



LUNDS UNIVERSITET

Medicinska fakulteten

Evidensbaserad uppdukning inför kirurgiskt ingrepp

En observationsstudie av operationsteamets följsamhet till riktlinjer

Evidence-based surgical set-up

An observational study on surgical teams' adherence to guidelines

Författare: Ebba Westerström & Johanna Moberg

Handledare: Bengt Sivberg

Magisteruppsats

Våren 2023

Lunds universitet

Medicinska fakulteten

Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal och sexuell hälsa

Box 157, 221 00 LUND

Abstrakt.

Bakgrund: Postoperativa sårinfektioner är den näst vanligaste vårdrelaterade infektionen i Sverige och kostar samhället miljarder kronor årligen. Studier visar att dessa infektioner går att halvera genom preventiva åtgärder. År 2020 publicerade Riksföreningen för operationssjukvård riktlinjer om iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning. Dessa riktlinjer är en del av det evidensbaserade och infektionspreventiva arbetet som utförs på en operationssal.

Syfte: Syftet med denna studie var att beskriva operationsteamets följsamhet till Riksföreningen för operationssjukvårds evidensbaserade riktlinjer om iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning.

Metod: Observationer med kvalitativ och kvantitativ ansats har genomförts där båda författarna närvarade vid samtliga 30 observationer. Vid varje observation har fältanteckningar förts och ett observationsprotokoll fyllts i. Datan har analyserats genom enkel tematisering och deskriptiv statistik.

Resultat: Resultatet visar en varierande följsamhet till riktlinjerna men att i operationsteamet är det operationssjuksköterskan som har bäst följsamhet. Störst brister i följsamheten återfanns i trafik på sal, följsamhet till basala hygienrutiner och hantering och kontroll av förpackning med sterilt innehåll. Störst följsamhet återfanns i övertäckning med steril duk och placering av instrumentbord.

Konklusion och implikation: Då operationsteamets följsamhet till RFop:s riktlinjer hade brister finns ett behov av ökad kunskap inom teamet om hur de olika aspekterna i riktlinjerna har betydelse för det infektionsförebyggande arbetet.

Nyckelord

Aseptik. Följsamhet. Infektionsprevention. Observation. Operationsteam. Riktlinjer. Uppdukning

Innehållsförteckning

Problemområde	5
Bakgrund	6
Perspektiv och utgångspunkter	6
Operationssjuksköterskan och operationsteamet	6
Säker vård	7
Riktlinjer för iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning.	8
Ventilation	9
Trafik på sal	10
Korrekt klädsel och handhygien	10
Förpackningar och implantat	11
Övertäckning av instrumentbord med steril duk	12
Syfte	12
Metod	12
Förförståelse	13
Urval	13
Instrument	13
Datainsamling	14
Analys av data	15
Forskningsetiska avvägningar	16
Resultat	17
Observationsprotokoll	17
A. Godkänd ventilation	19
B. Placering av uppdukningsbord	19
C. Trafik på sal	20
D. Sterilitet operationssjuksköterska	20
E. Basal hygien, assistent	20
F. Kontroll av förpackningar	21
G. Övertäckning av sterilt bord	21
Fältanteckningar	21
Operationssal	22
Öppnande av dörrar	23
Basal hygien och klädsel	24
Aseptik	24
Arbetsklimat	25
Diskussion	26
Metoddiskussion	26
Resultatdiskussion	29
Ventilation	30
Trafik på sal	30
Korrekt klädsel och handhygien	31

Förpackningar och implantat	31
Övertäckning av instrumentbord med steril duk	32
Konklusion och implikationer	32
Referenser	33
Bilaga 1 (3)	38
Bilaga 2 (3)	40
Bilaga 3 (3)	43

Problemområde

Hösten 2020 publicerade Riksföreningen för operationssjukvård (RFop) dokumentet *Riksföreningen anser och rekommenderar om iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning*. Detta evidensbaserade dokument är tänkt att ge en grund till verksamhetens riktlinjer kring det som i vardagligt språk kallas för uppdukning. Dessa riktlinjer framhåller det infektionspreventiva arbetet som utförs vid förberedelserna av steril kirurgisk utrustning inför kirurgiskt ingrepp som en viktig del för att förhindra vårdskada i form av postoperativ sårinfektion (RFop 2020b). Vårdskada definieras av patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) som lidande, fysisk eller psykisk skada eller sjukdom, samt dödsfall som hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder hade vidtagits. Vårdrelaterade infektioner (VRI) kostar det svenska samhället 4,4 miljarder kronor årligen och orsakar ett enormt lidande för patienter och närstående (Sveriges Kommuner och Regioner, 2019; Socialstyrelsen, 2019). Postoperativa sårinfektioner är den näst vanligaste VRI skadan i Sverige, efter urinvägsinfektion (von Vogelsang & Andersson, 2022c). Enligt flera studier kan postoperativa sårinfektioner halveras genom användandet av preventiva åtgärder (Hou et al., 2022; Schreiber et al., 2018; Umscheid et al., 2011). I operationsteamet är det operationssjuksköterskan som har huvudansvaret för detta infektionspreventiva, aseptiska arbete (RFop, 2020a).

Gillespie et al. (2015) studerar i sin studie hur operationsteamet kan arbeta infektionspreventivt. De konstaterar att det inte finns mycket forskning inom området, men att det som finns visar på att det infektionspreventiva arbetet får bäst resultat om teamet delar på ansvaret och arbetar enligt evidens (Gillespie et al., 2015). Vårdskador till följd av VRI innebär ett stort lidande för patienter och en hög kostnad för samhället och det är därmed av stort intresse att studera hur operationsteamets följsamhet till RFop:s riktlinjer faktiskt ser ut.

Bakgrund

Enligt World Health Organization (WHO, 2020) så är den ökade antibiotikaresistensen ett reellt och globalt hot mot människor, djur och natur. På sikt kan detta hot innebära att behandlingar som vi idag tar för självklara inte kan genomföras på grund av risken för infektion. Exempelvis så kan ett kejsarsnitt bli ett ingrepp med livshotande följder om en postoperativ infektion uppstår (WHO, 2020). Både WHO (2020) och Strama (2022) menar att en av de viktigaste åtgärderna mot den växande antibiotikaresistensen som sjukvården kan göra är att arbeta infektionspreventivt med goda rutiner vad avser basal hygien och vårdhygien.

Perspektiv och utgångspunkter

Simone Roach utvecklade sin omvårdnadsteori som ett svar på frågan om vad en sjuksköterska gör när denna visar omsorg (Villeneuve et al, 2016). Teorin bestod initialt av fem C: medkänsla (compassion), kompetens (competence), självförtroende (confidence), samvete (conscience) och åtagande (commitment). Roach lade senare till handlingsätt (comportment), och hennes teori ”Six Cs of caring” var skapad. Roach ansåg att denna teori skulle ses och användas som riktlinjer som i sin natur är tillräckligt konkreta för att kunna tillämpas i specifika situationer (Villeneuve et al., 2016). För denna studie är Roachs del om kompetens (competence) av betydelse. Definitionen av kompetens enligt Roach är att ha kunskapen, förmågan och erfarenheten att handla utifrån ett professionellt ansvar (Villeneuve et al., 2016).

Kompetens har beskrivits på skilda sätt, men begreppet är mångfacetterat och det finns ingen enhetlig definition (von Vogelsang et al., 2019). Stobinski (2008) finner att den kliniska kompetensen utvecklas från en teoretisk bas som inhämtas under utbildningen. Kompetens kan definieras som färdigheter, förmågor och attityder som krävs för ett professionellt agerande (Gillespie & Hamlin, 2009).

Operationssjuksköterskan och operationsteamet

Operationsteamets medlemmar är alla beroende av varandras unika kompetens för att upprätthålla säker vård (von Vogelsang et al., 2019). Inom teamet är det

operationssjuksköterskan som främst ansvarar för det infektionspreventiva arbetet. I Sverige är titeln operationssjuksköterska en lagskyddad titel som endast får användas av de som utöver sin grundläggande sjuksköterskeutbildning läst ytterligare 60 högskolepoäng med inriktning operationssjukvård (von Vogelsang et al., 2019). För att erhålla examen som specialistsjuksköterska inom operationssjukvård måste studenten visa att hen har kunskapen och förmågan att verka självständigt som operationssjuksköterska. I detta ingår kunskap om aseptiskt arbetssätt och kunskap om infektionsprevention i samband med kirurgiska ingrepp (von Vogelsang et al., 2019). I utbildningen erhåller operationssjuksköterskan förmågan att ansvara för aseptik, instrumentering, hantering av biologiska preparat samt infektions- och komplikationsförebyggande åtgärder (RFop, 2020a). Varje operationssjuksköterska har ett personligt ansvar att upprätthålla sin specifika yrkeskompetens genom ett kontinuerligt lärande. Enligt kompetensbeskrivningen ska operationssjuksköterskan använda sig av evidensbaserad vård vilket innebär att hen ska använda sig av systematiskt insamlad, granskad och värderad vetenskaplig kunskap på ett metodiskt sätt (RFop, 2020a).

Kärnkompetensen *samverkan i team* ingår i samtliga professioner i vårdens kompetensbeskrivningar (RFop, 2020a). Målet med samverkan i team är att uppnå en god och säker sjukvård genom att komplettera varandras kompetenser, främja kontinuitet samt bidra till att skapa en arbetsmiljö som främjar dialog och lärande (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). God och tydlig kommunikation inom teamet ökar kompetensen och minskar risken för att misstag sker och att patienten kommer till skada (Alfredsdottir & Bjornsdottir, 2008; Sandelin & Gustafsson, 2015). Ingvarsdottir och Halldorsdottirs (2018) samt Sandelin och Gustavssons (2015) studier visar på att patientsäkerheten ökar om medlemmarna i teamet tidigare har arbetat tillsammans. Ett välfungerande team är beroende av ett arbetsklimat där alla visar respekt för varandras professioner (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018; Sandelin & Gustavsson, 2015).

Säker vård

Säker vård är att ha kunskap om risker i vården och att arbeta på ett sådant sätt att riskerna minimeras (Svensk sjuksköterskeförening et al., 2016). Att arbeta för säker vård är att arbeta förebyggande och det kräver att medarbetarna har rätt kompetens för det arbete de utför. Ingvarsdottir och Halldorsdottir (2018) finner att patientsäkerhet är ett ständigt fokus för operationssjuksköterskan genom ett komplext arbete bestående av riskhantering och

förebyggande åtgärder. I grunden finns en kompetens bestående av både tekniska och icke tekniska färdigheter som är unika för just operationssjuksköterskan (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018). Säker vård är inte ett statiskt tillstånd utan ett förhållningssätt som hela tiden förändras med ny kunskap och utveckling (Svensk sjuksköterskeförening et al., 2016).

Genom infektions- och komplikationsförebyggande åtgärder främjar operationssjuksköterskan hälsa och välbefinnande samt förebygger ohälsa och lidande (RFop, 2020a). Det väsentligaste för operationssjuksköterskan är att skydda patienten mot komplikationer till följd av det kirurgiska ingreppet (Rauta et al., 2013; Alfredsdottir & Bjornsdottir, 2008). Aseptiken är avgörande för det preventiva arbetet (Rauta et al., 2013). Betydelsen av det infektionsförebyggande arbetet synliggörs i Löf:s checklista för säker kirurgi 2.0 (Landstingens Ömsesidiga Försäkringsbolag, 2019). Genom användandet av checklistan bekräftar operationssjuksköterskan att sterilitet har uppnåtts inför operationsstart. Antoniadis et al. (2014) och Bretonnier et al. (2020) studier visar att distraktioner och avbrott inom den högteknologiska vårdmiljön, som en operationssal utgör, ökar risken för misstag, vårdskador och bristande följsamhet till checklistor. Brister i arbetsmiljön, som dålig bemanning, tidspress och ett krav på ökad produktivitet leder till ökad stress, trötthet och är i slutändan ett hot mot patientsäkerheten (Alfredsdottir & Bjornsdottir, 2008).

