



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

Orsaker och följder av försenad start av operationsprogram

- En enkätstudie

Författare: Ellinor Lindqvist
Lotta Lund

Handledare: Bodil Ivarsson

Magisteruppsats

Maj 2013

Lunds universitet
Medicinska fakulteten
Institutionen för hälsa, vård och samhälle
Avdelningen för omvårdnad
Box 157, 221 00 LUND

Orsaker och följder av försenad start av operationsprogram

- En enkätstudie

Författare: Ellinor Lindqvist
Lotta Lund

Handledare: Bodil Ivarsson

Magisteruppsats

Maj 2013

Abstrakt

Försening av dagens första operation innebär konsekvenser för operationsprogrammet. **Syfte:** Att kartlägga orsaker till försenad start av dagsprogrammets första operation och om det påverkar planerad tid för avslut av dagsprogrammet jämfört med operationsprogram som startat planenligt. **Metod:** En kvantitativ enkätstudie genomfördes på tre operationsavdelningar inom Region Skåne. **Resultat:** På de tre operationsavdelningarna försenades 60,9 % av operationsstarterna. I genomsnitt var operationsstarten 19 minuter försenad. Tjugo operationer försenades av medicinskt relaterade orsaker och 33 av organisatoriskt relaterade orsaker. Försenade operationsstarter ledde även till försenad sluttid på operationssalen i 49 % av fallen. **Konklusion:** Resultatet kan ligga till grund för optimering av planering av operationsprogram och intensifiering av preoperativa förberedelser avseende patienter samt logistik mellan berörda avdelningar.

Nyckelord

Försening, kommunikation, Lean, operationsstart, sluttid, starttid

Avdelningen för omvårdnad
Institutionen för hälsa, vård och samhälle
Medicinska fakulteten
Lunds universitet, Box 157, 221 00 LUND

Innehållsförteckning

| | |
|---|----|
| Innehållsförteckning | 2 |
| Introduktion..... | 3 |
| Problemområde | 3 |
| Bakgrund | 3 |
| Begrepp på en operationsavdelning..... | 4 |
| Försenade eller inställda operationer | 5 |
| Lean | 6 |
| Vårdteamet..... | 6 |
| Syfte | 9 |
| Metod | 10 |
| Urval av undersökningsgrupp..... | 10 |
| Forskningstradition och valt undersökningsinstrument..... | 11 |
| Genomförande av datainsamling | 12 |
| Genomförande av databearbetning..... | 13 |
| Etisk avvägning | 13 |
| Resultat | 14 |
| Starttid av dagens första operation och sluttid av operationsprogrammet | 14 |
| Starttider av dagens första operation | 14 |
| Sluttid av operationsprogrammet..... | 16 |
| Orsaker till försenad starttid | 17 |
| Medicinskt relaterad försening | 17 |
| Organisatoriskt relaterad försening | 18 |
| Jämförelse av starttid på morgonen och sluttid av operationsprogrammet..... | 19 |
| Huvudslutsats av resultatet | 19 |
| Diskussion | 20 |
| Diskussion av vald metod..... | 20 |
| Diskussion av framtaget resultat | 21 |
| Konklusioner och implikationer..... | 24 |
| Referenser..... | 26 |
| Bilaga 1 (4) | 33 |
| Bilaga 2 (4) | 34 |
| Bilaga 3 (4) | 35 |
| Bilaga 4 (4) | 36 |

Introduktion

Problemområde

Arbetet inom kirurgisk verksamhet utvecklas ständigt för att bli snabbare och effektivare, fler patienter ska vårdas och väntetiderna ska förkortas, allt med bibehållen kvalitet för patienterna. Det behövs ett fungerande samarbete för att operationerna ska komma igång på utsatt tid. Genom att dagens första operation startar i tid undviks inställda operationer i slutet av dagen (Does, Vermaat, Verver, Bisgaard & Van den Heuvel, 2009). Forskning har visat att operationer inte alltid startar planenligt, en studie som genomfördes innan datoriserade operationsplaneringssystem fanns visade att upp emot 94 % planerade operationer försenades på morgonen (Ricketts, Hartley, Patterson, Harries & Hitchin, 1994). En annan studie visade att operationer som försenades på morgonen i genomsnitt kom igång 25 – 55 minuter efter planerad starttid (Does et al., 2009). Dagens första operation försenas oftare än kommande operationer under dagen (Wong, Khu, Kaderali & Bernstein, 2010). Då sjuksköterskor uppfattar sig som patientens företrädare, så kallade "patient advocates" (Paynton, 2009) ställer vi oss frågorna, i vår roll som blivande operationssjuksköterskor, hur vanligt förekommande det är med förseningar på morgonen, vilka orsakerna till förseningarna är och hur påverkar de hela dagsprogrammet.

