. (2010) beskrivning av att negativ stress påverkar teammedlemmarnas förmåga att kommunicera. Exempelvis kan bristande intraoperativ kommunikation mellan kirurgen och patologen orsaka onödig förlängning av operationstiden (Christian et al., 2006). Detta kan ge påverkan på flera nivåer. Dels kan patienten komma till skada av den förlängda tiden på operationsbordet, högre krav ställs då på exempelvis operationssjuksköterskans omvärdering av insatta omvårdnadsåtgärder och fördelningen av arbetet runt patienten. Förseningarna kan även leda till strykningar i operationsprogrammet som för den enskilda individen vars operation blivit uppskjuten kan orsaka mycket onödigt lidande och i längden även skapa högre tryck på vården.

Lazarus och Folkman (1984) beskriver att stress är ett komplext fenomen som beror på samband mellan individen och dennes omgivning. Detta speglades i resultatet där det under *omgivningsfaktorer* framkom att operationsmiljön skapade stress för operationssjuksköterskor och kirurgerna stressades av den fysiska arbetsmiljön, det arbetsrelaterade klimatet samt av sitt ansvar och mycket som står på spel. Frankenhaeuser (2002) beskriver att människan som biologisk varelse inte är anpassad för den högteknologiska värld vi lever i idag. I arbetsmiljön ansågs akuta situationer vara en gemensam faktor till stress bland operationssjuksköterskor och kirurger. Berland et al. (2008) beskriver att akuta situationer med stressade medarbetare skapar en obehaglig och ogynnsam arbetsmiljö, interaktionen inom teamet påverkas vilket talar emot vad som anses krävas för att tolerera ett högt tempo i akuta situationer. Risken att exempelvis fela vid kontrollräkning är större vid akuta och oplanerade operationer än vid planerade (Rowlands, 2012). Akuta situationer är oundvikliga, inte minst på operationsavdelningen. Stabila situationer kan snabbt förändras till livshotande och personalen måste då kunna tänka klart och agera snabbt, utan stressens begränsande effekter. I flertalet studier beskrivs hur främst kirurger men även operationssjuksköterskor hanterar stressfyllda situationer genom att stanna upp, ta ett steg tillbaka och omvärdera situationen. Att ge personalen de verktyg som krävs för att hantera stress i akuta situationer är därför en viktig förebyggande åtgärd som bidrar till säker vård även i de svåraste situationerna.

Avbrott och distraktioner var ytterligare en *omgivningsfaktor* som rapporterades av båda professionerna i flertalet studier och ansågs exempelvis medföra en risk att operationssjuksköterskan frångår regler och rutiner. Chard och Tovin (2018) menar att distraktioner i operationsmiljön påverkar patientvården då operationssjuksköterskan kan komma ur balans. Christian et al. (2006) definierar avbrott som kringuppgifter och kan utgöras av exempelvis telefonsamtal eller diskussion av andra patientfall. Kringuppgifterna kan vara viktiga för operationsavdelningen i sig men utgör egentligen en källa till ökad arbetsbelastning. Vidare tar det fokus från aktuell operation vilket påverkar teamets utförande negativt och utgör ett hot mot patientsäkerheten. Ingvarsdottir och Halldorsdottir (2018) redovisar operationssjuksköterskors beskrivningar av distraktioner som händelser i operationsmiljön med negativ inverkan på patientsäkerheten. Vetskapen om att distraktioner bidrar till stress och därmed påverkar patientsäkerheten är anledning att förespråka ett förebyggande arbete. Chefer och operationsteam skulle tillsammans kunna identifiera distraktioner på sin operationsavdelning för att utarbeta förebyggande strategier anpassade för deras specifika verksamhet och behov.

Vidare under *omgivningsfaktorer* uppmärksammades att operationssjuksköterskan stressas av yrkesspecifika arbetsuppgifter, som exempelvis kontrollräkning. Stress under kontrollräkningen av dukar eller material kan medföra att något oavsiktligt kvarlämnas i patienten. Vidare visas att utförandet av dessa yrkesspecifika arbetsuppgifter kan påverkas av en krävande kirurg med avsteg från tillämpandet av riktlinjer och rutiner som följd. Christian et al. (2006) redovisar att kirurgers avbrott vid operationssjuksköterskans kontrollräkning kan

kompromissa patientsäkerheten och beskriver två fall som resulterade i kontrollröntgen på grund av misstanke om oavsiktligt kvarlämnat material. Stress skapades även hos operationssjuksköterskan av kirurgens behov av extrainstrument eller dennes förväntan av att få rätt instrument. Enligt Christian et al. (2006) kan både teammedlemmars uppgifter men även hela ingreppet försenas då den cirkulerande operationssjuksköterskan behöver lämna operationssalen för att hämta extrainstrument eller annan utrustning. Genom exempelvis god planering och goda förberedelser kan en onödig förlängning av operationstiden och de risker som det innebär för patienten undvikas.

Inom kategorin *personliga faktorer* framkom slutligen att stress påverkar operationssjuksköterskor och kirurger både fysiskt och psykiskt. En mindre mängd stress ökar prestationsförmågan medan för höga stressnivåer ökar risken för misstag (McGrath et al., 2003). Kunskapen om de stressframkallande orsakerna i operationssjuksköterskans och kirurgens profession är viktiga att arbeta med och ta tillvara på i praktiken och kan ligga till grund för verksamhetens utformning. De stressframkallande orsakerna i arbetsmiljön bör hållas till en nivå som gynnar utförande och prestation eftersom det då kan dras nytta av. Genom förståelse för varandras upplevda stress kan teamsamarbetet förbättras. Om stressen tillåts bli övermäktig för individen följer istället de negativa konsekvenserna som kan inskränka arbetets utförande och äventyra patientsäkerheten.

Denna systematiska litteraturstudie kan vara av klinisk nytta då den ger betydelsefull kunskap om stressframkallande orsaker inom operationssjukvården och hur patientsäkerheten kan påverkas och främjas. Då studien grundas på artiklar av god kvalitet anses det vara trovärdigt att resultatet är kliniskt tillämbart.

Slutsats

Yrkesrelaterad stress upplevdes bland operationssjuksköterskor och kirurger och i de granskade studierna sågs det framför allt vara kopplat till faktorer inom organisationen, så som arbetsbelastning och tidspress samt inom operationsteamet relaterat till medarbetarnas kunskap, erfarenhet och kommunikation. Dessa stressfaktorer upplevdes påverka patientsäkerheten genom ökad risk för fel och misstag. Problemfokuserad stresshantering användes av medarbetarna för att påverka patientsäkerheten positivt. Stresshantering är ett viktigt verktyg i arbetet mot patientsäkerhet och bättre hälsa. Kunskapen kring vad som framkallar stress och hanteringen av denna skulle i praktiken kunna bidra till reducering av stress bland operationssjuksköterskor och kirurger. De större, mer komplexa stressorsakerna kan behöva omfattande åtgärder och hanteras av ledningen på högre nivå. Stressorer som förekommer på individnivå är oftast mindre komplexa och här krävs en medvetenhet hos den enskilde om vad som orsakar stress och ett egenansvar för att kunna hantera dessa. Kirurgen och operationssjuksköterskan behöver ha kunskap och rätt stresshanteringsverktyg. Genom att skapa medvetenhet om stressorsaker i operationsmiljön och strategier för dess hantering skapas förutsättningar till förbättrad arbetsmiljö, hälsa och patientsäkerhet. I längden skapas en säkrare vård både för patient och personal.

Kliniska implikationer och framtida forskning

Uppsatsens resultat beskriver operationssjuksköterskors och kirurgers upplevelser av stress och dess påverkan på patientsäkerheten. Då området var sparsamt belyst behövs ytterligare forskning inom området avseende stress och stresshantering inom svensk operationssjukvård. En kvalitativ intervjustudie bland svenska operationssjuksköterskor och kirurger utifrån forskningsområdet kan bidra till mer aktuella upplevelser utifrån en svensk kontext och därmed blir mer tillämpbar. För att få en ökad förståelse för andras upplevelse av stress kan gemensamma fokusgruppsintervjuer med kirurger och operationssjuksköterskor genomföras. En observationsstudie om hur samarbetet och kommunikationen ser ut under operationen kan också vara värdefull. Ny kunskap som framkommer kan användas till implementering av nya metoder för hantering och reducering av skadlig och patientosäker stress.