Riktlinjer för iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning.

Inför ett kirurgiskt ingrepp behöver den sterila kirurgiska utrustningen iordningställas och säkerhetskontrolleras. Detta kallas i vardagligt tal för uppdukning (RFop, 2020b). Denna omvårdnadsåtgärd har flera syften. Den ska säkerställa att rätt instrument och utrustning finns på plats och att instrumenten är synbart rena och funktionsdugliga samt placeras logiskt inför en snabb och smidig användning (RFop, 2020b). För att upprätthålla en säker vård i den komplexa miljö som operationssjukvården utspelar sig i är just riktlinjer och checklistor nödvändiga verktyg (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018).

Riktlinjerna för iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning innehåller fem punkter vars syfte är att säkerställa aseptik och sterilitet och därmed minska risken för vårdskada och undvikbart vårdlidande i form av postoperativ sårinfektion (RFop, 2020b). Dessa fem punkter kan tematiseras till; ventilation, trafik på sal, korrekt klädsel och

handhygien, förpackningar och implantat samt övertäckning av instrumentbord och de beskrivs här nedan.

Ventilation

Ventilation på operationsavdelningar har som mål att kontrollera luftfuktighet och temperatur samt att rena luften från bakteriebärande partiklar (Centrum för vårdens arkitektur, 2020). För en operationssal rekommenderas en temperatur på 18 - 25 grader Celsius och en luftfuktighet mellan 35–40 procent (Hansen et al., 2012). För att minska smittspridning ska ventilationen se till att det finns en låg nivå av mikroorganismer under pågående operation, minimera risken för inflöde av mikroorganismer från omgivningen och rena luften efter operationen (SIS-TS 39:2015). Omblandande eller enkelriktad parallell luftströmning är de två vanligaste huvudprinciperna för ventilationssystem på operationssalar (von Vogelsang & Andersson, 2022a). Omblandad luftström renar luften genom utspädning medan parallell luftström har som avsikt att föra bort de bakteriebärande partiklarna från den sterila zonen (SIS-TS 39:2015). Vid omblandande luftström är luftens renhetsgrad i stort sett samma i hela rummet men påverkas av antal personer på sal, deras rörelser och av öppnandet av dörrar. Vid enkelriktad parallell luftström kommer ren luft från taket och skapar ett område under sig, ofta i mitten av salen med hög renhetsgrad (von Vogelsang & Andersson, 2022a). Denna typ av ventilation påverkas i stället främst av det som befinner sig mellan den önskade sterila ytan och luftflödet såsom lampor och personal (Liu et al., 2021). Det finns många studier som undersöker vilken typ av ventilation som på bästa sätt håller nere bakteriehalten i luften men eftersom det är många olika faktorer som har påverkan på ventilationens effektivitet finns ingen konsensus (Sadrizadeh et al., 2020). Typ av operation, var på kroppen operationen sker, hur många personer och hur mycket utrustning som ska närvara på salen är faktorer som påverkar vilket val av ventilation som är effektivast för att minska bakteriebärande partiklar i luften (Sadrizadeh et al., 2020).

Enligt RFop:s (2020b) riktlinjer ska iordningställande av kirurgisk utrustning göras i ett rum utrustat med ett ventilationssystem som säkerställer att gränsvärden för bakterier i luften inte överstigs. Iordningställande och kontroll av utrustning ska ske på sådan plats i operationssal att effekten av ventilationssystemet blir maximal (RFop, 2020b).

Trafik på sal

För att ventilationen ska fungera optimalt och hålla bakteriebärande partiklar under gränsvärden är det viktigt att hålla dörrar stängda (Brown & Owen, 2019). Luftens renhetsgrad har stor korrelation till hur många dörröppningar och personer som rör sig in och ut på salen (Andersson et al., 2012; Schömig et al., 2020). Den vanligaste anledningen till att personal rör sig in och ut ur sal är av logistiska skäl, för att antingen hämta eller lämna utrustning eller för att vidare planera dagen (Anderson et al., 2012; Elliott et al., 2015). Luftens renhetsgrad påverkas även av hur mycket de som redan befinner sig på salen rör sig. Att springa och göra häftiga rörelser har en negativ effekt på luftens renhetsgrad (Tateiwa et al., 2020). Enligt riktlinjerna bör så få personer som möjligt närvara vid iordningställandet av steril kirurgisk utrustning och det anses olämpligt att genomföra iordningställandet vid hög aktivitet på salen (RFop, 2020b).

Korrekt klädsel och handhygien

En god handhygien är det bästa och enklaste sättet att förebygga smittspridning (Folkhälsomyndigheten & Sveriges Kommuner och Landsting, 2012). Innan rent eller aseptiskt arbete ska alltid en handdesinfektion utföras (Söderström, 2015). Vanligen används alkoholbaserade desinfektionsmedel vilket snabbt och effektivt minskar bakteriemängden på händerna (Söderström, 2015). För en optimal handdesinfektion ska hela hudområdet täckas och desinfektionsmedlet ska gnidas in under 20–30 sekunder (Folkhälsomyndigheten & Sveriges Kommuner och Landsting, 2012). All personal på en operationsavdelning ska bära avdelningsbunden arbetsdräkt, hårskydd/mössa och skor som har hel ovansida (von Vogelsang & Andersson, 2022b). Enligt Dallolio et al. (2018) studie är operationssjuksköterskor tätt följt av kirurger de som mest korrekt följer de klädkoder som finns på operationsavdelningar. För att skydda sterila instrument och utrustning från smittämnen används steril skyddsrock, sterila handskar och munskydd av operationssjuksköterskan inför kontakt med dessa (Söderström, 2015). Innan operationssjuksköterskan klär sig i steril rock och handskar ska hen utföra en preoperativ handdesinfektion. Denna infektionspreventiva handling anses av operationssjuksköterskor vara av stor vikt för att förhindra smittspridning (Wistrand et al., 2022). Vanligen tvättas först händer och underarmar med tvål och vatten för att därefter metodiskt desinfekteras med ett alkoholhaltigt desinfektionsmedel (alternativt används en desinfekterande tvällösning) (Söderström, 2015). Målet är att ha så ren hud som möjligt. Det går dock inte att tvätta

händerna sterila varpå en steril metod måste användas vid påtagning av steril rock och handskar (Söderström, 2015). Inför att den sterila kirurgiska utrustningen iordningställs ska enligt riktlinjerna operationssjuksköterskan genomföra en preoperativ handdesinfektion, vara sterilt klädd och bära munskydd (RFop, 2020b). Den assisterande personalen ska bära munskydd och desinfektera sina händer och underarmar inför öppnandet av förpackningar med steril kirurgisk utrustning (RFop, 2020b).

Förpackningar och implantat

Instrument och utrustning som används vid ett kirurgiskt ingrepp är medicintekniska produkter som täcks av EU-förordningen MDR 2017/745. Detta innebär bland annat att de har krav på sig att vara konstruerade och förpackade så att risk för infektion minimeras. Personal som handhar medicinteknisk utrustning ska besitta kunskap om både produktens funktion och hur de hanteras säkert för att undvika vårdskada (Socialstyrelsen HSLF-FS 2021:52).

Aseptisk hantering av sterila produkter innebär att de förvaras och hanteras så att steriliteten bibehålls hela vägen fram till användning (Möller & Kempe, 2021). Sterila produkter ska förvaras i förråd med lika höga krav på temperatur, luftfuktighet och ventilation som en operationssal (Hansen et al., 2012). Hållbarhetstiden gäller endast om de har förvarats korrekt (Söderström, 2015). Innan förpackningar öppnas ska de kontrolleras avseende hållbarhetstid och eventuell påverkan. De ska vara hela, torra och i övrigt oskadade (Söderström, 2015; von Vogelsang & Andersson, 2022a).

Implantat behöver behandlas med noggrann aseptik för att undvika postoperativ sårinfektion (Schömig et al., 2020). När främmande material förekommer, såsom implantat, kallas kirurgin för infektionskänslig och extra krav ställs på luftens renhetsgrad då även små bakteriemängder kan orsaka en implantatrelaterad infektion (von Vogelsang & Andersson, 2022a). Desto längre tid en produkt är exponerad ute i luft desto större risk att den kontamineras av bakterier och implantat bör därför kvarstanna i sin sterila förpackning tills det att den ska användas (Schömig et al., 2020). Som en del av sitt aseptiska arbete undviker operationssjuksköterskan att röra vid implantat i onödan (Wistrand et al., 2022). Enligt riktlinjerna för iordningställande och kontroll av steril kirurgisk utrustning ska all onödig kontakt med implantat undvikas och implantatet ska behållas i originalförpackningen tills att de ska användas (RFop, 2020b).

Övertäckning av instrumentbord med steril duk

Eftersom exponering av luft är en risk för bakteriekontamination (Schömig et al., 2020) och att rörelser på sal ökar bakteriehalten i luften (Tateiwa et al., 2020) bör den sterila utrustningen täckas med sterila dukar i väntan på operationsstart (RFop, 2020b). Studier har visat att det är mindre bakterier på instrument som täckts med sterila dukar än på otäckta (Markel et al., 2018; Uzun et al., 2020). Enligt riktlinjerna för iordningställande och kontroll av steril kirurgisk utrustning bör instrumentbordet som instrumenten dukats upp på övertäckas med 1–2 sterila dukar i väntan på operationsstart (RFop, 2020b).

Syfte

Syftet med studien var att beskriva operationsteamets följsamhet till Riksföreningen för operationssjukvårds evidensbaserade riktlinjer om iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning.

Metod

För att besvara syftet för denna studie har observationer med kvalitativ och kvantitativ ansats genomförts. Mulhall (2003) menar att observationer i omvårdnad är en undervärderad metod och enligt Kvale och Brinkman (2014) är den väl anpassad för att studera människors beteenden och deras interaktion med sin miljö. För att undvika begränsningar av en ensidig ansats kan både kvalitativa och kvantitativa data användas (Polit & Beck, 2022). För denna studie har därför en kombination av kvalitativa och kvantitativa data insamlats genom passivt deltagande observation. Användandet av olika ansatser kan göra att komplexa fenomen bättre förstås (Mulhall, 2003). Kvalitativa observationer har möjlighet att ge en djupare förståelse av mänskligt beteende och sociala situationer än vad kvantitativa observationerna kan svara på (Polit & Beck, 2022). Under varje observation har ett observationsprotokoll använts (se Bilaga 1) och efter varje observation har fältanteckningar skrivits. För att öka interreliabiliteten har författarna till denna studie var för sig varit observatörer på samtliga observationer. Detta eftersom resultat som stöds av multipla och till varandra kompletterande data kan öka resultatets reliabilitet (Polit & Beck, 2022).

Förförståelse

Författarna av denna studie är studenter på specialistutbildning för sjuksköterskor med inriktning operationssjukvård. Som studenter har vi en teoretisk kunskap om hur iordningställandet och skydd av sterila kirurgiska instrument ska gå till, men vi saknar ännu fullt ut det praktiska kunnandet. Vid genomförandet av kliniska övningar på operationssal så framkom att operationssjuksköterskor hade en medvetenhet om riktlinjer och dess bakgrund men att de trots detta väljer att utföra sitt arbete efter i första hand verksamhetens förutsättningar och däri föddes författarnas intresse för studiens ämne. Båda författarna har sedan genom sin verksamhetsförlagda del av utbildningen genomfört iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning och har därmed en viss förförståelse för hur verkligheten ser ut. Denna förförståelse till ämnet har beaktats genom fortlöpande diskussioner under arbetsprocessen för att säkerställa att analysen baserats på inhämtad data från observationerna och inte författarnas egna erfarenheter och förförståelse.