Bakgrund

Enligt Hälso- och Sjukvårdslagen (SFS 1982; 763) ska hälso- och sjukvården bedrivas med hög patientsäkerhet och god kvalitet genom hela vårdprocessen. Alla patientmöten ska utgå ifrån den enskilde individens behov, då alla patienter har rätt till samma höga kvalitet på vården. Information om behandling och metod ska dessutom vara individuellt anpassad för patienten. Kostnadseffektivitet ska främjas i den bedrivna vården (ibid.).

Operationsavdelningen är en viktig produktionsenhet på ett sjukhus (Stepaniak, Mannaerts, de Quelerij & de Vries, 2009). Operationssalens utnyttjandegrad är beroende av olika faktorer exempelvis ett anpassat schema som startar och slutar i tid, snabba byten mellan operationerna och operationer som inte drar ut på tiden (Wright, Roche & Khoury, 2010). När arbetet på en operationsavdelning effektiviseras leder det till ökad produktion och högre

intäkter för sjukhuset (Stepaniak et al., 2009). Maximal effektivitet och verksamhetens lönsamhet går hand i hand (Dexter & Traub, 2002). En effektiv operationsavdelning bör ha ett minimalt antal inställda operationer, eftersom inställda operationer innebär minskad effektivitet, outnyttjade operationssalar, längre väntetid för patienten och ökade kostnader. En viktig indikator för att mäta operationsverksamhetens effektivitet är att jämföra den planerade starttiden av operationen med den faktiska starttiden. Minimala förseningar ökar antalet utförda operationer och reducerar risken för att operationer flyttas fram i tiden. Förseningar innebär onödig väntan för patienter och närstående som planerat sin tid gällande arbete och familj utifrån den planerade operationstiden (Kumar & Gandhi, 2012). I en studie av Arakelian, Gunningberg och Larsson (2008) beskrivs att effektivitet och produktivitet har en central roll när det gäller driften av en operationsavdelning där alla personalkategorier har olika ansvarsområden. En fråga av vikt för ledningen bör vara kommunikation och förståelse för de olika personalkategoriernas arbetsuppgifter och ansvarsområden för ett effektivare arbete med hög patientsäkerhet, vårdkvalitet och kostnadseffektivitet. Kommunicerar inte ledning och medarbetare med varandra finns risken att de arbetar mot olika mål (ibid.).

Begrepp på en operationsavdelning

På en operationsavdelning används begreppet starttid och innebär den tidpunkt operatören börjar operera (Hanss et al., 2005). Knivtid är den sammanlagda tiden som kirurgen opererar. Bytestid är tiden från att operatören avslutat en operation tills nästa operation påbörjas på samma operationssal (Brennerfors & Lundberg 2004). När operationsprogrammet avslutas för dagen har författarna valt att använda definitionen sluttid, vilket definieras som att salen stängs för dagen.

De operationer som i förväg är planerade kallas för elektiva operationer. Mindre ingrepp samt ingrepp där patienten beräknas återhämta sig snabbt planeras in för en dagkirurgisk/poliklinisk operation där patienten kommer hemifrån till operationsavdelningen. När patienten återhämtat sig efter operationen kan han/hon åka hem samma dag om inga komplikationer uppstår. Vid större kirurgi eller om patientens hälsa kräver det planeras patienten in som inläggande på en vårdavdelning. Patienten vårdas då på vårdavdelningen innan operationen och återvänder sedan dit, i vissa fall via en postoperativ, - eller intensivvårdsavdelning, efter planerad operation (Järhult & Offenbartl, 2006).