Referenslista

- Aholaakko, T. K. (2011). Reducing surgical nurses' aseptic practice-related stress. *Journal of Clinical Nursing*, 20(23-24), 3339-3350. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03844.x
- Akansel, N., Akansel, M., & Yanik, H. (2019). Association of Organisational Stress with Fatigue in Operating Room Nurses. *International Journal of Caring Sciences*, 12(2), 627-638.
- Alfredsdottir, H., & Bjornsdottir, K. (2008). Nursing and patient safety in the operating room. *Journal of Advanced Nursing*, 61(1), 29-37. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04462.x
- ALLEA – All European Academies. (2018). *Den europeiska kodexen för forskningens integritet, Reviderad utgåva*. Hämtad 2020-04-20, från https://www.vr.se/download/18.7f26360d16642e3af99e94/1540219023679/SW_ALL_EA_Den_europeiska_kodexen_f%C3%B6r_forskningens_integritet_digital_FINAL.pdf
- Arora, S., Sevdalis, N., Nestel, D., Tierney, T., Woloshynowych, M., & Kneebone, R. (2009). Managing intraoperative stress: what do surgeons want from a crisis training program? *American Journal of Surgery*, 197(4), 537-543. doi: 10.1016/j.amjsurg.2008.02.009
- Berland, A., Natvig, G. K., & Gundersen, D. (2008). Patient safety and job-related stress: A focus group study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 24(2), 90-97. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2007.11.001>
- Bettany-Saltikov, J., & McSherry, R. (2016). *How to do a Systematic Literature Review in Nursing - A step-by-step guide* (2 uppl.). London: McGraw-Hill Education/Open University Press.
- Bingham, S., Walsh, K., & Ford, K. (2018). Reshaping perioperative nursing practice to get the job done: A constructivist grounded theory study. *ACORN: The Journal of Perioperative Nursing in Australia*, 31(1), 19-29.
- Björn, C., & Lindberg Boström, E. (2008). Theatre Nurses Understanding of their Work : A phenomenographic study at a hospital theatre. *Journal of Advanced Perioperative Care*, 3(4), 149-155.
- Blomberg, A.-C., Bisholt, B., Nilsson, J., & Lindwall, L. (2015). Making the invisible visible - operating theatre nurses' perceptions of caring in perioperative practice. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 29(2), 361-368. doi: 10.1111/scs.12172
- Chard, R. (2010). How perioperative nurses define, attribute causes of, and react to intraoperative nursing errors. *AORN Journal*, 91(1), 132-145. doi: 10.1016/j.aorn.2009.06.028
- Chard, R., & Tovin, M. (2018). The Meaning of Intraoperative Errors: Perioperative Nurse Perspectives. *AORN J*, 107(2), 225-235. doi: 10.1002/aorn.12032
- Chen, C., Lin, C., Wang, S., & Hou, T. (2009). A study of job stress, stress coping strategies, and job satisfaction for nurses working in middle-level hospital operating rooms. *Journal of Nursing Research (Taiwan Nurses Association)*, 17(3), 199-211. doi: 10.1097/JNR.0b013e3181b2557b
- Christian, C. K., Gustafson, M. L., Roth, E. M., Sheridan, T. B., Gandhi, T. K., Dwyer, K., . . . Dierks, M. M. (2006). A prospective study of patient safety in the operating room. *Surgery*, 139(2), 159-173. doi: 10.1016/j.surg.2005.07.037
- Cima, R., & Deschamps, C. (2013). Role of the surgeon in quality and safety in the operating room environment. *General Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 61(1), 1-8. doi: 10.1007/s11748-012-0111-6

- Downey, C. (2007). Counting as caring. *Canadian Operating Room Nursing Journal*, 25(3), 6-13.
- Edberg, A.-K., Ehrenberg, A., Friberg, F., Wallin, L., Wijk, H., & Öhlén, J. (2013). Introduktion. I A.-K. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk & J. Öhlén (Red.), *Omvårdnad på avancerad nivå - kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (s. 15-27). Lund: Studentlitteratur
- Eklöf, M., Törner, M., & Pousette, A. (2014). Organizational and social-psychological conditions in healthcare and their importance for patient and staff safety. A critical incident study among doctors and nurses. *Safety Science*, 70, 211-221. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.06.007>
- Flin, R., Yule, S., McKenzie, L., Paterson-Brown, S., & Maran, N. (2006). Attitudes to teamwork and safety in the operating theatre. *The Surgeon*, 4(3), 145-151. doi: 10.1016/S1479-666X(06)80084-3
- Forsberg, C., & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Frankenhaeuser, M. (2002). *Stressparadoxen: mitt liv och min forskning*. Stockholm: Atlantis.
- Friis Andersen, M., & Brinkman, S. (2015). *Nya perspektiv på stress* (1 uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Gillespie, B. M., & Kermode, S. (2004). How do perioperative nurses cope with stress? *Contemporary Nurse*, 16(1-2), 20-29. doi: 10.5172/conu.16.1-2.20
- Hughes, A. B. (2013). Implementing AORN Recommended Practices for a Safe Environment of Care. *AORN Journal*, 98(2), 153-166. doi: 10.1016/j.aorn.2013.06.007
- Ingvarsdottir, E., & Halldorsdottir, S. (2018). Enhancing patient safety in the operating theatre: from the perspective of experienced operating theatre nurses. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 32(2), 951-960. doi: 10.1111/scs.12532
- Jones, H. (1999). *Handbok i stresshantering: hur man upptäcker och lindrar stressymtom*. Malmö: Richter.
- Kang, S. H., Boo, Y. J., Lee, J. S., Han, H. J., Jung, C. W., & Kim, C. S. (2015). High occupational stress and low career satisfaction of Korean surgeons. *J Korean Med Sci*, 30(2), 133-139. doi: 10.3346/jkms.2015.30.2.133
- Kelvered, M., Öhlén, J., & Gustafsson, B. Å. (2012). Operating theatre nurses' experience of patient-related, intraoperative nursing care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26(3), 449-457. doi: 10.1111/j.1471-6712.2011.00947.x
- Kingdon, B., & Halvorsen, F. (2006). Perioperative nurses' perceptions of stress in the workplace. *AORN Journal*, 84(4), 607-614. doi: 10.1016/S0001-2092(06)63939-2
- Kirkcaldy, B. D., Athanasou, J. A., & Trimpop, R. (2000). The idiosyncratic construction of stress: Examples from medical work settings. *Stress Medicine*, 16(5), 315-326. doi: [http://dx.doi.org/10.1002/1099-1700\(200010\)16:5<315::AID-SMI867>3.0.CO;2-T](http://dx.doi.org/10.1002/1099-1700(200010)16:5<315::AID-SMI867>3.0.CO;2-T)
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Matzau, M. (2015). Den stressade individen och den bärkraftiga stressredovisningen. I M. Friis Andersen & S. Brinkman (Red.), *Nya perspektiv på stress* (1 uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- McGrath, A., Reid, N., & Boore, J. (2003). Occupational stress in nursing. *International Journal of Nursing Studies*, 40(5), 555-565. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0020-7489\(03\)00058-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0020-7489(03)00058-0)
- Nationalencyklopedin. (u.å.). *Stress*. Hämtad 2020-04-02, från <https://www-ne-se.ezproxy.ub.gu.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/stress>

- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). Systematic Reviews of Research Evidence: Meta-Analysis, Metasynthesis, and Mixed Studies Review. I *Nursing research : generating and assessing evidence for nursing practice* (10 uppl., s. 647-674). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Riksföreningen för operationssjukvård & Svensk sjuksköterskeförening. (2011). *Kompetensbeskrivning - För legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen inriktning mot operationssjukvård*. Hämtad 2020-04-01, från <http://www.rfop.se/media/1254/kompbeskrivning.pdf>
- Rowlands, A. (2012). Risk Factors Associated With Incorrect Surgical Counts. *AORN Journal*, 96(3), 272-284. doi: 10.1016/j.aorn.2012.06.012
- Rudland, J. R., & Wilkinson, T. J. (2018). When I say ... stress. *Medical Education*, 52(7), 692-693. doi: 10.1111/medu.13520
- Sandelin, A., & Gustafsson, B. Å. (2015). Operating theatre nurses' experiences of teamwork for safe surgery. *Nordic Journal of Nursing Research*, 35(3).
- SBU. (2020). *Vår metod*. Hämtad 2020-04-20, från <https://www.sbu.se/sv/var-metod/>
- SFS 1993:100. *Högskoleförordning*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslag*. Stockholm: Socialdepartementet.
- SFS 2010:1369. *Patientsäkerhetsförordning*. Stockholm: Socialdepartementet.
- Silén-Lipponen, M., Tossavainen, K., Turunen, H., & Smith, A. (2005). Potential errors and their prevention in operating room teamwork as experienced by Finnish, British and American nurses. *International Journal of Nursing Practice*, 11(1), 21-32. doi: 10.1111/j.1440-172X.2005.00494.x
- Socialstyrelsen. (2017). *Definitionen av patientsäkerhet och vårdskada*. Hämtad 2020-04-04, från <https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/om-patientsakerhet/definitionen-av-patientsakerhet-och-vardskada>
- Sonoda, Y., Onozuka, D., & Hagihara, A. (2018). Factors related to teamwork performance and stress of operating room nurses. *J Nurs Manag*, 26(1), 66-73. doi: 10.1111/jonm.12522
- SOSFS 2015:8. *Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om läkarnas specialiseringstjänstgöring*. Hämtad från <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/foreskrifter-och-allmanna-rad/2015-3-1.pdf>.
- Svensk sjuksköterskeförening. (2015). *Kärnkompetenser*. Hämtad 2020-04-07, från <https://www.swenurse.se/karnkompetenser/>
- Svensk sjuksköterskeförening, Svenska Läkaresällskapet, Fysioterapeuterna, Sveriges Arbetsterapeuter, Dietisternas Riksförbund, & Sveriges Tandläkarförbund. (2016). *Säker vård - en kärnkompetens för vårdens samtliga professioner*. Hämtad 2020-04-04, från <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kvalitet-publikationer/saker-var-d-2016.pdf>
- Wade, P. (2012). Historical trends influencing the future of perioperative nursing. *ORNAC Journal*, 30(2), 22-35.
- Walinder, R., Runeson-Broberg, R., Arakelian, E., Nordqvist, T., Runeson, A., & Rask-Andersen, A. (2018). A supportive climate and low strain promote well-being and sustainable working life in the operation theatre. *Ups J Med Sci*, 123(3), 183-190. doi: 10.1080/03009734.2018.1483451
- Weerakkody, R. A., Cheshire, N. J., Riga, C., Lear, R., Hamady, M. S., Moorthy, K., . . . Bicknell, C. D. (2013). Surgical technology and operating-room safety failures: a