Urval

Inklusionskriterier för att medverka i studien var att iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning gjordes på salen som det kirurgiska ingreppet sedan skulle utföras på och att det genomfördes av en legitimerad operationssjuksköterska. Samtliga personer på salen observerades oavsett personalkategori. Iordningställande och skydd av kirurgisk utrustning som utfördes på specifika uppdukningsrum exkluderades. Övriga exklusionskriterier var urakuta operationer eftersom det innebär andra förutsättningar, liksom så kallade rena operationer. Vidare exkluderades salar där patienter närvarade vid iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning. Bortfallet för studien var de avdelningar vars enhetschef inte svarade på förfrågan, samt ett tillfälle då personal avböjde medverkan.

Instrument

För att fånga specifika beteenden, handlingar och händelser har strukturerade observationer genomförts (Polit & Beck, 2022). Ett observationsprotokoll (se Bilaga 1) utarbetades av författarna till denna studie efter genomgång av RFop:s (2020b) *Riktlinjer om iordningställandet och skydd av steril kirurgisk utrustning*. Enligt Bell och Water (2016) minskar risken för bias vid användandet av ett observationsprotokoll då det undanröjer variationer av data och ger fokus. Initialt fanns en sista punkt i observationsprotokollet kallat

dokumentation med, vilket är en del av RFop:s riktlinjer (2020b). Denna punkt ströks då författarna till studien saknade tillgång till journalsystem, och bedömdes därmed omöjlig att observera utan att avslöja för studiedeltagarna vad som observerades. För att öka samstämmigheten och validiteten samt för att ytterligare minska risken för bias så har en manual till observationsprotokollet utarbetats, se Bilaga 2.

Utöver observationsprotokoll så har fältanteckningar skrivits efter varje observation i denna studie. Genom fältanteckningar kan både deskriptiva och reflektiva observationer insamlas (Mulhall, 2003; Salmon, 2015). För att svara till syftet har fältanteckningar i denna studie varit deskriptiva.

Datainsamling

Inför genomförandet av studien togs kontakt med verksamhetschefer för operationsenheter vid sjukhus i södra Sverige och ett godkännande att genomföra studien erhöles av dessa. Efter godkännandet tog författarna kontakt med enhetschefer på aktuella operationsenheter för att planera hur studien bäst kunde genomföras. Några enhetschefer återkom aldrig trots upprepade försök att etablera kontakt. De som återkopplade välkomnade författarna till sina enheter. Information till studiedeltagarna bifogades i mejl till enhetscheferna som ombads att vidarebefordra detta till sin personal och sätta upp som anslag på avdelningen för att säkerställa ett informerat deltagande. Information till studiedeltagarna har även givits muntligt av författarna vid uppsamlingsmöten på avdelningarna. Informationen som gick ut till personalen innehöll inte det exakta syftet med studien, detta för att inte menligt påverka resultatet.

Observationerna genomfördes på fem operationsenheter i södra Sverige under totalt 10 dagar i februari och mars 2023. I studien ingick totalt 30 observationer utspridda på de fem operationssenheter. I populationen som studerades ingick operations- och anestesijuksköterskor, undersköterskor, studenter, hospiterande personal, kirurger, anesthesiologer och städpersonal. Insamling av data utfördes på operationssalar av varierande storlek, och inom skilda kirurgiska specialiteter. På plats utarbetades ett bekvämlighetsurval med stöd av driftsansvarig sjuksköterska som identifierade lämpliga operationssalar efter studiens inklusion- och exklusionskriterier. Ett bekvämlighetsurval innebär att tillgängligheten avgör vem som observeras (Polit och Beck, 2022). Observationerna

genomfördes dagtid på vardagar och mestadels på morgonen. Detta eftersom flest iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning på sal sker på morgonen.

Insamlingen av data har sedan skett inne på operationssalar under kontexten av förberedelser på sal inför kirurgiskt ingrepp. Observationerna har pågått från det att författarna gått in på sal till att den sterila kirurgiska utrustningen var övertäckt vilket har lett till en mediantid på 22 minuter per observation. Den längsta observationen varade i 34 minuter och den kortaste varade i 10 minuter. Som passivt deltagande observatörer har författarna placerat sig på lämplig anvisad plats inne på salen för att bäst kunna observera utan att samtidigt hindra arbetet (Salmon, 2015). För att undvika att kontaminera data som insamlats har vi som observatörer varit så tysta och stilla som möjligt för att inte hindra pågående verksamhet (Salmon, 2015). Observatörerna har burit klädsel som varit godkänd för de operationsenheter studien genomförts på. Ett aktivt val togs av observatörerna att alltid bära glennmossa (mossa av typ väpnarmodell) och munskydd och att i möjligaste mån koordinera sina rörelser in och ut ur salen med andra.

Det som observerats har varit hur operationssalen har sett ut, hur många apparater som funnits på sal och hur dessa har varit placerade i förhållande till ventilation, dörrar och varandra. Personalen som närvarat på sal har observerats utifrån hur de har varit klädda, hur de rört sig på salen och hur de följt basala hygienrutiner. Operationssjuksköterskan har observerats utifrån hur den sterila klädseln gått till, hur hen tagit emot material, den aseptiska arbetstekniken till hur uppdukningen på de sterila borden gjorts fram till övertäckning. Teamet har observerats utifrån kommunikation och samarbete med varandra.

Varje observatör har arbetat utifrån ett eget observationsprotokoll och gjort egna fältanteckningar under pågående observation. Fältanteckningarna har i tät anslutning till genomförd observation jämförts med varandra och vid diskrepanser har en diskussion med ett efterföljande gemensamt beslut tagits och därefter skrivits ned tillsammans för att bilda en gemensam fältanteckning innehållandes allt som observerats på salen.

Analys av data

I denna studie ingår två dataanalyser; kvantitativ dataanalys och kvalitativ dataanalys. Den kvantitativa datan har analyserats med enkel deskriptiv statistik och presenteras i siffror, antal

och procent. Varje observatörs observationsprotokoll har sammanställts och efter detta jämfördes resultatet av de båda observatörernas protokoll. Samstämmigheten mellan resultaten av protokollen beräknades. Den kvantitativa datan redovisas i figurer sammanställda i Excel version 2303. Den kvalitativa datan har tematiserats med stöd av Kvaless metodik (Kvale & Brinkman, 2014). Först har meningsbärande enheter med liknande innehåll delats in i grupper för att sedan bilda preliminära teman och därefter slutgiltiga teman. Exempelvis blev meningsbärande enheter om anestesi och assisterande personal till temat övrig personal som sedan blev till det slutgiltiga temat basal hygien och klädsel.

Tabell 1. Exempel på tematisering från meningsbärande enhet till slutgiltigt tema

Analys av Kvalitativ Data			
Meningsbärande enhet	Initial tematisering	Andra Tematisering	Slutgiltigt tema
<i>Utsug för ventilation övertäckt, ett helt av ett flyttbart sopkärl, två andra delvis blockerade av anestesiavagn och stol.</i>	Ventilation	Rummet	Operationssal
<i>Anestesi står beredda i sluss att komma in på sal med patient så fort övertäckningen är klar</i>	Stress	Teamwork	Arbetsklimat

Forskningsetiska avvägningar

Enligt Helsingforsdeklarationen (World Medical Association [WMA], 2018) är det en skyldighet för den som bedriver medicinsk forskning att värna integriteten hos de personer som deltar i studien. Det innebär att allt deltagande ska ske på frivillig basis enligt autonomiprincipen. Vidare beskriver Helsingforsdeklarationen att informationen till deltagarna skall vara både skriftlig och muntlig, och att ett samtycke alltid kan dras tillbaka. I denna studie har endast verksamhetschefer och enhetschefer erhållit komplett information om studiens syfte men samtliga deltagare har som grupp informerats muntligt och skriftligt för att säkerställa ett frivilligt deltagande. Studiens deltagare har behandlats med konfidentialitet i

enlighet med dataskyddslagen (2018:218). Inga personuppgifter har dokumenterats. Insamlat material har förvarats på ett externt USB-minne och kommer att förstöras efter godkänd examination. Fältanteckningar och observationsprotokoll har erhållit löpnummer och tillsammans med USB-minnet förvarats inlåst oåtkomligt för obehöriga.

Nyttan med forskningen skall vägas mot risker för skada och skall genomföras på ett sådant sätt att denna risk minimeras (WMA, 2018). I denna studie har deltagarna inte erhållit full information om vad som har observerats. Trots att vår roll som studenter och observatörer inte varit dold så har det exakta målet med observationen hållits gömd. Att inte avslöja vad som observeras kan vara enda sättet att uppnå en viss sorts data (Henriksson & Månsson, 1996; Salmon, 2015). Genom verksamhetschefernas godkännande att studien genomförs på avdelningarna kan de etiska riktlinjerna anses ha varit uppfyllda avseende förhandsinformation. Studiens resultat kommer efter godkänd examination att presenteras för verksamheten som ges chans att dra nytta av att studien genomförts (Henriksson & Månsson, 1996).

Denna studie har erhållit ett rådgivande yttrande från Vårdvetenskapliga Etiknämnden (VEN, 16-23. Se bilaga 3).

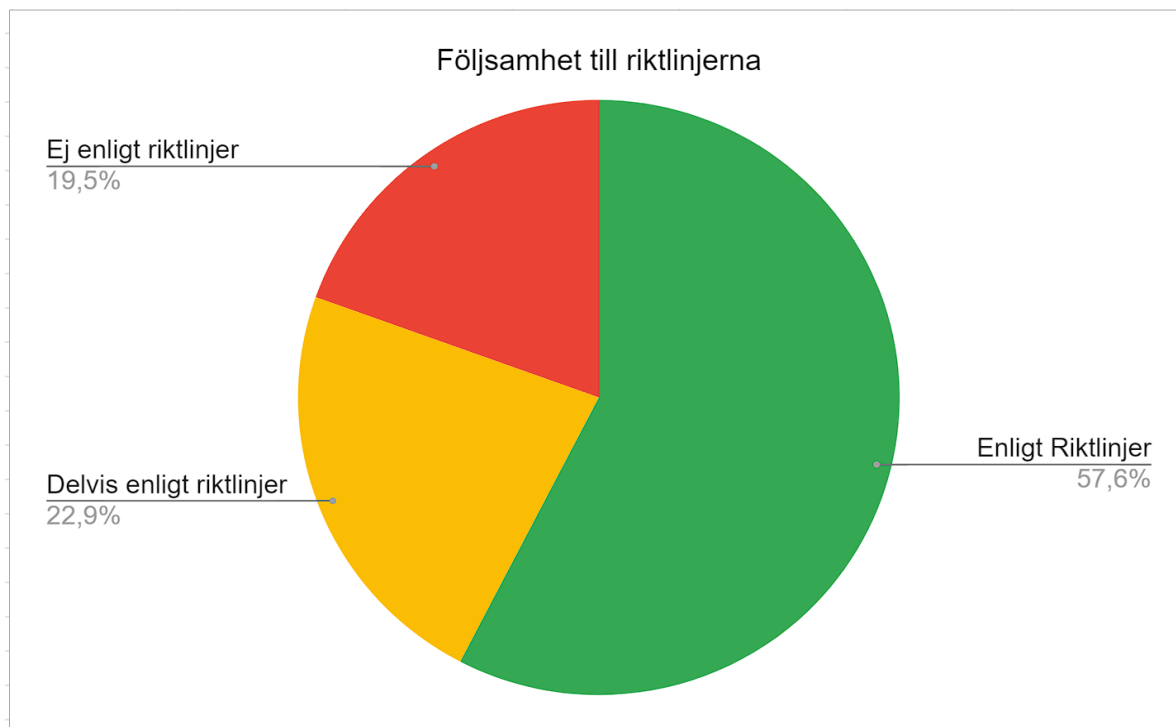
Resultat

Syftet med studien var att beskriva operationsteamets följsamhet till RFop:s evidensbaserade riktlinjer om iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning. Resultatet av studien består av två delar, en kvantitativ och en kvalitativ.