- systematic review of quantitative studies. *BMJ Quality & Safety*, 22(9), 710-718. doi: 10.1136/bmjqs-2012-001778
- Wetzel, C. M., Kneebone, R. L., Woloshynowych, M., Nestel, D., Moorthy, K., Kidd, J., & Darzi, A. (2006). The effects of stress on surgical performance. *The American Journal of Surgery*, 191(1), 5-10. doi: 10.1016/j.amjsurg.2005.08.034
- Wong, S. W., Smith, R., & Crowe, P. (2010). Optimizing the operating theatre environment. *ANZ Journal of Surgery*, 80(12), 917-924. doi: 10.1111/j.1445-2197.2010.05526.x
- Vowels, A., Topp, R., & Berger, J. (2012). Understanding Stress in The Operating Room: A Step Toward Improving The Work Environment. *Kentucky Nurse*, 60(2), 5-8.
- Yule, S., Flin, R., Paterson-Brown, S., & Maran, N. (2006). Non-technical skills for surgeons in the operating room: A review of the literature. *Surgery*, 139(2), 140-149. doi: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2005.06.017>
- Zhou, H., & Gong, Y. H. (2015). Relationship between occupational stress and coping strategy among operating theatre nurses in China: a questionnaire survey. *J Nurs Manag*, 23(1), 96-106. doi: 10.1111/jonm.12094
- Öhrn, A. (2013). Säker vård. I A.-K. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk & J. Öhlén (Red.), *Omvårdnad på avancerad nivå - kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (s. 181-215). Lund: Studentlitteratur

Bilaga 1 – Söktabeller

Sökning i Cinahl

Datum	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
200406	(MM "Stress, Occupational")	Peer reviewed, English language	2447			
200409	"scrub nurse" OR "theatre nurse" OR "surgical nurse" OR "operating theatre nurse" OR "operating room nurse" OR "operating room nurses" OR "operating room nursing" OR "operation nurse" AND stress OR "stress, occupational" OR "stress, psychological" OR "job related stress" OR "job related stress factors" OR "stress factors" OR "occupational stress" AND "patient safety" OR "safety, patient"	Peer reviewed, English language	7	3	2	1
200409	"scrub nurse" OR "theatre nurse" OR "surgical nurse" OR "operating theatre nurse" OR "operating room nurse" OR "operating room nurses" OR "operating room nursing" OR "operation nurse" AND stress OR "stress, occupational" OR "stress, psychological" OR "job related stress" OR "job related stress factors" OR "stress factors" OR "occupational stress"	Peer reviewed, English language	61	47	12	5

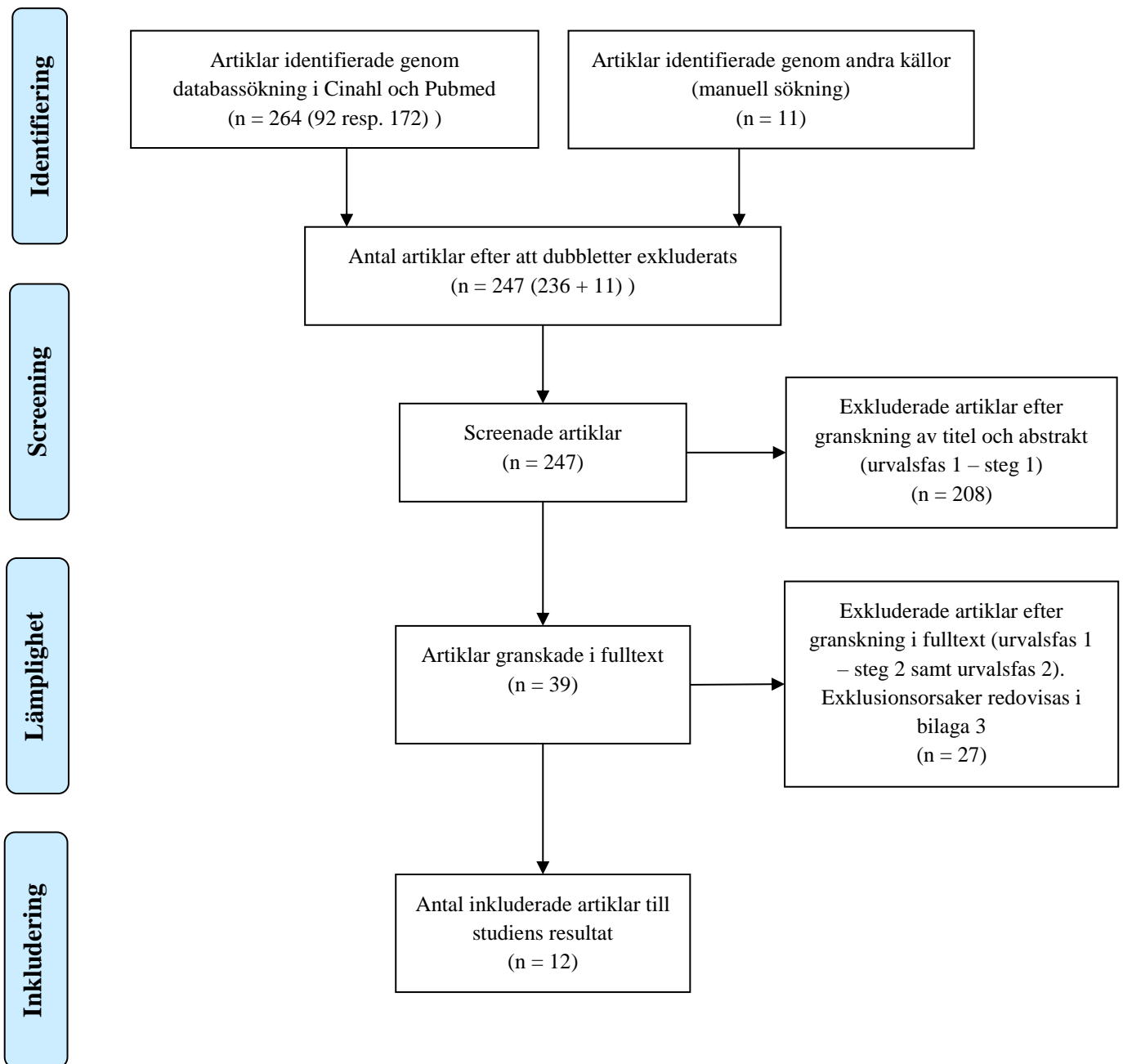
200413	surgeon OR surgeons OR operator OR "operating team" OR "surgical team" OR "operating room staff" AND stress OR "stress, occupational" OR "job related stress" OR "job related stress factors" OR "stress factors" OR "stress, psychological" OR "occupational stress" AND "operating room" OR "operating theatre"	Peer reviewed, English language	24	24	3	1
--------	---	---------------------------------	----	----	---	---

Sökning i Pubmed

Datum	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
200413	("scrub nurse" OR "theatre nurse" OR "surgical nurse" OR "operating theatre nurse" OR "operating room nurse" OR "operating room nurses" OR "operating room nursing" OR "operation nurse" OR surgeon OR surgeons OR "operating team" OR "surgical team" OR "operating room staff") AND (stress OR "stress, occupational" OR "stress, psychological" OR "job related stress" OR "job related stress factors" OR "stress factors" OR "occupational stress")	English language	72	56	7	1

200416	("scrub nurse" OR "theatre nurse" OR "surgical nurse" OR "operating theatre nurse" OR "operating room nurse" OR "operating room nurses" OR "operating room nursing" OR "operation nurse" OR surgeon OR surgeons) AND ("patient safety" OR "safety, patient") AND (stress)	English language	100	20	4	1
--------	--	------------------	-----	----	---	---

Bilaga 2 – PRISMA's flödesdiagram



Bilaga 3 – Exkluderade artiklar med orsak

Referens	Orsak till exkludering
Allen, G. (2008). Evidence for practice. Effects of job-related stress factors on nurses' health. <i>AORN Journal</i> , 88(3), 468-469.	Innehållet relevant men en review-artikel (den vetenskapliga artikel som reviewen är baserad på har dock inkluderats genom manuell sökning).
Arora, S., Hull, L., Sevdalis, N., Tierney, T., Nestel, D., Woloshynowych, M., ... Kneebone, R. (2010). Factors compromising safety in surgery: stressful events in the operating room. <i>The American Journal of Surgery</i> , 199(1), 60-65. doi: 10.1016/j.amjsurg.2009.07.036	Innehållet presenteras inte på ett relevant sätt för att kunna användas utifrån studiens syfte.
Berland, A., Natvig, G., & Gundersen, D. (2008). Patient safety and job-related stress: A focus group study. <i>Intensive & Critical Care Nursing</i> , 24(2), 90-97.	Studien gjord med flera olika yrkesgrupper, går inte att utläsa operationssjuksköterskornas specifika upplevelser.
Davidhizar, R., & Bowen, M. (1992). Managing stress in the OR. <i>Today's OR Nurse</i> , 14(5), 24-29.	Inte möjligt att få åtkomst till artikeln. Utifrån abstrakt oklart om innehållet relevant för studiens syfte.
Deary, I. J., Agius, R. M., & Sadler, A. (1996). Personality and stress in consultant psychiatrists. <i>Int J Soc Psychiatry</i> , 42(2), 112-123. doi: 10.1177/002076409604200205	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte.
Flinn, J. T., Miller, A., Pyatka, N., Brewer, J., Schneider, T., & Cao, C. G. L. (2016). The effect of stress on learning in surgical skill acquisition. <i>Medical Teacher</i> , 38(9), 897-903. doi: 10.3109/0142159X.2015.1114597	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte.
Gillespie, B. M., Wallis, M., & Chaboyer, W. (2008). Operating Theater Culture: Implications for Nurse Retention. <i>Western Journal of Nursing Research</i> , 30(2), 259-277. doi: 10.1177/0193945907303006	Studien gjord med flera olika yrkesgrupper, svårt att utläsa operationssjuksköterskans eller kirurgens perspektiv.
Guest, R. S., Baser, R., Li, Y., Scardino, P. T., Brown, A. E., & Kissane, D. W. (2011). Cancer surgeons' distress and well-being, II: modifiable factors and the potential for organizational interventions. <i>Ann Surg Oncol</i> , 18(5), 1236-1242. doi: 10.1245/s10434-011-1623-5	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte.
Howells-Johnson, J. (1998). Manifestation and management of stress in health care workers. <i>Br J Theatre Nurs</i> , 8(3), 19-30.	Inte möjligt att få åtkomst till artikeln. Utifrån abstrakt oklart om innehållet relevant för studiens syfte.
Hull, L., Arora, S., Kassab, E., Kneebone, R., & Sevdalis, N. (2011). Assessment of stress and teamwork in the operating room: an exploratory study. <i>Am J Surg</i> , 201(1), 24-30. doi: 10.1016/j.amjsurg.2010.07.039	Innehållet inte relevant utformat för studiens syfte.
Jangland, E., Nyberg, B., & Yngman-Uhlin, P. (2017). 'It's a matter of patient safety': understanding challenges in everyday clinical practice for achieving good care on the surgical ward - a qualitative study. <i>Scandinavian Journal of Caring Sciences</i> , 31(2), 323-331. doi: 10.1111/scs.12350	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte.
Kang, S.-H., Boo, Y.-J., Lee, J.-S., Ji, W.-B., Yoo, B.-E., & You, J.-Y. (2013). Analysis of the occupational stress of Korean surgeons: a pilot study. <i>Journal of the Korean Surgical Society</i> , 84(5), 261. doi: 10.4174/jkss.2013.84.5.261	Innehållet inte relevant utformat för studiens syfte.