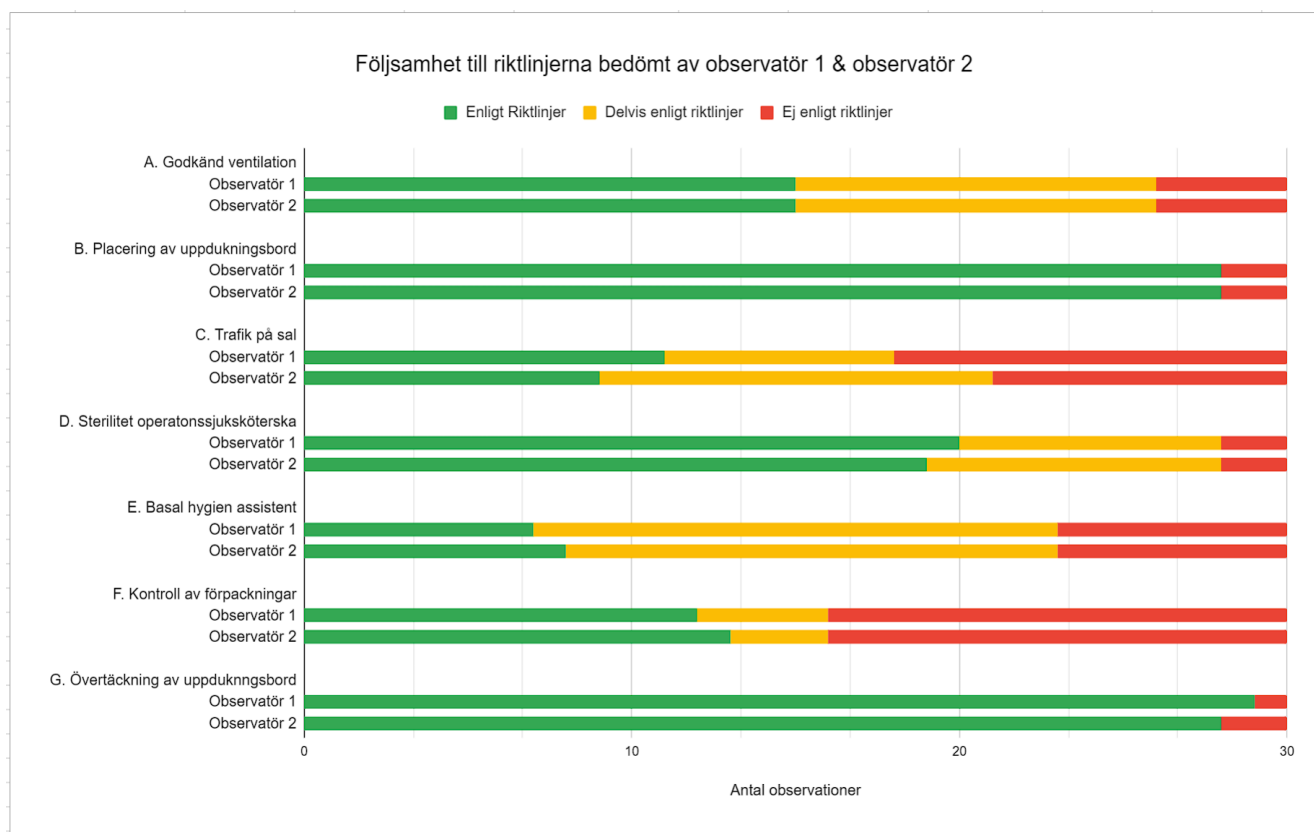
Observationsprotokoll

Resultatet av observationsprotokollen visade att operationsteamets följsamhet var till 57,6% helt enligt riktlinjer, i 22,9% av fallen var deras följsamhet delvis enligt riktlinjerna och i 19,5% av fallen så var följsamheten ej enligt riktlinjerna. Endast i en av de 30 observationer av iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning som genomfördes var följsamheten helt enligt riktlinjerna i samtliga parametrar. Samstämmigheten mellan de två

observatörerna var 92,86%. Vid 15 tillfällen av 210 möjliga så har observatörerna bedömt olika. Siffrorna som presenteras i text är enligt observatör 1/observatör 2s protokoll.



Figur 1. Följsamhet till riktlinjer; Enligt riktlinjer- Grön, Delvis enligt riktlinjer- Gul, Ej enligt riktlinjer- Röd.



Figur 2. Följsamhet till riktlinjer A-E, inklusive spridning mellan observatör 1 och observatör 2.

A. Godkänd ventilation

Operationssalarna hade i 15/15 (observatör 1/observatör 2) fall av 30 en ventilation som bedömdes vara godkänd enligt de parametrar som observatörerna kunde urskilja. I 11/11 fall av 30 bedömdes ventilationen vara delvis enligt riktlinjerna, dvs att mindre än 50% av ventilationsutsug i de fall salen hade ombländande ventilation var övertäckt. Vid 4/4 observationer av iordningställande och kontroll av steril kirurgisk utrustning var mer än 50% av ventilationsutsugen blockerade och bedömdes därmed vara ej enligt riktlinjerna. Vid två observationer skilde sig resultatet mellan observatörerna åt. I den ena noterade endast observatör 2 att ett sopkärl flyttades till att blockera ett ventilationsutsug och i den andra observationen noterade endast observatör 1 att en slussdörr ständigt stod på glänt in på sal.

B. Placering av uppdukningbord

I 28/28 av 30 observationer var uppdukningbordens placerade enligt riktlinjer. I 2/2 fall placerades uppdukningbordens vid ventilationsutsug vilket renderade en tvåa i protokollen.

C. Trafik på sal

I 11/9 observationer av 30 bedömdes trafiken på salen vara enligt riktlinjerna. I 7/12 observationer bedömdes trafiken på sal vara delvis enligt riktlinjer och i 12/9 observationer bedömdes trafiken på sal vara så pass hög att det ej följde riktlinjerna. I fem observationer bedömdes detta olika av observatörerna. I tre av fallen ansåg observatör 1 att en tvåa uppnåts medan observatör 2 bedömde det som en etta. I två av fallen bedömde observatör 1 att trafiken på sal var enligt riktlinjer medan observatör 2 bedömde det som delvis enligt riktlinjer.

D. Sterilitet operationssjuksköterska

Steriliteten hos operationssjuksköterskan bedömdes i 20/19 fall av 30 vara helt enligt riktlinjerna. I 8/9 observationer bedömdes operationssjuksköterskan delvis följa riktlinjerna och i 2/2 fall följde operationssjuksköterskan ej riktlinjerna. I tre observationer skilde sig observatörerna åt. I en observation noterade endast observatör 1 att operationssjuksköterskan riskerade steriliteten genom att hen efter den preoperativa handtvätten skakade händerna torra hängandes längst med kroppen. I ett av fallen var det två operationssjuksköterskor som klädde sig sterilt. En av dessa riskerade steriliteten genom att stänga sin egen sterila rock medan den andra stängde rocken med hjälp av den assisterande personalen. Under en observation gjorde observatör 2 bedömningen att operationssjuksköterskan riskerade sin sterilitet när hens sterila rock vidrörde öppnad förpackning som låg på en pelare under midjehöjd, denna incidens noterades ej av observatör 1.

E. Basal hygien, assistent

I 7/8 observationer av 30 bedömdes assisterande personal på sal följa basala hygienrutiner. I 16/15 följdes de basala hygienrutinerna delvis och i 7/7 observationer bröt assisterande personal mot riktlinjerna. I tre observationer bedömde observatörerna olika. I två av fallen noterade endast en av två observatörer att assisterande personal inte desinfekterade sina händer på nytt efter att skräp plockats upp från golvet. I en observation noterade endast observatör 2 att assisterande på sal kliar sig under munskyddet och därefter fortsätter att öppna förpackningar med sterilt innehåll åt operationssjuksköterskan utan att först desinfektera sina händer.

F. Kontroll av förpackningar

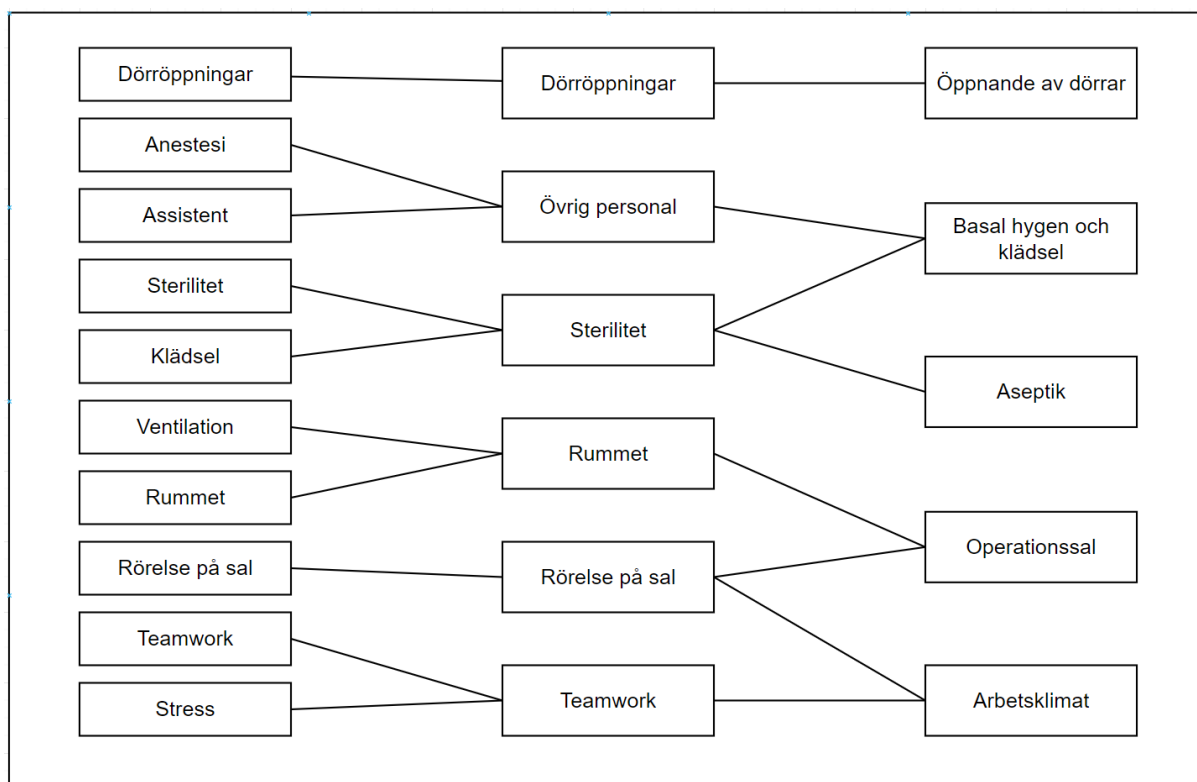
Förpackningar med sterilt innehåll har kontrollerats enligt riktlinjer i 12/13 fall av 30. I 4/3 observationer bedömdes att kontrollen utfördes delvis enligt riktlinjer. I hela 14/14 observationer så bedömde observatörerna att riktlinjerna ej följdes. I den observation som bedömdes olika av observatörerna så ställdes en öppnad steril förpackning på basen till operationsbordet vilket observatör 1 bedömt som en okontrollerbar plats för förpackningen medan observatör 2 bedömt detta som en risk för operationssjuksköterskans sterilitet.