Kang, S., Jo, H. S., Boo, Y. J., Lee, J. S., & Kim, C. S. (2015). Occupational stress and related factors among surgical residents in Korea. <i>Annals of surgical treatment and research</i> , 89(5), 268-274. doi: 10.4174/ast.2015.89.5.268	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte. Konstaterar att kirurgerna under specialistutbildning upplever stress och jämför med mer vana kirurger, men uppger inga faktorer till stress.
Kasatpibal, N., Whitney, J. D., Katechanok, S., Ngamsakulrat, S., Malairungsakul, B., Sirikulsathean, P., ... Muangnart, T. (2016). Practices and impacts post-exposure to blood and body fluid in operating room nurses: A cross-sectional study. <i>International Journal of Nursing Studies</i> , 57, 39-47. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2016.01.010	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte.
Kawano, Y. (2008). Association of Job-related Stress Factors with Psychological and Somatic Symptoms among Japanese Hospital Nurses: Effect of Departmental Environment in Acute Care Hospitals. <i>Journal of Occupational Health</i> , 50(1), 79-85. doi: 10.1539/joh.50.79	Svårt att utläsa operationssjuksköterskans perspektiv. Innehållet inte helt relevant utifrån studiens syfte och behandlar inte stress i den bemärkelse som det först verkade.
Lebares, C. C., Guvva, E. V., Ascher, N. L., O'Sullivan, P. S., Harris, H. W., & Epel, E. S. (2018). Burnout and Stress Among US Surgery Residents: Psychological Distress and Resilience. <i>J Am Coll Surg</i> , 226(1), 80-90. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2017.10.010	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte.
Lynne Johnstone, P. (1999). Occupational stress in the operating theatre suite: Should employers be concerned? <i>Australian Health Review</i> , 22(1), 60-80.	Saknar etiskt godkännande och reflektion över etiska överväganden.
Marcus, A. L., & Popovic, S. (1985). Managing stress in the OR. A collaborative approach. <i>AORN journal</i> , 41(4), 723.	Studien gjord med flera olika yrkesgrupper, går inte att utläsa operationssjuksköterskornas specifika upplevelser.
Marrelli, M., Gentile, S., Palmieri, F., Paduano, F., & Tatullo, M. (2014). Correlation between Surgeon's experience, surgery complexity and the alteration of stress related physiological parameters. <i>PLoS One</i> , 9(11), e112444. doi: 10.1371/journal.pone.0112444	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte.
Mitchell, L., Flin, R., Yule, S., Mitchell, J., Coutts, K., & Youngson, G. (2011). Thinking ahead of the surgeon. An interview study to identify scrub nurses' non-technical skills. <i>International Journal of Nursing Studies</i> , 48(7), 818-828. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2010.11.005	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte.
Preston, C. A., Ivancevich, J. M., & Matteson, M. T. (1981). Stress and the OR nurse. <i>AORN Journal</i> , 33(4), 662-671. doi: https://doi.org/10.1016/S0001-2092(07)62984-6	Saknar etiskt godkännande och reflektion över etiska överväganden.
Santamaria, N., & O'Sullivan, S. (1998). Stress in perioperative nursing: sources, frequency and correlations to personality factors. <i>Collegian</i> , 5(3), 10-15. doi: 10.1016/S1322-7696(08)60295-4	Saknar etiskt godkännande och reflektion över etiska överväganden.
Seemann, N. M., LeBlanc, V. R., Mutabdzic, D., & Moulton, C.-A. E. (2015). Complex Experience of Surgeon Stress in the Operating Room: Need for an Individualized Approach. <i>Journal of the American College of Surgeons</i> , 221, S57-S57. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2015.07.123	Mycket kortfattat skriven, relevant studieinnehåll redovisas inte tillräckligt grundligt för studiens syfte.
Smith, Z., Leslie, G., & Wynaden, D. (2015). Australian perioperative nurses' experiences of assisting in multi-organ procurement surgery: A grounded theory study. <i>International Journal of Nursing Studies</i> , 52(3), 705-715. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2014.12.004	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte.
Tyler, P. A., & Ellison, R. N. (1994). Sources of stress and psychological well-being in high-dependency nursing. <i>Journal of Advanced Nursing</i> , 19(3), 469-476. doi: 10.1111/j.1365-2648.1994.tb01109.x	Saknar etiskt godkännande och reflektion över etiska överväganden.

Vogus, T. J., Cooil, B., Sitterding, M., & Everett, L. Q. (2015). Safety organizing, emotional exhaustion, and turnover in hospital nursing units. <i>AORN Journal</i> , 101(4), 494-498. doi: 10.1016/j.aorn.2015.01.017	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte.
Yngman-Uhlin, P., Klingvall, E., Wilhelmsson, M., & Jangland, E. (2016). Obstacles and opportunities for achieving good care on the surgical ward: nurse and surgeon perspective. <i>Journal of Nursing Management</i> , 24(4), 492-499. doi: 10.1111/jonm.12349	Innehållet inte relevant utifrån studiens syfte.

Bilaga 4 – Artikelmatris

Nr	Författare, År, Land, Titel	Syfte	Metod, Studiedesign och Dataanalys	Urval	Sammanfattning resultat	Kvalitet
1.	Aholaakko, T-K, 2011, Finland. Reducing surgical nurses' aseptic practice-related stress.	Att undersöka aseptikrelaterad stress bland operationssjuksköterskor för att definiera stressfaktorer och sätt att reducera stressen.	Kvalitativ metod, intervjustudie med ”stimulated recall”-intervjuer. Deltagarna videoinspelades under operation och intervjuades sedan utifrån det som spelats in, deltagarna fick beskriva och reflektera kring det som gjorts och inte gjorts under operationen i relation till aseptisk praxis. Dataanalysen gjordes genom att de 1306 sidorna med intervjudata transkriberades och analyserades sedan med hjälp av en kvalitativ medlemskapskategoriseringstanalys. Etiskt godkännande.	34 operations-sjuksköterskor med inriktning mot bröstkirurgi på en operations-avdelning erbjöds att delta. Tre avböjde, vilket resulterade i att 31 stycken deltog i studien.	Stressfyllda situationer under det aseptiska arbetet var relaterade till utrustning, tid, arbetserfarenhet, moral, person, makt, patient och fysik. Patientsäkerheten påverkades negativt av att operationssjuksköterskan behövde kompromissa med sina yrkesspecifika arbetsuppgifter.	Hög
2.	Akansel, N., Akansel, M. & Yanik, H., 2019, Turkiet. Association of Organisational Stress with Fatigue in Operating Room Nurses.	Att undersöka sambandet mellan organisationsrelaterad stress och fatigue hos operationssjuksköterskor.	Kvantitativ metod, deskriptiv tvärsnittsstudie. Data samlades in genom ett undersökningsformulär bestående av tre delar: demografiska uppgifter och frågor utifrån Piper Fatigue-skalan (PFS) samt kortversionen av Organizational Stress Questionnaire (OSQ). Skalorna (PFS och OSQ) var sedan tidigare validerade med Cronbach's alpha till 0.94 respektive 0.79. SPSS användes vid analys. Data presenterades med hjälp av siffror och procentsatser, medelvärden och standardavvikelse (SD). Mann-Whitney U-test, Kruskal-Wallis test samt Spearman rho användes statistiskt för att analysera data. Etiskt godkännande.	Av 80 tillgängliga operations-sjuksköterskor på en operationsavdelning valde 46 stycken att delta i studien, vilket resulterade i en svars-frekvens på 57,5%. Deltagandet var frivilligt och operations-sjuksköterskorna fick själva erbjuda sitt deltagande.	Utifrån poängsättningen av underkategorierna till kategorin organisatorisk stress ses att socialt stöd orsakade mest stress, följt av färdighetsanvändning, arbetskrav samt beslutsfattande. Stress var den näst vanligaste bidragande faktorn till operationssjuksköterskornas upplevelse av fatigue. OSQ och PFS totalpoäng korrelerade vilket tyder på kopplingen mellan att organisatorisk stress och operationssjuksköterskors fatigue.	Medelhög