G. Övertäckning av sterilt bord

I 29/28 av 30 fall bedömdes övertäckningen med steril duk över de iordningställda och kontrollerade sterila instrumenten ha utförts enligt riktlinjerna. I 1/2 av observationerna bedömdes att övertäckningen inte var fullständig utan att en del av det sterila materialet låg fortsatt öppet. I ett av fallen noterade endast observatör 2 att en del av materialet inte var övertäckt medan observatör 1 stod placerad på annan plats i salen och noterade ej detta.

Fältanteckningar

Genom att ta ut samtliga meningsbärande enheter som svarade till syftet identifierades 10 initiala teman. Efter att de första 15 observationerna genomgåtts identifierades inga nya teman. De efterföljande 15 observationerna delades in i de 10 befintliga teman och mättade resultatet. I ett andra steg diskuterades de tio olika teman, innehållet sorterades och det bedömdes att de tio ursprungliga teman kunde slås samman till sex teman. I ett tredje och sista steg analyserades de meningsbärande enheterna ytterligare en gång och 5 slutliga teman identifierades: operationssal, dörröppningar, basal hygien och klädsel, aseptik och arbetsklimat.



Figur 3 - Tematiseringsschema: Initiala teman, Andra tematiseringen och resultatets Slutgiltiga teman.

Operationssal

De flesta operationssalar i vilka observationerna har utförts på har upplevts vara trånga och fyllda med apparater. Detta har lett till att ventilationutsug som ofta är placerade längst ner på väggar har varit blockerade eller delvis blockerade. De små salarna har också försvårat för personalen att arbeta aseptiskt med risk att komma åt någonting och bryta steriliteten. Vid exempelvis en observation var personal från anestesi närvarade på salen samtidigt som iordningställandet av steril kirurgisk utrustning pågick. Hen arbetade då sida vid sida med operationssjuksköterskan och fick kommunicera högt och tydligt för att inte riskera att kollidera. Under en observation noterades det att nio stolar fanns inne på salen innan operationssjuksköterskan körde ut en stol.

Under många observationer arbetade personalen metodiskt med var material och utrustning placerades. Gallervagnar och sopkärl på hjul placerades på ett sådant sätt att det minimerade rörelserna på salen. I de salar som upplevdes vara trånga var det svårare för personalen att placera sin utrustning på ett sådant sätt att det underlättade arbetet. Det ledde till att

personalen fick flytta runt apparater under själva iordningställandet av steril kirurgisk utrustning, men även att det ökade rörelser på salen genom att personalen skapade lösningar för stunden. Vid en observation så innebar detta att operationssjuksköterskan lade sina tomma förpackningar på ett operationsbord medan den assisterande undersköterskan valde att samla tomma förpackningar i sina fickor.

Öppnande av dörrar

Under samtliga 30 observationerna som utfördes så har dörrar öppnats. Totalt har 190 öppnande av dörrar observerats under tiden som iordningställandet av steril kirurgisk utrustning skedde. Medianvärdet på antalet dörröppningar var fyra stycken. Högst antal gånger som dörrar öppnades under en observation var 30. Under fyra observationer öppnades dörren endast en gång. Anledningar till att dörrar öppnades var varierande och emellanåt utan tydlig avsikt. Många salar hade slussar in på salen. Det observerades att de yttre slussdörrarna i merparten av observationerna stod öppna. Under en observation bevittnades en diskussion mellan operationssjuksköterskan och den assisterande undersköterskan kring öppnandet av dörrar. Operationssjuksköterskan ansåg att det var för många gånger som dörrarna öppnades, den assisterande undersköterskan argumenterade för att dessa var tillåtna då salen hade sluss, detta trots att även under denna observation var de yttre slussdörrarna öppna.

Den vanligaste anledningen till att en dörr öppnades under pågående iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning var av logistiska skäl. Den absolut vanligaste anledningen var för att lämna material och apparatur till kommande kirurgiska ingrepp, men som inte var nödvändigt för det pågående arbetet med iordningställande och kontroll av steril kirurgisk utrustning. Exempel på detta är personal som går in och ut för att samla material till katetersättning eller att operationsbord körs in på salen. Dörrar öppnades även för att ställa frågor till, ge information till och för att planera arbetsdagen med personal på sal. Detta kunde vara av så enkla skäl som att berätta att personen i fråga var placerad i korridoren under dagen och att hen skulle agera avlösare för salen. I några observationer ställde sig personal i dörrhålet med öppen dörr medan de konverserade med kollegorna på salen medan de i andra fall skötte hela konversationen genom stängda dörrar. I sällsynta fall användes telefonen på sal för att utbyta information. Vid flertalet tillfällen observerades hur undersköterskor gick flera vändor till förråd eller dylikt för att hämta material i stället för att gå bara en gång, och hur anestesipersonal lämnar salen inom minuter från varandra i stället för att gemensamt gå ut

ur salen. Det fanns ofta en medvetenhet om att öppnandet av dörrar bör undvikas men inte att just den dörröppningen som genomförts var onödig eller betydelsefull. Många dörröppningar hade kunnat undvikas helt eller göras vid senare tillfälle om personalen hade planerat sitt arbete annorlunda.

Basal hygien och klädsel

Personalen i operationsteamet som observerats har alla haft håret mer eller mindre täckt, naglar har varit kortklippta och ingen har burit smycken som inte varit tillåtna enligt basala hygienrutiner. Det har observerats att personalen varierat mellan att bära glennmössa eller vanlig mössa på operationsenheterna. Nästan uteslutande har det varit operationssjuksköterskor som valt glennmössa medan övrig personal valt en vanlig mössa. Endast en person med vanlig mössa har observerats ha haft allt hår helt undanstoppat i den. Vanligast har det varit att hår varit synligt i nacken, men även hårtestar har observerats vid öronen och i pannan på personal. Vad gäller bärandet av munskydd så har operationssjuksköterskan och assisterande personal på sal följt riktlinjerna. Personal som inte jobbar i närheten av iordningställandet av steril kirurgisk instrument har i lägre utsträckning burit munskydd, däremot har det i några fall observerats att operationssjuksköterskan sett till att all närvarande personal bar munskydd under iordningställandet. I åtta observationer av trettio har operationssjuksköterskan stängt sin egen sterila rock genom att ta snöret runt sin midja, i en observation stängs inte rocken alls med sitt snöre.

En stor brist i följsamheten till riktlinjerna angående de basala hygienrutinerna var desinfektion av händer och underarmar hos den assisterande personalen på sal. Det observerades att de ofta genomförde en desinfektion av händerna, men aldrig underarmar inför öppnandet av förpackningar med sterilt innehåll. Därefter följde ofta ingen övrig handdesinfektion, trots att det ibland plockades upp material från golvet, sopor flyttades från ett sopkärl till ett annat eller som vid ett tillfälle då assisterande personal på sal drog ner sitt munskydd, kliande sig under näsan och sedan drog upp munskyddet igen.

Aseptik

Resultatet av observationerna visar att det varierar mycket vad gäller kontrollen av förpackningar och sterila galler under iordningställandet och skydd av steril kirurgisk utrustning. I många observationer skedde en noggrann kontroll av den yttre förpackningen

innan gallret sattes på det sterila uppdukningsbordet. I dessa fall fanns en god kommunikation, både tyst och verbal mellan operationssjuksköterskan och den assisterande personalen när dessa sterila galler öppnades. I andra fall så kontrollerades dessa yttre förpackningar inte förrän långt efter att gallren ställts på uppdukningsbordet, om de ens kontrollerades. I en observation upptäcktes en mörk fläck på ett papper vilket ledde till en noggrann kontroll, men detta skedde dock en stund efter att gallret hade placerats på uppdukningsbordet. Inför iordningställandet och skydd av steril kirurgisk utrustning så har personalen varit noggrann med att bord och ytor ska vara desinfekterade.

Ett fynd i observationerna var att assisterande personal många gånger öppnade förpackningar med sterilt innehåll, handskar och galler, innan operationssjuksköterskan var klar med sin preoperativa handdesinfektion och därmed ännu ej närvarande på salen. I en observation öppnade den assisterande personalen samtliga galler och förpackningar innan operationssjuksköterskan var på salen. Det sista gallret sattes på den lilla pelare som operationsbordet förankras vid och detta ledde till att både operationssjuksköterskan och den assisterande personalen vid flera tillfällen riskerade att komma åt och riskera steriliteten av utrustningen under iordningställandet.

Arbetsklimat

Stämningen på salen under observationerna var oftast god. Det samtalades lättsamt under arbetets gång och personalen verkade ofta känna varandra väl. Vid flera tillfällen observerades ett uppstartande salsmöte mellan operation- och anestesipersonal som var satta att arbeta på just den salen den dagen, där de gemensamt gick igenom sin kommande arbetsdag och om det var något särskilt de behövde.

Stress var något som ofta observerades under studiens gång. Orsakerna kunde variera, men aldrig upplevdes personalen vara otrevlig mot varandra i teamet. En operationssjuksköterska uppger under en observation att de sprang in på salen för att hinna med iordningställandet. Under en annan observation bad operationssjuksköterskan om ursäkt för att det hade tagit tid att göra klart iordningställandet. Under en observation fick den assisterande personalen flera telefonsamtal som hen besvarade samtidigt som hen öppnade förpackningarna. Under en observation blev operationssjuksköterskan stressad då hen fick information om att någon väntade på hen, vilket resulterade i att hen inte kontrollerade sin övertäckning av den

iordningställda sterila utrustningen innan hen lämnade salen. I många fall skyndade operationssjuksköterskan sig igenom sitt arbete för att låta anestesipersonalen komma in på salen med patienten. I ett fall stod anesthesi med patient i slussen och tittade in på salen, och så fort den sterila borden täcktes över öppnades slussdörrarna och patienten kördes in.

Något annat som observerades var att den assisterande personalen på sal ofta hade svårt att vara sysslolös. Under en observation var det en undersköterska som introducerades på arbetsplatsen som assisterade till operationssjuksköterskan. Handledaren börjar under denna observation att flytta sopor från ett kärl till ett annat och städa av olika ytor för att hålla sig sysselsatt. Under flera observationer så kördes till exempel gallervagnar ut från salen trots att det bara var någon minut kvar tills att övertäckning av den iordningställda och kontrollerade sterila utrustningen hade varit genomförd.

Operationssjuksköterskan påtalade under flera observationer att det var mycket rörelse på salen utan att få gehör för sina synpunkter. Vid andra tillfällen bad operationssjuksköterskan att vissa arbetsmoment skulle vänta tills övertäckningen var klar utan att detta påverkade hur övriga i teamet arbetade. Under en observation kom en kirurg in på salen utan att stänga dörren efter sig, vilket påtalades utan att personen i fråga reagerar. Kirurgen fortsatte med att ställa sig nära operationssjuksköterskan för att samtala med hen som då kommenterade att kirurgen inte bar munskydd. Detta ignorerades och när kirurgen var klar med samtalet lämnade hen salen. Det observerades även goda exempel som när kirurger bad om ursäkt för att de kommit in på sal just under iordningställandet av steril kirurgisk utrustning och på gott samarbete och förståelse när personal inväntade godkännande från operationssjuksköterskan innan de gick ut genom dörrar till korridor.

Diskussion

Metoddiskussion

Den grundläggande frågan kring studiers tillförlitlighet (Trustworthiness) beskrivs av Lincoln och Guba (1985) som enkel. Hur kan en forskare övertyga sina läsare (och sig själv) att resultatet i studien är värt att ta till sig och ta hänsyn till. Genom att diskutera begreppet

tillförlitlighet utifrån fyra aspekter (trovärdighet, pålitlighet, anpassningsbarhet och överförbarhet) säkras det metodologiska valet för studien och därmed resultatets tillförlitlighet (Lincoln & Guba, 1985).

Lincoln och Guba (1985) menar att en studies trovärdighet ökar genom triangulering, att se den ur olika synvinklar och från olika håll. Genom att vara fler personer som genomför en studie så kan dessa genom kommunikation hålla varandra mer eller mindre sanningsenliga (Lincoln & Guba, 1985). I denna studie har båda författarna varit närvarande vid varje observation. Under observationerna har författarna placerat sig på olika platser i rummet och därigenom kunnat observera samma händelse från olika synvinklar. Enskilt har författarna under samma observation fyllt i varsitt observationsprotokoll och tagit anteckningar som sedan diskuterats och sammanställts. Genom detta arbete har författarna haft en kontinuerlig dialog kring den insamlade datan och därmed kunnat hålla varandra sanningsenliga.

Trovärdigheten kan även anses öka genom användandet av två metoder då brister i den ena metoden elimineras av styrkorna i den andra metoden (Lincoln och Guba, 1985). Detta är fallet för denna studie då både en kvalitativ och en kvantitativ ansats använts.

En studies pålitlighet ökar om författarna redovisar hur insamling och analys av data har gått tillväga (Lincoln & Guba, 1985). I denna studie har författarna arbetat utifrån ett observationsprotokoll med en tillhörande manual som gör att studien lätt kan reproduceras. Detta ökar studiens pålitlighet. Det faktum att författarna båda deltagit vid samtliga observationer och fört individuella anteckningar och protokoll som sedan sammanställts med en samstämmighet på 93 % vilket får anses ge en hög validitet till resultatet. Vidare har arbetsgången för tematiseringen av fältanteckningar redovisats och beskriver hur författarna arbetat gemensamt med det insamlade materialet. Resultatet har sedan presenterats i både text och med stöd av figurer för att skapa tydlighet.

En begränsning med studien är att inte samtliga delar av riktlinjerna observerats.

Iordningställandet ska enligt riktlinjerna utföras i ett rum med godkänd mängd bakteriebärande partiklar. Författarna har inför observationerna inte kontrollerat om salarna haft en godkänd ventilation för iordningställande och de ingrepp som utförs på dessa, men har antagit att salarna varit godkända enligt de rutiner av mätning av bakteriebärande partiklar som genomförs regelbundet. Vidare har författarna inte haft möjligheten att kontrollera hur mycket ventilationen påverkats av att utsug ibland varit blockerade eller av att dörrar har öppnats. Likaså har författarna till denna studie inte haft tillgång till journalsystem och

därmed inte kunnat observera om iordningställandet dokumenterats enligt RFop:s riktlinjer. Den preoperativa handdesinfektionen som operationssjuksköterskan genomför inför iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning har heller inte observerats då den sker utanför salen där iordningställande sedan utförs på.

En risk vid observationer är den så kallade Hawthorne-effekten som innebär att personer som vet att de observeras anpassar sitt beteende för observatörerna (Polit & Beck, 2022). För att undvika detta bör observatörer försöka smälta in i bakgrunden och vara så osynliga som möjligt för deltagarna. För denna studie har detta inte varit fullt möjligt då observationerna skett i rum med få personer närvarande, vilket kan betraktas som en svaghet. Däremot så har det exakta syftet och vad i rummet som observerats hållits dolt för deltagarna. Att syftet varit dolt får ses som en styrka och ett försök att eliminera Hawthorne-effekten.

Lincoln och Guba (1985) menar att en viss förförståelse är nödvändig för att förstå kontexten av det som önskas studeras. Genom att författarna av denna studie som studenter har vistats i liknande miljö som den som observerats, samt erhållit undervisning i det korrekta tillvägagångssättet kan ses som en god förförståelse av det som ämnats studera, vilket ökar studiens pålitlighet. En risk med metodvalet är den mänskliga faktorn, det vill säga att det varit observatörernas erfarenheter och förutfattade meningar som givit ett resultat och inte enbart det som faktiskt observerats. Denna risk har dock minimerats genom att båda författarna deltagit vid samtliga observationer och att resultaten av observationsprotokollen redovisats separat med hög interreliabilitet, vilket gör att validiteten på den kvantitativa datan får anses vara hög.

Kriteriet för urvalet, att iordningställande och kontroll av steril kirurgisk utrustning var på den sal som det kirurgiska ingreppet sedan skulle utföras på kan ha haft stort inflytande på resultatet då följsamheten till riktlinjerna inte observerats när detta skedde på ett så kallat uppdukningsrum. Även att ett bekvämlighetsurval använts kan ses som en svaghet då urvalet inte kan anses vara representativt för alla operationsenheter i Sverige eller alla tider på dygnet vilket innebär att resultatets generaliserbarhet kan diskuteras. Vidare kan det föreligga viss bias hos författarna då dessa haft en tidigare relation med två av enheterna genom att ha varit där på verksamhetsförlagd utbildning. Men denna bias får anses vara liten då den andra observatören inte haft denna relation till enheten och därmed bör ha hållit den andra sanningsenlig. Överförbarhet anses av Lincoln och Guba (1985) vara problematiskt vid observationsstudier vars natur är att skapa teori om händelser vid den specifika tiden och den

särskilda kontexten som infunnit sig vid just de tillfällen som observerats. Lincoln och Guba (1985) menar att det inte är en författares uppgift vid en observationsstudie att ge en mall för överförbarhet, det är däremot hens uppgift att ge en databas som ger en tillämpare möjlighet att själv bedöma studiens överförbarhet. Att för denna studie en tematisering beskrivits där inga nya teman uppstått efter genomgång av de första 15 fältanteckningarna får anses vara en styrka och visar på en samstämmighet av de 30 observationer som bildar denna studies resultat.

Lincoln och Guba (1985) menar att genom att låta en utomstående granska arbetet så ökar trovärdigheten då den utomstående granskaren kan peka på aspekter som forskarna annars förbisett. För denna studie har en erfaren handledare kontinuerligt granskat arbetsprocessen och gett respons på den. Detta får betraktas som en styrka i studien. Även yttrandet från VEN och de verksamhetschefer som godkände studien får anses styrka studiens metodval.

Resultatdiskussion

Resultatet av denna studie visar på en följsamhet till RFop:s (2020b) riktlinjer för iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning till 58% med delvis följsamhet till 19,5%. Iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning är, när den görs evidensbaserat, en infektionspreventiv omvårdnadsåtgärd (RFop, 2020b). Postoperativa sårinfektioner som är den näst vanligaste vårdrelaterade infektionen kan enligt flera studier undvikas genom just infektionspreventiva åtgärder (Hou et al., 2022; Schreiber et al., 2018; Umscheid et al., 2011). I operationsteamet är det operationssjuksköterskan som besitter en fördjupad kompetens om hur infektionspreventivt arbete på en operationssal ska bedrivas (RFop, 2020a). I denna studie tyder resultatet på att operationssjuksköterskan agerar utifrån sin kompetens och förståelse för hur detta arbete ska bedrivas, men att övrig personal i operationsteamet inte ter sig ha samma förståelse.

Resultatet i denna studie tyder på att en förklaring till en bristande följsamhet till riktlinjerna kan vara stress hos personalen. Vid flera tillfällen noterades det att personalen arbetade under stress och det kan vara en förklaring till varför man brustit i följsamheten till riktlinjerna. Dessa resultat bekräftas av tidigare forskning som visar på ett samband mellan stress hos personal och en bristande följsamhet till checklistor (Bretonnier et al., 2020) En stressig

arbetsmiljö leder till att personalen gör misstag och att det i förlängningen hotar patientsäkerheten (Alfredsdottir & Bjornsdottir, 2008).

Ventilation

Resultatet i denna studie visar att i flera fall under iordningställande av steril kirurgisk utrustning så har ventilationsutsug varit blockerade av apparater och annat på operationssalen liksom att yttre slussdörrar ofta stått öppna. Sadrizadeh et al (2021) har med sin studie visat på att effekten av ventilationen i operationssal är beroende av att den inte blockeras och att handhavandet av dörrar och slussar sker på korrekt sätt. Placering av utrustning och personalens rörelse på en operationssal har en påverkan på luftflödet och därmed ventilationens effektivitet (Sadrizadeh et al, 2021). För denna studie så innebär detta att effektiviteten av ventilationen på de salar som observerats kan förbättras. Det faktum att ventilationen varit delvis övertäckt och att öppningar av dörrar, samt att slussdörrar stått öppna indikerar att effekten av ventilationen varit påverkad och därmed ökat risken för att luftburna patogener riskerat att kontaminera den sterila utrustningen. Personalen har dock haft en god följsamhet kring vart i rummet iordningställandet skett i förhållande till ventilationen. I 28 av 30 observationer har denna placering varit godkänd, i enbart två fall har placeringen inte varit enligt riktlinjerna och detta har berott på att salarna i fråga varit små med mycket utrustning som inte möjliggjort placeringen av borden på annan plats. En genomtänkt placering av borden är viktig då ventilationen enligt Sadrizadeh et als., (2021) studie är det huvudsakliga redskapet för att ta bort och späda ut bakteriebärande partiklar. Sadrizadeh et als. studie visar också på att majoriteten av luftburna partiklar som återfinns i operationssår kommer från luften i operationssalen.

Trafik på sal

Studiens resultat visar på trafik både inne på salen och ut och in i salen som hade kunnat undvikas och att den i hög utsträckning inneburit att operationsteamet haft en låg följsamhet till denna parameter av RFop:s (2020b) riktlinjer för iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning. Enligt denna studies resultat så är anledningar till att dörrar öppnas varierande men det handlar ofta om logistik som att hämta material till det kommande kirurgiska ingreppet. Resultatet bekräftas av andra studier skrivna av Anderson et al., 2012; Elliott et al., 2015; Sadrizadeh et al., 2021 som även de menar att flertalet dörröppningar kan undvikas med bättre planering och större samarbete. I denna studie har

operationssjuksköterskan vid flera tillfällen påpekat att dörröppningarna är för många eller att vissa moment kan vänta tills senare utan att övrig personal tagit hänsyn till detta. Riktlinjerna för iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning (RFop, 2020b) menar att iordningställandet ska genomföras med så få personer på salen som möjligt. Resultatet i studien visar på att det ofta är fler personer på salen än bara operationssjuksköterskan som står sterilklädd och den vars uppgift är att assistera hen liksom att det ofta finns en stress att samtidigt som iordningställandet sker så bör annat arbete fortgå för att hålla en hög effektivitet.

Korrekt klädsel och handhygien

Precis som studien av Dallolio et al. (2018) visar resultatet av denna studie att operationssjuksköterskor har en mycket god följsamhet till riktlinjer vad avser klädsel på en operationsenhet. Dallolio et al. (2018) menar liksom denna studies resultat att följsamheten till riktlinjer avseende korrekt klädsel och handhygien är sämre hos övrig personal, bortsett från kirurger, i ett operationsteam. En av de mest effektiva åtgärderna för minskad infektionsspridning i vården är basal hygien (Folkhälsomyndigheten och Sveriges kommuner och regioner, 2012). Resultatet i denna studie visar att följsamheten till basala hygienrutiner hos övrig personal har varit under 50 procent vilket får anses vara anmärkningsvärt. Enligt mätningar utförda av Sveriges Kommuner och Regioner hade vårdpersonal år 2022 en följsamhet till basala hygienrutiner, där desinfektion av händer ingår, på 79,1%. Detta är en mätning som gjorts på vårdpersonal inför och efter patientnära arbete, till skillnad från denna studie som tittat på basal hygienrutin vid förberedelser på operationssal. RFop:s (2020b) riktlinjer för iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning säger tydligt att assisterande personal ska desinfektera händer och underarmar innan öppnandet av förpackningar med steril utrustning. Något som observerats vid ett par tillfällen är hur assisterande personal plockat upp material som fallit till golvet med sina bara händer. Enligt Vårdhandboken rekommenderas att föremål på golvet plockas upp med tång eller handske (Von Vogelsang, 2022d), en rekommendation som denna studie inte observerat vid något tillfälle.