3.	Arora, S. et al., 2009, England. Managing intraoperative stress: what do surgeons want from a crisis training program?	Att utreda vilka stressorer som påverkar kirurgerna i samband med kirurgi, dess effekter och hur de hanterar denna stress, samt att beskriva kirurgernas åsikter kring att utveckla träning i stresshantering.	Kvalitativ metod, individuella semistrukturerade intervjuer. De ljudinspelade intervjuerna transkriberades och korskontrollerades mot originalen för att försäkra dess exakthet. Materialet kodades med hjälp av en utformad intervjuguide och slutligen utmynnade huvudteman som även granskades gemensamt av forskningsteamet i mån om att försäkra kodningens kvalitet. Etiskt godkännande.	15 kirurger utvalda genom ett avsiktligt urval deltog i studien. Avsiktligt urval tillämpades för att involvera kirurger med olika lång erfarenhet.	Kirurgerna upplevde stress i sitt arbete, resultatet presenterar stressorer och hur dessa påverkar kirurgernas arbetsprestationer. Tekniska faktorer (ex. blödningsrapporterades av samtliga deltagare och var den vanligast förekommande stressoren. Därefter följde bristande teamarbete, patientfaktorer, tid- och ledningsfaktorer, distraktioner samt utrustningsproblematik. Personliga problem skattades minst stressfyllda. Inga könsskillnader syntes. Utöver tekniska problem var många av de övriga stressorerna relaterade till yttre faktorer så som teamarbete och operationsmiljö. Kirurgerna påverkades av stressen, mest negativt, då deras prestationer försämrades vilket påverkar patientsäkerheten. Vidare listas copingstrategier som kirurgerna utvecklat.	Hög
4.	Bingham, S., Walsh, K. & Ford, K., 2018, Australien. Reshaping perioperative nursing practice to get the job done: A constructivist grounded theory study.	Att undersöka hur de perioperativa sjuksköterskorna upplever, beskriver, tolkar och införlivar olika sätt att arbeta samt vilka faktorer som påverkar deras beslutsfattande. Den huvudsakliga forskningsfrågan var att undersöka hur perioperativa sjuksköterskor arbetar och vilka konsekvenser det kan få på patientsäkerhet och omvårdnadspraxis.	Kvalitativ metod, konstruktivistisk grounded theory. Data samlades in genom intervjuer, observationer och anteckningar. Totalt observerades deltagarna under 56 timmar. Tio timmar av intervjumaterial jämfördes med transkriberad intervjudata genom ett kvalitativt dataanalysprogram. Dataanalysprocessen innehöll kodning och fokuserad kodning, där koderna sedan sattes samman till huvudteman och kategorier. Etiskt godkännande.	6 operations-sjuksköterskor med ”scrub and circulating roles” deltog i studien, med ett tvärsnitt av ålder och erfarenhet.	Resultatet är presenterat utifrån rubrikerna Kontext, Fenomen och Process. Resultatet visade att de perioperativa sjuksköterskorna ibland bryter regler eller frångår rutiner när de stöter på hinder eller utmaningar som påverkar deras genomförande av sina arbetsuppgifter. Flertalet olika faktorer i operationsmiljön bidrar till upplevelsen av press hos de perioperativa sjuksköterskorna. Denna press visades leda till att de frångår sina principer och ändrar sina beteenden, för att kunna genomföra arbetsuppgifterna.	Hög
5.	Chard, R., 2010, USA. How perioperative nurses define, attribute causes of,	Att undersöka definitioner, omständigheter och upplevda orsaker till intraoperativa misstag, vilka reaktioner detta skapar hos de perioperativa	Kvantitativ metod, deskriptiv korrelationsstudie. Data samlades in genom en enkät specifikt utvecklad för studien. Enkäten bestod av 29 objekt med fokus på fel, misstag och nära ögat-	Enkäten skickades ut via mejl till ett randomiserat urval av perioperativa sjuksköterskor med	De upplevda orsakerna till varför de intraoperativa omvårdnadsfelen inträffade delades in i underskalorna: Oerfarenhet, Brist på handledning/övervakning, Hög arbetsbelastning samt Felaktig bedömning. De	Medelhög

	and react to intraoperative nursing errors.	sjuksköterskorna samt förhållandet mellan att hantera dessa misstag, känslor kopplade till misstagen och eventuella förändringar som gjorts i praktiken till följd av misstagen.	situationer utifrån definitioner, omständigheter, orsaker, känslomässiga reaktioner, coping, ledningssvar samt förändringar i praktiken. Analys med hjälp av Cronbach's alpha och Pearsons test. Resultaten betraktades som statistiskt signifikanta vid $P \leq 0,05$. Etiskt godkännande.	ett medlemskap i AORN. Totalt återlämnades 272 korrekt ifyllda enkäter, vilket genererade en svarsfrekvens på 39%.	misstag/fel som skattades högst beskrevs vara Felaktig/inkomplett/avsaknad av kontrollräkning av kirurgiska dukar, Oavsiktligt kvarlämnat material samt Felidentifierad patient. Uppkomsten av fel berodde i huvudsak på stress och ansågs i många fall kunna skada patienten.	
6.	Chen, C. et al., 2009, Taiwan. A study of job stress, stress coping strategies, and job satisfaction for nurses working in middle-level hospital operating rooms.	Att fastställa stressorer, copingstrategier och graden av arbetstillfredsställelse bland operationssjuksköterskor samt att utvärdera vilken påverkan demografiska faktorer har på deras yrkesrelaterade stress, copingstrategier och arbetstillfredsställelse.	Kvantitativ metod, tvärsnittsstudie. Datansamling gjordes genom en enkät indelad i fyra delar: demografiska och arbetsrelaterade data, en skala för yrkesrelaterad stress, en skala för copingstrategier samt en skala för graden av arbetstillfredsställelse. Stress-skalan bestod av två delar; upplevelse av stressnivå och upplevelse av stressfrekvens. Formuläret innehöll av 57 punkter uppdelade i sju underskalor. Upplevelsen av stressnivå mättes med 5-poängs Likertskala: 1 = ingen press och upp till 5 = extrem press. Upplevelsen av stressfrekvensen mättes också med en 5-poängs Likertskala: 1 = aldrig och upp till 5 = alltid. Vid analys användes SPSS; t-test, Pearsons korrelationstest, Scheffs test, medelvärde (M) och standardavvikelse (SD). Nivå av signifikans sattes till 0,05. Etiskt godkännande.	Bland operations-sjuksköterskorna på fem olika operations-avdelningar på olika sjukhus godkände 121 stycken att besvara frågeformuläret. Det var i slutänden 112 stycken korrekt ifyllda frågeformulär, vilket genererade en svarsfrekvens på 92,56%.	Bland de sju underskalorna skattades Patientsäkerhet som mest stressfyllt, följt av Administrativ feedback och Operationsmiljö. Stressorsakerna som upplevdes mest frekvent visades vara Administrativ feedback följt av Patientsäkerhet och Administrativ hantering.	Hög
7.	Kang, S. H. et al., 2015, Korea. High occupational stress and low career satisfaction of Korean surgeons.	Att undersöka graden av yrkesrelaterad stress hos koreanska kirurger, jämföra detta med andra professioner samt att bestämma relaterade stressfaktorer.	Kvantitativ metod, elektronisk enkätundersökning. Enkäten bestod av 65 frågor innefattande the Korean occupational stress scale (KOSS), the Maslach burnout Inventory samt frågor om demografisk data, livsstilsvariabler, arbetsförhållanden, stress och copingstrategier samt arbetstillfredsställelse. All statistisk analys gjordes via SPSS. Vid samtliga analyser tolkades p-värdet < 0.05 som	Alla kirurger med medlemskap i Korean Surgical Society erbjöds deltagande via mejl (n: 4294). Deltagandet var frivilligt och anonymt. 621 deltog i studien genom att svara på	Resultatet visar att den yrkesrelaterade stressnivån var hög bland koreanska kirurger i jämförelse med andra specialityrken, samtidigt som deras arbetstillfredsställelse var låg. Faktorer som ung ålder, kvinnligt kön och ensamstående civilstånd var sammankopplade med höga nivåer av yrkesrelaterad stress. Långa arbetspass, höga patientantal och frekvent nattarbete var positivt korrelerat med högre KOSS-poäng. Att ha en hobby och att träna kontinuerligt visades ha en positiv	Medelhög