Förpackningar och implantat

Resultatet i denna studie visar att i 14 av 30 observationer så var följsamheten till kontroll av förpackningar och galler ej enligt riktlinjerna. Det är operationssjuksköterskan som svarar för

att instrumenten är sterila inför ett kirurgiskt ingrepp. Vid Löf:s (2019) checklista för säker kirurgi 2.0 bekräftar operationssjuksköterskan steriliteten inför operationsstart. För att kunna ge denna bekräftelse bör operationssjuksköterskan se hur instrument och förpackningar hanteras (RFop, 2020a). Resultatet i denna studie visar att förpackningar öppnas innan operationssjuksköterskan är på salen, att material tippas på borden och att sterila galler placeras på ett sådant sätt i operationssalen under iordningställandet att steriliteten enligt författarna till denna studie riskeras. Schöming et. al. (2020) visar i sin studie att risken för att instrument och utrustning kontamineras ökar i förhållande till hur länge dessa är exponerade för luften i en operationssal. Det finns alltså inga skäl till att sterila förpackningar ska öppnas innan operationssjuksköterskan är redo för iordningställandet av de kirurgiska instrumenten, utan arbetet inne på sal borde syfta till att minimera tiden som sterila instrument exponeras för luft innan de ska användas vid kirurgiskt ingrepp.

Övertäckning av instrumentbord med steril duk

Följsamheten till RFop:s (2020b) riktlinjer kring övertäckning av den iordningställda kirurgiska utrustningen på instrumentbord var i denna studie hög. I samtliga observationer så har övertäckning med steril duk genomförts av operationssjuksköterskan men vid några få tillfällen har övertäckningen ej varit fullständig utan haft en glipa. Studier visar att detta är en viktig omvårdnadsåtgärd som genomförs då det är mindre bakteriebärande partiklar på instrument som täckts över med steril duk i väntan på operation än de som är otäckta (Markel, et al., 2018; Uzun et al., 2020). Resultatet i denna studie visar på att övrig personal i operationsteamet i vissa fall är uppmärksamma på att övertäckning av uppdukningsborden skall ske och därmed väntar med att lämna salen till efter detta är utfört. I vissa fall kommunicerar operationssjuksköterskan att övertäckningen snart ska ske och ber övrig personal att vänta med att lämna salen, men hen har inte alltid blivit hörsammad.

Konklusion och implikationer

Resultatet i denna studie visar att operationsteamets följsamhet till RFop:s riktlinjer angående iordningställande och skydd av kirurgisk utrustning har brister. Miljön som operationsteamet verkar i har en stor påverkan på följsamheten till riktlinjerna. Tidspress, små salar med

mycket utrustning, förändringar i operationsscheman med kort varsel kan tolkas som bidragande orsaker till bristerna.

För att öka följsamheten till riktlinjerna behövs ökade kunskaper på individnivå samt förändringar på systemnivå så att det skapas ett arbetsklimat som förstår hur iordningställandet av kirurgisk utrustning har en roll i det infektionspreventiva arbetet som all personal inom hälso-och sjukvården har en skyldighet att arbeta efter. I ett operationsteam är det operationssjuksköterskan som har bäst kompetens att leda ett sådant förändringsarbete som resultatet i denna studie indikerar behövs. Mer forskning inom området behövs för att förstå mekanismerna bakom resultatet i denna studie.

Referenser

Alfredsdottir, H. & Bjornsdottir, K. (2008). Nursing and patient safety in the operating room. *Journal of Advanced Nursing*, 61: 29-37. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04462.x>

Andersson, A. E., Bergh, I., Karlsson, J., Eriksson, B. I., & Nilsson, K. (2012). Traffic flow in the operating room: An explorative and descriptive study on air quality during orthopedic trauma implant surgery. *AJIC: American Journal of Infection Control*, 40(8), 750–755. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.ajic.2011.09.015>

Antoniadis, S., Passauer-Baierl, S., Baschnegger, H., & Weigl, M. (2014). Identification and interference of intraoperative distractions and interruptions in operating rooms. *The Journal of surgical research*, 188(1), 21–29. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2013.12.002>

Bell, J. & Waters, S. (2016). *Introduktion till forskningsmetodik*. (5., [uppdaterade] uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Bretonnier, M., Michinov, E., Morandi, X., & Riffaud, L. (2020). Interruptions in Surgery: A Comprehensive Review. *Journal of Surgical Research*, 247, 190–196. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.jss.2019.10.024>

Brown, C., & Owen, S. L. F. (2019). An exploration on the relationship between traffic flow and the rate of surgical site infections: A literature review. *Journal of Perioperative Practice*, 29(5), 135–139. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1177/1750458918815550>

Centrum för vårdens arkitektur. (5 juni 2020). *OPERATION Evidensbaserade konceptprogram Högteknologiska vårdmiljöer för operation med interventions- och hybridsalar*. Chalmers tekniska högskola. https://www.ptsforum.se/media/2889/konceptprogram_op_200605.pdf

Dallolio, L., Raggi, A., Sanna, T., Leoni, E., Mazzetti, M., Orsi, A., Zanni, A., & Farruggia, P. (2018). Surveillance of environmental and procedural measures of infection control in the operating theatre setting. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1). <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.3390/ijerph15010046>

Elliott, S., Parker, S., Mills, J., Meeusen, L., Frana, T., Anderson, M., Storsveen, A., & White, A. (2015). STOP: Can We Minimize OR Traffic? *AORN Journal*, 102(4), 409. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.aorn.2015.08.011>

Folkhälsomyndigheten & Sveriges Kommuner och Landsting. (2012). *Rena händer räddar liv: Viktigt med handhygien* [Broschyr]. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/4c2c886ca64943ed894c477acddcdda8/br-oschyr-viktigt-med-handhygien-webb.pdf>

Gillespie, B. M., & Hamlin, L. (2009). A synthesis of the literature on "competence" as it applies to perioperative nursing. *AORN journal*, 90(2), 245–258. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2009.07.011>

Gillespie, B. M., Kang, E., Roberts, S., Lin, F., Morley, N., Finigan, T., Homer, A., & Chaboyer, W. (2015). Reducing the risk of surgical site infection using a multidisciplinary

approach: an integrative review. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 8, 473–487. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S73565>

Hansen, I., Loraas, L.-M. & Brekken, R. S. (2012). Hygien och infektionspreventiva omvårdnadsåtgärder. I G. M. Dávøy, P. H. Eide & I. Hansen, (red.). *Operationssjukvård: operationssjuksköterskans perioperativa omvårdnad* (1.1 uppl., s. 151–200). Studentlitteratur.

Henriksson, B. & Månsson, S.-V. (1996). Deltagande observation. I P. Svensson & B. Starrin, (red.). *Kvalitativa studier i teori och praktik*. Lund: Studentlitteratur.

Hou, Y., Collinsworth, A., Hasa, F., & Griffin, L. (2022). Incidence and impact of surgical site infections on length of stay and cost of care for patients undergoing open procedures. *Surgery open science*, 11, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.sopen.2022.10.004>

Ingvarsdottir, E., & Halldorsdottir, S. (2018). Enhancing patient safety in the operating theatre: from the perspective of experienced operating theatre nurses. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 32(2), 951–960. <https://doi.org/10.1111/scs.12532>

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. (3. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Lag (2018:218) med kompletterande bestämmelser till EU:s dataskyddsförordning. Justitiedepartementet. Svensk författningssamling 2018:2018:218 t.o.m. SFS 2022:444 – Riksdagen.

Landstingens Ömsesidiga Försäkringsbolag. (2019). *Checklista för säker kirurgi 2.0 [Broschyr]*. https://lof.se/filer/Checklista_manual.pdf

Lincoln, Y. S., & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, Calif.: Sage.

Liu, Z., Liu, H., Rong, R., Yin, H., Cao, G., & Deng, Q. (2021). Prevention of surgical site infection under different ventilation systems in operating room environment. *Frontiers of Environmental Science and Engineering*, 15(3). <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1007/s11783-020-1327-9>

Markel, T. A., Gormley, T., Greeley, D., Ostojic, J., & Wagner, J. (2018). Covering the instrument table decreases bacterial bioburden: An evaluation of environmental quality indicators. *AJIC: American Journal of Infection Control*, 46(10), 1127–1133. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.ajic.2018.02.032>

MDR 2017/745. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) om medicintekniska produkter (Ändringsförordning 2020/561). The EU Medical Devices Regulation; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV-EN/TXT/?from=EN&uri=CELEX%3A32017R0745>

Mulhall, A. (2003). In the field: notes on observation in qualitative research. *Journal of Advanced Nursing* (Wiley-Blackwell), 41(3), 306-313. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02514.x>

Möller, K. & Kempe, A. (20 december 2021). *Vårdhygien: Ren och steril rutin utanför operationsenheten: Steril rutin*. Vårdhandboken. <https://www.varhandboken.se/vardhygien-infektioner-och-smittspridning/vardhygien/ren-och-steril-rutin-utanfor-operationsenhet/steril-rutin/>

Patientsäkerhetslagen. (SFS 2010:659). Socialdepartementet.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659

Polit, D.F. & Beck, C.T. (2022). *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice. (Tenth edition, international edition)*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.

Rauta, S., Salanterä, S., Nivalainen, J., & Junntila, K. (2013). Validation of the core elements of perioperative nursing. *Journal of clinical nursing*, 22(9-10), 1391–1399.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04220.x>

Riksföreningen för operationssjukvård. (2020a). *Kompetensbeskrivning avancerad nivå specialistsjuksköterska inom operationssjukvård* [Broschyr]. Svensk Sjuksköterskeförening.
<http://www.rfop.se/media/32blh0zu/komp-operationsskoeterska-ny-2021-foer-korr.pdf>

Riksföreningen för operationssjukvård. (2020b). *Riksföreningen anser och rekommenderar om iordningställande och skydd av steril kirurgisk utrustning* (pdf). Riksföreningen för operationssjukvård; 2020.

Sadrizadeh, S., Aganovic, A., Bogdan, A., Wang, C., Afshari, A., Hartmann, A., Croitoru, C., Khan, A., Kriegel, M., Lind, M., Liu, Z., Melikov, A., Mo, J., Rotheudt, H., Yao, R., Zhang, Y., Abouali, O., Langvatn, H., Sköldenberg, O., & Cao, G. (2021). A systematic review of operating room ventilation. *Journal of Building Engineering*, 40. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.jobe.2021.102693>

<https://doi.org/10.7748/ns.29.45.36.e872>

Sandelin, A., & Gustafsson, B. Å. (2015). Operating theatre nurses' experiences of teamwork for safe surgery / Operating theatre nurses' experiences of teamwork for safe surgery. *Nordic Journal of Nursing Research*, 35(3), 179. <https://doi.org/10.1177/0107408315591337>

Schreiber, P., Sax, H., Wolfensberger, A., Clack, L., & Kuster, S. (2018). The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005–2016: Systematic review and meta-analysis. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 39(11), 1277-1295.
doi:10.1017/ice.2018.183

SIS-TS 39:2015. *Mikrobiologisk renhet i operationsrum - Förebyggande av luftburen smitta - Vägledning och grundläggande krav*. Stockholm: Svenska institutet för standarder (SIS);
<https://www.sis.se/produkter/halso-och-sjukvard/medicin-allmant/sists3920152/>

Socialstyrelsen. (2019). *Allvarliga skador och vårdskador - Fördjupad analys av skador och vårdskador i somatisk vård av vuxna vid akutsjukhus*. Artikelnummer 2019-4-3

Socialstyrelsen. (HSLF-FS 2021:52). *Socialstyrelsens föreskrifter om användning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården*.
<https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/foreskrifter-och-allmanna-rad/konsoliderade-foreskrifter/202152-om-anvandning-av-medicintekniska-produkter-i-halso--och-sjukvarden/>

Socialstyrelsen. (17 maj 2022). *Risker och vårdskador: Vårdskador: Vårdrelaterade infektioner, VRI*.