			signifikant. KOSS-poängen uttrycks som medelvärde \pm standardavvikelse. Jämförelsen av KOSS-poäng mellan grupper gjordes mha. Student's t-test, one-way ANOVA och Tukey's post hoc test. Multipel linjär regressionsanalys utfördes för att finna de mest tillförlitliga faktorerna i relation till yrkesrelaterad stress.	enkäten, vilket genererade en svarsfrekvens på 14,5%.	inverkan på den yrkesrelaterade stressen vilket visades genom låga KOSS-poäng.	
8.	Kingdon, B. & Halvorsen, F., 2006, USA. Perioperative nurses' perceptions of stress in the workplace.	Att i syfte för ett kvalitetsförbättringsprojekt undersöka vilka arbetssituationer de perioperativa sjuksköterskorna upplever som mest stressfyllda samt hur ofta dessa situationer förekommer.	Kvantitativ metod, enkätundersökning. En enkät konstruerades med hjälp av litteratur och en lista över de mest stressfyllda situationerna utifrån de perioperativa sjuksköterskornas egna perspektiv. Enkäten innehöll 19 punkter över potentiella stressframkallande situationer som graderades utifrån situationernas förekomstfrekvens samt hur stressfyllda de upplevdes vara. Enkäten var anonym. Dataanalysen genomfördes av kvalitetsförbättringsgruppen som granskade de besvarade enkäterna och sammanställde resultatet till fyra kategorier. Indelningen främjade även jämförelsen av olika stressorer i liknande situationer som förekommer i de perioperativa sjuksköterskornas dagliga arbete.	36 perioperativa sjuksköterskor erbjöds deltagande i studien, 29 stycken återlämnade ett korrekt ifyllt frågeformulär.	De perioperativa sjuksköterskorna upplevde att de kom i kontakt med stressfyllda situationer i sitt arbete på operationsavdelningen. De uppleva stressfaktorerna delades in i fyra kategorier: "mellanmännsliga relationer", "överdrivna förväntningar", "frustration i arbetet" och "krisituationer". Merparten av faktorerna i kategorin "mellanmännsliga relationer" upplevdes orsaka mycket stress, vilka även var vanligt förekommande i arbetet. Faktorer i kategorin "krisituationer" skapade mycket stress hos de flesta av deltagarna, men förekommer mer sällan. De stressfyllda situationerna kan påverka de perioperativa sjuksköterskornas fokus och handlande så att misstag begås, vilket ökar risken för patientskador.	Hög
9.	Sonoda, Y., Onozuka, D. & Hagihara, A., 2018, Japan. Factors related to teamwork performance and stress of operating room nurses.	Att utvärdera operations-sjuksköterskornas upplevelse av teamarbete och nivå av mental stress i samband med varje operation samt att identifiera kirurgiska faktorer relaterade till teamarbete och mental stress.	Kvantitativ metod, enkätundersökning. Enkäten bestod av fyra frågor om antal års erfarenhet, om känner mental stress under operation, om upplever teamarbete under operation samt vem de ansåg var nyckelpersonen under operation. För varje fråga fanns olika svarsalternativ att välja mellan. Deltagarna fick besvara enkäten direkt efter genomförd operation för att samla in	25 operations-sjuksköterskor besvarade totalt 375 enkäter (183 av operations-sjuksköterskor och 192 av cirkulerande sköterskor) i samband med de totalt 279 observerade	En stor andel av operationssjuksköterskorna upplevde en känsla av teamarbete i samband med operation, men 30-40% av dem upplevde även mental stress under operationen. Varken faktorerna relaterade till patient eller operation hängde samman med känsla av teamarbete hos operationssjuksköterskorna och pass på sal. Endoskopisk och abdominell kirurgi, BMI samt blodförlust var exempel på faktorer relaterade till mental stress hos	Hög

			<p>operationssjuksköterskornas upplevelser från operationen.</p> <p>Analys via dataprogrammet JMP Pro11. Chi-tvåtest, multivariant analys och logistisk regressionsanalys användes. Oddskvoten räknades ut med 95% konfidensintervall. <i>p</i>-värde < 0.05 bedömdes vara signifikant.</p> <p>Etiskt godkännande.</p>	<p>operationerna under studietiden. Slutligen användes materialet från 124 stycken av operationerna med tillhörande två enkäter (en från op-skk och en från cirkulerande sköterskan) till studiens resultat.</p>	<p>operationssjuksköterskorna. Den cirkulerande sköterskan upplevde att operationsområdet, endoskopisk kirurgi och teamprestation var stressrelaterade faktorer.</p>	
10.	<p>Wetzel, C. et al., 2006, England.</p> <p>The effects of stress on surgical performance.</p>	<p>Att undersöka kirurgers upplevelser av stress i samband med operation, belysa dessa stressorer och dess påverkan på prestation samt att identifiera copingstrategier.</p>	<p>Kvalitativ metod, intervjustudie.</p> <p>Data kring kirurgernas upplevelser av stress samlades in genom individuella semistrukturerade in-depth intervjuer med utgångspunkt i en intervjuguide. Intervjudatan analyserades av den intervjuande forskaren som identifierade och kodade betydande teman, för att sedan jämföra dem. Varje intervjuanalys granskades sedan av ytterligare en forskare. Temana granskades och diskuterades för att resultera i den slutliga strukturen. Tematisk analys genomfördes tills datamättnad nåtts.</p> <p>Etiskt godkännande.</p>	<p>16 kirurger intervjuades i studien.</p> <p>Deltagarna valdes genom ett ändamålsenligt urval i syfte att skapa en variation bland deltagarna. Deltagandet var frivilligt och svaren anonyma.</p>	<p>Flertalet intraoperativa stressorer identifierades, exempelvis akutsituationer, komplikationer i samband med operationer, utrustningsproblematik, bristande teamarbete och personliga faktorer. Resultatet beskriver att stressen kan ha både positiva och negativa effekter. Orimliga nivåer av stress sågs påverka kirurgernas beslutsfattande, omdöme och kommunikation. Kirurgernas upplevelser av sina reaktioner på stressorer redovisas och exempel på copingstrategier beskrivs.</p>	Hög
11.	<p>Vowels, A., Topp, R. & Berger, J., 2012, USA.</p> <p>Understanding Stress in The Operating Room: A Step Toward Improving The Work Environment.</p>	<p>Att undersöka den upplevda mängden stress framkallat av perioperativa händelser, dess frekvens samt dess effekt på upplevelsen av stress bland operationssjuksköterskor och operationstekniker.</p>	<p>Kvantitativ metod, deskriptiv studiedesign genom enkäter.</p> <p>Data samlades in genom användandet av Kingdon och Halvorsen (2006) enkät bestående av 19 punkter rörande stress på operationssalen indelad i fyra subkategorier. Deltagarna fick gradera dessa mellan 1-5 beroende på dess stressfylldhet.</p> <p>Intern konsistensberäkning av insamlad data gjordes genom Cronbachs alfa. Genom denna analys kunde man konstatera skalans tillförlitlighet.</p>	<p>39 deltagare (24 operations-sjuksköterskor och 15 operations-tekniker) valdes genom ett bekvämlighets-urval. Deltagarna anmälde sig frivilligt och erbjöds ingenting i gengäld för att delta.</p>	<p>Resultatet visar att operationssjuksköterskor upplevde stress i sitt arbete. De fem högst klassade stressorer var: press att arbete snabbare, material/utrustning som inte fungerar korrekt, att inte få tillgång till den utrustning som krävs för att utföra sitt jobb, känna sig oförberedd samt dålig kommunikation i teamet. Patienter som avlider på operation, rollombyten, att handleda nya kollegor, interagera med sin chef samt samarbete med andra avdelningar var minst stressfyllda.</p>	Hög

			Etiskt godkännande.			
12.	Zhou, H. & Gong, Y. H., 2015, Kina. Relationship between occupational stress and coping strategy among operating theatre nurses in China: a questionnaire survey	Att undersöka sambandet mellan yrkesrelaterad stress och copingstrategier bland operationssjuksköterskor i Kina samt vilka faktorer som inverkar.	<p>Kvantitativ metod, tvärsnittsstudie.</p> <p>Datansamling via enkäter skickade till samtliga operationssjuksköterskor på en utvald operationsavdelning. Enkäten bestod av frågor för demografisk information, the Nurse Occupational Stressor Scale bestående av 35 punkter i fem underkategorier: Professions- och karriärproblem, Arbets- och tidspress, Resurser och omgivningsproblematik, Vård av och interaktion med patienten samt Mellanmänskliga relationer och ledningsfrågor samt Brief ways of coping questionnaire.</p> <p>Dataanalys genom SPSS. Kontinuerliga variabler presenterades som medelvärde och standardavvikelse. Multipel linjär regressionsanalys och Pearson bivariat korrelationsanalys användes. För studien var p-värdet < 0.05 statistiskt signifikant.</p> <p>Etiskt godkännande.</p>	Av de totalt 70 operations-sjuksköterskorna på operations-avdelningen, besvarade 65 enkäten och deltog därmed i studien. Vilket resulterade i en svarsfrekvens på 92,9%.	Resultatet visar att operationssjuksköterskorna i studien upplever yrkesrelaterad stress. Hög arbetsbelastning och tidspress var de två kategorierna där stress rapporterades mest. Den copingstrategi som främst föredrogs var självkontroll. Det sågs samband mellan aktiv coping och resurs- och miljöproblem. Passiv coping sågs i samband med arbetsbelastning och tidspress samt interprofessionella relationer och ledningsfrågor.	Medelhög

Bilaga 5 – Analystabell med extraherad rådata

		Extraherad data ur respektive resultatartikel utifrån studiens frågeställningar		
Nr	Artikel	1. Vilka är orsakerna till upplevd stress bland operationssjuksköterskor och kirurger?	2. Hur kan patientsäkerheten påverkas?	Tema
1.	Aholaakko, T.-K. (2011)	<p>ORSAKER TILL STRESS VID ASEPTISKT ARBETE (nämd antal gånger)</p> <p>Utrustningsrelaterad (91)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behov av extrainstrument • Behov av personlig steril utrustning • Ingen träning vid ny utrustning • Vassa föremål, risk för skada • Minskande av risk för kontamination • Arbeta med ny operationssjuksköterska • Arbeta med en kirurgs förväntningar av rätt instrument • Kontrollräkning • Kontroll av sterila fältet <p>Tidsrelaterad (69)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sen kirurg • Väntande kirurg • Arbeta i hektisk situation • För långt operationsprogram <p>Arbetsfarehetsrelaterad (66)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeta med en ung kirurg som inte vågar be om hjälp • Vara senior kollega till en ny operationssjuksköterska • Vara kollega till en utlandsutbildad operationssjuksköterska • Vara en ny operationssjuksköterska • Vara medlem i ett expertteam <p>Moralrelaterad (48)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirurg som inte utför aseptiskt arbete • Kollega som tappar moralen inför aseptiken • Upprätthålla sitt professionella ”veta-hur” • Som operationssjuksköterska generellt <p>Personrelaterad (47)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hetlevrad kirurg • Kinkig arbetskamrat • Medarbetare oemottaglig för feedback • Medarbetare som inte håller med om aseptiska rekommendationer • Arbeta i olika sjuksköterskeroller <p>Maktrelaterad (42)</p>	Krävande kirurg gör att den nya operationssjuksköterskans yrkesspecifika arbetsuppgifter kompromissas under kontrollräkning och kontroll av sterila miljön.	<p><i>Stressframkallande orsaker</i></p> <p><i>Stressens påverkan på patientsäkerheten</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Kirurg som inte utför aseptiskt arbete • Senior sjuksköterskekollega som inte utför aseptiskt arbete • Juridiskt ansvarig profession <p>Patientrelaterad (17)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patient som riskerar bryta sterila fältet • Potentiella komplikationer • Potentiell källa för kontamination • Rastlös patient i regional/lokal anestesi <p>Fysiskt relaterad (15)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tung patient • Risk för blodkontamination • Risk för kirurgisk rök • Långa operationer • Tung skyddsutrustning • Lång statisk arbetsställning • Snabbt påträngande personliga behov under en operation 		
2.	Akansel, N. et al. (2019)	<p>Totala poängen från OSQ-skalan var 44,28±4,06 (intervall mellan 36-54) och poängen erhållna från PFS var 6,56± 1,93. Poängen från delskalorna i OSQ var Social support 20,80 (intervall 15-24), färdighetsanvändning 11,54 (intervall 8-15), arbetskrav 5,98 (intervall 2-8) och beslutsfattning 5,98 (intervall 2-8).</p> <p>Totalpoängen för PFS och poängen från dess underskalor visade sig korrelera med OSQ totala poäng och dess underskalor socialt stöd, färdighetsanvändning och arbetskrav.</p> <p>Mest bidragande faktorerna till sjuksköterskornas fatigue var arbetskrav (n=15), stress (n=10), arbeta underbemannat (n=9), faktorer relaterat till arbetsmiljö (n=9) och övertidsarbete (n=5).</p> <p>OSQ och PFS totalpoäng korrelerade vilket betyder att organisatorisk stress associeras med operationssjuksköterskors fatigue. Operationssjuksköterskor beskriver fatigue som koncentrerad stress.</p>	<p>Känslan av att vara ovärderlig och stressad tillsammans med fatigue och yrkesrelaterad stress påverkar motivation, utförande och framtida förväntningar.</p> <p>Trötthet och stress äventyrar arbetet och patientsäkerheten.</p>	<p><i>Stressframkallande orsaker</i></p> <p><i>Stressens påverkan på patientsäkerheten</i></p>
3.	Arora, S. et al. (2009)	<p>Kirurgerna upplevde stress i sitt arbete. Den mest förekommande stressoren som rapporterades av samtliga deltagare var tekniska faktorer (ex. blödningar, oväntad anatomi, ingreppet går inte enligt plan, att lära nya tekniker), följt av bristande teamarbete (ex. oerfaret team, ny teamsammansättning, bristande stöd), patientfaktorer (ex. komplikationer, mycket ansvar), tid- och ledningsfaktorer (ex. tidspress, fatigue, förseningar eller strykningar i operations-programmet), distraktioner (ex. avbrott, ljud/radio, press att prestera, många krav) samt utrustningsproblematik (ex. utrustning som saknas eller är sönder, ovana vid utrustningen). Personliga problem skattades som minst stressfyllda. Inga könsskillnader syntes.</p>	<p>Kirurgerna uppgav att stressen kan påverka kvaliteten i deras arbete. 8 av 15 kirurger betonade att lite stress var fördelaktig då den ökar koncentrationsförmåga och fokus. För mycket stress medförde dock negativa effekter både på teknisk och kognitiv prestationsförmåga. Omdöme och beslutsfattande var känsligt för stress och även teamarbetet kunde påverkas.</p> <p>Stressens effekter på kirurgernas utförande presenteras genom tabell 3 som anger påverkat utförande och tillämpad hanteringsstrategi:</p>	<p><i>Stressframkallande orsaker</i></p> <p><i>Stressens påverkan på patientsäkerheten</i></p>

		Utöver tekniska problem var många av de övriga stressorerna relaterade till yttre faktorer som teamarbete och operationsmiljö.	10 av 15 kirurger nämnde påverkan på tekniska faktorer – större risk att begå misstag och försämrad skicklighet; hanterades genom ändrad takt. 10 av 15 nämnde kognitiv påverkan så som försämrat omdöme och beslutsfattande samt förlorad koncentration. 8 av 15 nämnde påverkan på kommunikation och teamarbete vilket yttrade sig genom skrik och att skylla på andra, ineffektiv användning av assistans, kommunikationssammanbrott och uteblivna säkerhetsavstämningar. 2 av 15 nämnde att personliga faktorer kunde påverka.	
4.	Bingham, S. et al. (2018)	<p>Kontexten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisatoriska tillstånd → Vara upptagen, Behöva mer tid, Avbrott och distraktioner, Vara ett gott team. - Teamegenskaper → Ha en bra dag - Individuella egenskaper → Beslutsfattande, Erfarenhet att ”veta hur” <p>Fenomenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vara pressad att få arbetet gjort → Arbeta i hast, ”Tryck, tryck, tryck” <p>Exempel på att arbeta i hast visades genom att de perioperativa sjuksköterskorna beskrev att de ofta behövde skynda och arbeta snabbt som en respons på att ” bli pressad” för att få arbetet gjort. Deltagarna tillfrågades var pressen att skynda och arbeta snabbt kom ifrån. Svaren markerade källan som läkare, kollegor eller organisationen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Känna sig pressad över att få arbetet gjort <p>Processen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Omforma sitt utförande för att få jobbet gjort 	<p>Pressen att behöva arbeta i hast leder till att saker inte är redo för patienten och till omprioritering av uppgifter, med resultatet att dokumentationsrutiner inte följs.</p> <p>Sammansättningen av teamet kan förbättra eller försämma prestationer individuellt eller som team.</p> <p>Erfarna teammedlemmar kan leverera patientsäker vård, svårigheter uppstår när medlemmarna inte är erfarna. ”Erfarenheten i teamet möjliggjorde patientsäker vård och till att få arbetet gjort”.</p> <p>Avbrott och distraktioner visas i telefonsamtal, folk som kommer in på operationsalen för att ställa frågor, kollegor pratar om icke patientrelaterade saker (...) behov av att ta hand om flera saker samtidigt och ansvarsuppgifter. Avbrott och distraktioner försvårar arbetet i enlighet med regler och rutiner.</p>	<p><i>Stressframkallande orsaker</i></p> <p><i>Stressens påverkan på patientsäkerheten</i></p>
5.	Chard, R. (2010)	<p>För denna studie var stress orsaken till intraoperativa omvårdnadsfel.</p> <p>De upplevda orsakerna till att de intraoperativa omvårdnadsfelen inträffade delades in i underskalor och var: Oerfarenhet, Brist på handledning/övervakning, Hög arbetsbelastning, Felaktig bedömning.</p> <p>36% av sjuksköterskorna instämde helt med att missförstånd inom teammedlemmarna var en orsak till fel, medan 37% inte alls höll med om samma punkt. 28% instämde helt med att de var distraherade och 27% instämde helt med att de hade för många saker att göra på samma gång. 28% av deltagarna instämde helt med att kommunikation var en orsak till fel, medan 24% instämde helt med att miljön var stressfylld.</p>	<p>De perioperativa sjuksköterskorna upplevde att majoriteten av fel kunde orsaka ångest och patientskada.</p> <p>Tabell 2 definierar de intraoperativa omvårdnadsfelen (%-sats anger antalet deltagare som instämmer helt): Oklar operationssida (56%), Felaktigt placerad diatermiplatta (54%), Olämplig patientpositionering (59%), Felaktig, inkomplett, frånvarande kontrollräkning av kirurgiska dukar (73%), Bryta steriliteten (56%), Oavsiktligt kvarlämnat material (69%), Utrustningsfel pga. okunskap (51%), Brist på rätt utrustning (27%), Felaktig operationsförberedelse (45%), Felidentifierad patient (69%).</p>	<p><i>Stressframkallande orsaker</i></p> <p><i>Stressens påverkan på patientsäkerheten</i></p>
6.	Chen, C. et al. (2009)	<p>Upplevelse av nivå av yrkesrelaterad stress</p> <p>Medelvärde för stressnivåupplevelse var 3,01. Bland de sju underskalorna i stress-skalan var patientsäkerhet skattad högst (M = 3.39, SD = 1.01), följt av administrativ feedback (M = 3.18, SD = 0.95), operationsmiljö (M = 3.10, SD = 0.83), administrativ hantering (M = 3.01, SD = 0.71),</p>		<p><i>Stressframkallande orsaker</i></p>