<https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/risker-och-varriskador/varriskador/vri--vardrelaterade-infektioner/>.

Stobinski J. X. (2008). Perioperative nursing competency. *AORN journal*, 88(3), 417–436. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2008.05.001>

Strama. (7 juni 2022). *10-punktsprogram mot antibiotikaresistens inom vård och omsorg*. 10-punktsprogrammet-uppdaterad-kort-version-juni-2022.pdf (strama.se)

Svensk sjuksköterskeförening. (2017). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. [Broschyr]. kompetensbeskrivning legitimerad sjuksköterska 2017.pdf (swenurse.se)

Sveriges Kommuner och Regioner. (2019). Vårdrelaterade infektioner. En kunskapssammanställning baserad på markörbaserad journalgranskning 2013-2018 (pdf). <https://skr.se/download/18.5627773817e39e979ef38d91/1642167986844/7585-756-5.pdf>
Stockholm: Sveriges Kommuner och Regioner (SKR)

Sveriges Kommuner och Regioner. (7 november 2022). *Resultat mätning av följsamhet till hygienrutiner och klädregler*. Resultat mätning, BHK | SKR

Söderström, Å. (2015). *Grunderna i operationssjukvård*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Tateiwa, T., Masaoka, T., Ishida, T., Shishido, T., Takahashi, Y., & Yamamoto, K. (2020). Impact of surgical clothing and footwear on operating room contamination during standstill and intraoperative stepping motion. *Journal of Orthopaedic Surgery* (10225536), 28(3), 1–6. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1177/2309499020976232>

Umscheid, C. A., Mitchell, M. D., Doshi, J. A., Agarwal, R., Williams, K., & Brennan, P. J. (2011). Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. *Infection control and hospital epidemiology*, 32(2), 101–114. <https://doi.org/10.1086/657912>

Uzun, E., Misir, A., Ozcamdalli, M., Kizkapan, E. E., Cirakli, A., & Calgin, M. K. (2020). Time-dependent surgical instrument contamination begins earlier in the uncovered table than in the covered table. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 28(6), 1774–1779. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1007/s00167-019-05607-y>

von Vogelsang, A.-C., & Erichsen Andersson, A. (28 april 2022a). *Operationssjukvård: Operationsavdelning*. Vårdhandboken. <https://www.vardhandboken.se/vardhygien-infektioner-och-smittspridning/operationssjukvard/operationsavdelning/>

von Vogelsang, A.-C., & Erichsen Andersson, A. (28 april 2022b). *Operationssjukvård: Personalföreskrifter på operationsavdelning*. Vårdhandboken. <https://www.vardhandboken.se/vardhygien-infektioner-och-smittspridning/operationssjukvard/personalforeskrifter-pa-operationsavdelning/>

von Vogelsang, A.-C., & Erichsen Andersson, A. (28 april 2022c). *Operationssjukvård: Postoperativa-infektioner*. Vårdhandboken. <https://www.vardhandboken.se/vardhygien-infektioner-och-smittspridning/operationssjukvard/postoperativa-infektioner/>

von Vogelsang, A.-C., & Erichsen Andersson, A. (28 april 2022d). *Operationssjukvård: Arbetsrutiner i operationsrum*. Vårdhandboken.
<https://www.vardhandboken.se/vardhygien-infektioner-och-smittspridning/operationssjukvard/arbetsrutiner-i-operationsrum/>

von Vogelsang, A.-C, Swenne, C.L., Gustafsson, B.Å., & Falk Brynhildsen, K. (2019). Operating theatre nurse specialist competence to ensure patient safety in the operating theatre: A discursive paper. *Nurs Open*. 2019 Nov 26;7(2):495-502. doi: 10.1002/nop2.424. PMID: 32089845; PMCID: PMC7024629.

Wistrand, C., Falk-Brynhildsen, K., & Sundqvist, A. S. (2022). Important interventions in the operating room to prevent bacterial contamination and surgical site infections. *American journal of infection control*, 50(9), 1049–1054. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2021.12.021>

World Medical Association. (9 juli 2018). *Declaration of Helsinki - Ethical Principles for medical research involving human subjects*.
<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

World Health Organization. (31 juli 2020). *Antibiotic resistance*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>

Bilaga 1 (3)

Observationsprotokoll

		0	1	2
A.	Godkänd ventilation			
B.	Placering av uppdukningbord			
C.	Trafik på sal			
D.	Sterilitet operationssjuksköterska			
E.	Basal hygien assistent			
F.	Kontroll av förpackningar			
G.	Övertäckning av uppdukningbord			

0 - Utfört enligt riktlinjer.

1 - Delvis enligt riktlinjer.

2 - Ej enligt riktlinjer.

Manual till observationsprotokoll

A. Godkänd ventilation.

Enligt riktlinjerna ska iordningställande av kirurgisk utrustning göras i ett rum utrustat med ett ventilationssystem som säkerställer att gränsvärden för bakterier i luften inte överstigs (RFop, 2020b).

0 - Enligt riktlinjer är en operationssal där ingen ventilation är blockerad och temperaturen är godkänd. När en stol eller pall varit placerad framför ventilationen så har det godkänts om övrig ventilation har varit fri. Salen ska ha dörrar som kan vara stängda.

1 - Delvis enligt riktlinjer är en operationssal där mindre än hälften av ventilationen blockeras av apparater eller flyttbara möbler.

2 - Ej enligt riktlinjer är en operationssal där mer än hälften av ventilationsfilter blockeras.

B. Placering av uppdukningsbord r/t ventilation.

Iordningställande och skydd av steril utrustning ska ske på sådan plats i operationssal att effekten av ventilationssystemet blir maximal (RFop, 2020b).

0 - Enligt riktlinjer är en placering av uppdukningsbord med typ av ventilation i åtanke. Vid parallell luftströmning ska bord placeras så nära den plats där operationsbordet placeras under ingreppet. Vid omblandande luftströmning kan bord placeras överallt i rummet förutom vid ventilationsutsug.

1 - Delvis enligt riktlinjer är när ett av två bord står inom den rekommenderade ytan, oavsett anledning till detta. Likaså om placeringen av bord är i närheten av den rekommenderade placeringen i rummet.

2 - Ej enligt riktlinjer är när bord placeras i anslutning till utflöde av ventilation istället för inflöde. Även en placering av bordet precis invid en dörr som används under tiden som iordningställande av steril utrustning pågår eller en placering i vägen för det naturliga flödet på salen, dvs där kollegor behöver röra sig för att genomföra sina arbeten på sal.

C. Trafik på sal

Enligt riktlinjerna bör så få personer som möjligt närvara vid iordningställandet av steril kirurgisk utrustning och det anses olämpligt att genomföra iordningställandet vid hög aktivitet på salen (RFop, 2020b).

0-Enligt riktlinjer är när endast de som måste närvara på salen, gör det. De som närvarar arbetar lugnt, utan spring på salen. Personal kan lämna salen eller komma in på sal under pågående iordningställande av steril kirurgisk utrustning men inte utan adekvat anledning.

1-Delvis enligt riktlinjer är när personal lämnar salen för att hämta material i sluss som är ansluten till samma ventilation och gör detta upprepade gånger. Eller om personal lämnar salen enstaka gång för att hämta material eller dylikt på sal utan sluss.

2-Ej enligt riktlinjer är när det pågår febril aktivitet inne på salen, dvs om personal går in och ut utan reflektion eller utan att försöka koordinera sitt arbete.

D. Sterilitet operationssjuksköterska.

Inför att den sterila kirurgiska utrustningen iordningställs ska enligt riktlinjerna operationssjuksköterskan genomföra en preoperativ handdesinfektion, vara sterilt klädd och bära munskydd (RFop, 2020b).

0-Enligt riktlinjer är när operationssjuksköterskan kommer in på sal precis efter den preoperativa handdesinfektionen. Hen klär sig i rock och handskar utan att riskera steriliteten. Hen bär munskydd och följer de basala hygienrutinerna avseende klädsel och smycken.

1-Delvis enligt riktlinjer är när operationssjuksköterskan uppfyller alla krav men agerar på ett sådant sätt att steriliteten riskeras.

2-Ej enligt riktlinjer är när operationssjuksköterskan osterilar sig utan att åtgärda det

E. Basal hygien, assistent.

Den assisterande personalen ska bära munskydd och desinfektera sina händer och underarmar inför öppnandet av steril kirurgisk utrustning (RFop, 2020b).

0 - Enligt riktlinjerna är när den som assisterar operationssjuksköterskan följer basala hygienrutiner. Hen har desinfekterat sina händer och underarmar inför öppnandet av sterila förpackningar.

1 - Delvis enligt riktlinjer är när den som assisterar operationssjuksköterskan under öppnandet av de sterila förpackningarna gör annat och inte desinfekterar händer efteråt.

2 - Ej enligt riktlinjer är när de basala hygienrutinerna inte följs utav den som assisterar operationssjuksköterskan.

F. Kontroll av förpackningar

Inför ett kirurgiskt ingrepp behöver den sterila kirurgiska utrustningen iordningställas och säkerhetskontrolleras (RFop, 2020b)

0 - Enligt riktlinjer är när operationssjuksköterskan kontrollerar att öppnandet av de sterila förpackningarna sker på ett sådant sätt att steriliteten inte riskeras.

1 - Delvis enligt riktlinjer är när den som assisterar kontrollerar förpackningarna utan att kommunicera detta till operationssjuksköterskan.

2 - Ej enligt riktlinjer är när ingen kontroll av förpackningar sker, eller när material tas ur förpackning okontrollerat.

G. Övertäckning av uppdukningssbord

0 - Enligt riktlinjer är när bord täcks över i direkt anslutning till att instrumenten är iordningställda.

1 - Delvis enligt riktlinjer är när det går en stund från det att instrumenten är iordningställda tills det att övertäckning av bord sker.

2 - Ej enligt riktlinjer är när steril utrustning ej blir övertäckt.

Bilaga 3 (3)



LUNDS
UNIVERSITET

Vårdvetenskapliga etiknämnden

MEDICINSKA
FAKULTETEN

UTLÅTANDE

1 (1)

2023-01-26

Ebba Westerström & Johanna Moberg

VEN 16-23 Evidensbaserad uppdukning inför kirurgiskt ingrepp.
Ebba Westerström & Johanna Moberg
Handledare: Bengt Sivberg
Område Specialistsjuksköterskeprogrammen – Operation

Föredragande Catharina Sjö Dahl Hammarlund

Yttrande

VEN har inga etiska invändningar mot att studien genomförs såsom den beskrivs i ansökan.

Tänk i samråd med handledaren igenom hur ni ska hantera situationen om operationssjuksköterskan inte följer riktlinjerna på ett korrekt sätt.

Ni rekommenderas följa de förslag på korrigeringar och layout-anvisningar som erhållits av VEN.s sekreterare.

Komplettering:

Ingen



Ulf Jakobsson
Ordförande

Postadress: Institutionen för hälsovetenskaper, Box 157, 221 00 Lund. Besöksadress: Baravägen 3, Lund
Telefon: 046-222 00 00 vx. Telefax 046-222 18 08
Internet: <https://canvas.education.lu.se/courses/15149>
Ordförande: Ulf Jakobsson. E-post: ulf.jakobsson@med.lu.se
Sekreterare: Anna Blomgren. 046-222 18 69. E-post: ven@med.lu.se