		<p>professionell status (M = 3.00, SD = 0.74), patientvård (M = 2.91, SD = 0.67), och mellanmännsliga relationer (M = 2.64, SD = 0.67).</p> <p>Upplevelsen av frekvensen av yrkesrelaterad stress Medelvärde för frekvensen var 3,05. Bland de sju underskalorna skattades administrativ feedback högst (M = 3.28, SD = 0.92) följt av patientsäkerhet (M = 3.21, SD = 1.02), administrativ hantering (M = 3.16, SD = 0.70), operationsmiljö (M = 3.11, SD = 0.80), professionellt status (M = 3.08, SD = 0.72), patientvård (M = 2.95, SD = 0.72) och mellanmännsliga relationer (M = 2.76, SD = 0.66).</p>		
7.	Kang, S. H. et al. (2015)	<p>Studiens medelvärde av KOSS-poäng var 49,31±9,95, vilket var högre än hos andra specialiserade yrken (46,03, $P < 0.001$) och det genomsnittliga KOSS-värdet (45,86, $P < 0.001$).</p> <p>Bland KOSS-skalans åtta subkategorier av yrkesrelaterad stress hade kirurgerna signifikant högre poäng i subkategorierna: Fysisk omgivning ($P < 0.001$), Efterfrågan på jobb ($P < 0.001$), Mellanmännsliga konflikter ($P < 0.001$), Arbetsosäkerhet ($P < 0.001$), Ledningssystem ($P < 0.003$) och Bristande belöningsystem ($P < 0.001$) jämfört med övriga specialiserade yrken. I subkategorierna Otillräcklig arbetskontroll samt Arbetsklimat hade kirurgerna någon lägre KOSS-poäng än andra specialiserade yrken.</p> <p>Faktorer som ung ålder, kvinnligt kön och ensamstående civilstånd var sammankopplade med höga nivåer av yrkesrelaterad stress. Långa arbetspass, höga patientantal och frekvent nattarbete var positivt korrelerat med högre KOSS-poäng.</p> <p>Genom multilinjär regressionsanalys på alla faktorer som var signifikant relaterade till yrkesrelaterad stress i den univarianta analysen visades lång arbetstid och träning vara faktorer oberoende associerade med yrkesrelaterad stress hos kirurgerna.</p>	<p>Att ha en hobby och att träna kontinuerligt visades ha en positiv inverkan på den yrkesrelaterade stressen.</p> <p>Kirurger som tränade kontinuerligt (mer än 30 minuter per gång, minst 2 gånger i veckan) hade signifikant lägre KOSS-poäng ($P < 0.001$) och att ha en hobby var också starkt relaterat till lägre KOSS-poäng ($P = 0.002$).</p>	<p><i>Stressframkallande orsaker</i></p> <p><i>Stressens påverkan på patientsäkerheten</i></p>
8.	Kingdon, B. & Halvorsen, F. (2006)	<p>Situationerna orsakande mycket eller väldigt mycket stress bland flest deltagare var: patienter som avlider på operation (14 av 29, 48%), press att arbeta snabbare (12 av 29, 41%) och utrustning som inte fungerar (12 v 29, 41%).</p> <p>Några faktorer ur kategorin "Mellanmännsliga relationer" orsakade en betydande nivå av stress: att få motstridig information (11 av 29, 38%) och att arbeta med kollegor som uppträder inkompetent (11 av 29, 38%) skapade mycket eller väldigt mycket stress.</p> <p>Situationerna i kategorin "krissituationer" var den mest stressfyllda, men förekom sällan.</p> <p>Några av de mest stressfyllda situationerna förekom dock även frekvent: press att arbeta snabbare (angavs vanligt förekommande av 17st, 59%), åtta deltagare (28%) uppgav inadekvat kommunikation som mycket stressande och 17 st (59%) angav att detta förekom ofta. Långsamma kollegor orsakade hög stress bland sex deltagare (21%) men angavs förekomma frekvent av 12 st (41%).</p> <p>De minst stressfyllda situationerna var: interaktion med chefen (20 av 29, 69%), samarbeta med andra avdelningar (17 av 29, 59%), handleda nya</p>		<p><i>Stressframkallande orsaker</i></p>

		kollegor (17 av 29, 59%) samt att övergå från sin privata till professionella roll (15 av 29, 52%).		
9.	Sonoda, Y. et al. (2018)	<p>Merparten av operationssjuksköterskorna svarade ”Ja” (113 st, 37,9%) på frågan om känslan av att prestatera som ett team. Operationssjuksköterskorna upplevde större känsla av teamprestation jämfört med pass på sal (92 st ”Ja”, 74,2%).</p> <p>Närvaron av mental stress besvarades relativt likt mellan sjuksköterskegrupperna med 47st ”ja” från operationssjuksköterskorna (37,9%) och 38st från pass på sal (30,6%).</p> <p>Upplevelsen av vem som var nyckelperson i operationen var relativt lik mellan sjuksköterskegrupperna. De flesta uppgav kirurgen som nyckelperson (operationssjuksköterskor: 89st, 71,8% och pass på sal: 101st, 81,4%) och då främst huvudoperatören (66st, 53,2%, för båda respektive sjuksköterskegrupperna). Alternativt en av sjuksköterskorna: Bland operationssjuksköterskorna angavs nyckelpersonen vara: operationssjuksköterskan av 12st (9,7%) och pass på sal av 9st (7,3%). Bland pass på sal angavs: operationssjuksköterskan av 23st (18,3%) och pass på sal av 14st (11,3%).</p>		<i>Stressframkallande orsaker</i>
10.	Wetzel, C. et al. (2006)	<p>Tabell 2 listar viktiga yttre intraoperativa stressorer genom sju kategorier:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Akutsituationer</i> - <i>Kirurgiska komplikationer</i>, som berodde på kirurgiska misstag, oväntade blödningar, svårigheter att finna källan till problemet eller uteblivna framsteg i operationen. - <i>Avancerade uppgifter</i> som komplexa procedurer, högriskpatienter, multitasking, tidspress och snabba beslutsfattanden. - <i>Utrustningsproblematik</i>, ex, utrustning som saknas, utrustning som går sönder, ovana vid utrustningen. - <i>Teamarbetsproblematik</i> relaterad till inkompetent och oerfaren personal, språkförbistringar, ouppmärksamhet hos personal samt mellanmänskliga problem. - <i>Distractioner</i> som exempelvis oljud i form av prat, spring in och ut på sal, pip eller telefonsamtal. - <i>Personliga faktorer</i> som trötthet, hunger, sjukdomskänsla, fysiskt obehag och personliga problem. <p>Oväntade kirurgiska problem och akutsituationer upplevdes mycket stressfyllda och kunde med störst sannolikhet nå ogynnsamma nivåer av stress. Avancerade uppgifter beskrevs som mer utmanande än stressfyllda, kombinationen av flera stressorer kunde dock leda till extremt höga stressnivåer.</p>	<p>Stress är vanligt förekommande i kirurgernas arbete. Stressen kan förbättra prestationsförmågan genom att öka uppmärksamheten, koncentrationen, fokus eller effektiviteten på utförandet av åtgärder. För mycket stress kan dock istället vara missgynnsam och leda till att misstag begås.</p> <p>Kirurgernas stressrespons kunde delas in i: fysisk, emotionell, kognitiv samt beteendemässig respons.</p>	<p><i>Stressframkallande orsaker</i></p> <p><i>Stressens påverkan på patientsäkerheten</i></p>

11.	Vowels, A. et al. (2012)	<p>Tabell 1 visar skattningen av stressens inverkan (mängd stress x situationens frekvens) från högst till lägst inverkan utifrån de deltagande operationssjuksköterskornas svar. De fem mest stressfyllda och vanligast förekommande situationerna var: Press att arbeta snabbare, Utrustning som inte fungerar, Material eller utrustning som krävs för att utföra sitt jobb finns inte tillgängliga, Känner sig oförberedd inför ingreppet samt Dålig kommunikation i teamet.</p>		<i>Stressframkallande orsaker</i>
12.	Zhou, H. & Gong, Y. H. (2015)	<p>Medelvärden av samtliga punkter var högre än 2,00 vilket indikerar att operationssjuksköterskorna upplever yrkesrelaterad stress. De fem punkterna med högst poäng indikerande hög stressupplevelse var: hög arbetsbelastning (mean=3,69, SD=0,61), oro för att begå misstag (mean=3,55, SD=0,59), låg lön och fördelar (mean=3,51, SD=0,53), låg social status (mean=3,34, SD=0,69) och liten chans att bli befördad eller studera vidare (mean=3,20, SD=0,73).</p> <p>Bland de fem underkategorierna rapporterades högst stressnivå i: Arbetsbelastning och tidspress (mean=3,10, SD=0,55), följt av Professions- och karriärproblem (mean=2,87, SD=0,47), Vård av och interaktion med patienten (mean=2,60, SD=0,53), Mellanmänskliga relationer och ledningsfrågor (mean=2,51, SD=0,58) och Resurser och omgivningsproblematik (mean=2,48, SD=0,70).</p> <p>Dagarbetande operationssjuksköterskor rapporterade högre stressnivåer än nattarbetande i underkategorierna: Professions- och karriärproblem samt Vård av och interaktion med patienten. För dessa två underkategorier rapporterade även de operationssjuksköterskor som medverkade vid färre än fem operationer/pass högre stressnivåer än de som deltog i fem eller fler.</p> <p>De med högre utbildningsgrad angav högre stressnivåer i underkategorin Arbets- och tidspress. Det var även positivt korrelerat med upplevd stress i underkategorin Mellanmänskliga relationer och ledningsfrågor.</p> <p>Antal operationer/pass samt nattarbete var negativt relaterade till ökande stressnivåer från Arbets- och tidspress.</p> <p>Fortsatt utbildning korrelerade positivt med yrkesrelaterad stress. Ålder bidrog till stress relaterad till Resurser och omgivningsproblematik.</p>		<i>Stressframkallande orsaker</i>