Försenade eller inställda operationer

Att mäta antalet strukna eller uppskjutna elektiva operationer är en parameter för att bedöma kvaliteten på patientvård och ledningssystem. Orsakerna till att planerade operationer blir inställda skiljer sig mellan sjukhus (Kumar & Gandhi, 2012). En studie från Storbritannien med avsikt att ta reda på vad tiden på operationssalen användes till, visade att endast 60 % av tiden användes för operationer, resterande tid användes för byten mellan operationerna eller förekom ingen aktivitet alls (Ricketts et al., 1994). Det leder till ekonomiska konsekvenser och förlängda väntelistor. En mer detaljerad planering av anesthesi- och operationspersonal hade kunnat maximera utnyttjandet av operationssalen (Wong et al., 2010). Antalet operationer som stryks på operationsdagen varierar mellan 10 % och 40 % (Garg, Bhalotra, Bhadoria, Gupta & Anand, 2009; Kumar & Gandhi, 2012; Schofield et al., 2005). Bristfällig planering av operationstider är en stor anledning till strukna operationer. Generellt bokar operatörerna in för många patienter på operationsprogrammet för att reducera väntelistorna. Operationstiden kan överskridas då operatören underskattat tiden som operationen kräver (Garg et al., 2009; Kumar & Gandhi, 2012; Pandit & Carey, 2006; Schofield et al., 2005). Operationstiden påverkas av operatörens erfarenhet då en mindre erfaren läkare ofta behöver längre tid på sig för att utföra en operation (Garg et al., 2009; Pandit & Carey, 2006). Komplikationer, studentundervisning eller brist på steriliserade instrument kan påverka att den planerade operationstiden överskrids (Garg et al., 2009). Administrativt arbete och logistik runt operationen såsom städning och iordningställande av operationssal, transport av patienter till operationsavdelningen påverkar också operationstiderna, vilket kan leda till försenad starttid samt långa bytestider mellan operationerna (Kumar & Gandhi, 2012; Schofield et al., 2005).

Försening av dagens första starttid påverkar hela dagsprogrammet (Parker, Hattle, Prejeant & Stock, 2010; Wong et al., 2010). Att patienterna kommer sent till operationsavdelningen har visat sig vara en stor anledning till att första operationsstarten försenas (Truong, Tessler, Kleiman & Bensiom, 1996; Jonnalagadda, Walrond, Hariharan, Walrond & Prasad, 2005; Ricketts et al., 1994). En annan orsak till att dagens första operationsstart blir försenad har visat sig bero på att flera operationssalar förbereder sig för att börja samtidigt och att patienterna då anländer samtidigt till operationsavdelningen. Detta kan skapa en flaskhals då tillgänglig personal skall räcka för att serva alla operationssalar (Wong et al., 2010). Försenad

operationsstart kan minimeras genom gott samarbete mellan anesthesi- och operationspersonal (Kumar & Gandhi, 2012). I Ricketts et al. (1994) studie framkom att förseningar orsakades av anestesipersonalen i 59 % av fallen, 33 % av operationspersonalen och 8 % av operatörerna. Studien visade även att endast 6 % av operationsstarterna skedde i tid (ibid.). Sen ankomst av anesthesiologer och operatörer var en av de vanligaste orsakerna till försenad operationsstart. Oerfaren personal krävde längre förberedelsetid, det gällde anestesipersonal oftare än operationspersonalen. Det var ofta anestesipersonalens förberedelser av patienten som drog ut på tiden. Operationspersonalens ovana med utrustning var en av de vanligaste orsakerna till att de försenade operationer. Andra orsaker till försening var att patienterna var otillräckligt förberedda inför operationen (Ricketts et al., 1994; Wright, et al., 2010).

Lean

På 1950-talet introducerades arbetsmodellen Lean inom den japanska bilindustrin och har sedan dess använts inom industri och affärsverksamheter (Rechel, Wright, Barlow & McKee, 2010). I början av 2000-talet introducerades även arbetsmodellen Lean i hälso- och sjukvården runtom i världen och intresset för arbetsmodellen har därefter ständigt ökat (Young & McClean, 2009). Tanken med Lean är att effektivisera arbetssättet genom ett förbättrat flöde och eliminera aktiviteter som inte bidrar till eftersträvd effektivitet. De aktiviteter som inte bidrar till effektivitet är det som kunden inte vill betala för, det vill säga det som inte tillför värde till vara eller tjänst (Rechel et al., 2010; Joosten, Bongers & Janssen, 2009). Genom att definiera vad kunden önskar kan en uppdelning göras mellan värdeskapande aktiviteter, som direkt bidrar till kundens önskan, och icke-värdeskapande aktiviteter vilket ska undvikas och arbetas bort (Joosten et al., 2009). Liker & Meier (2006) beskriver att stabilitet i arbetsprocessen är en viktig grund i arbetet med Lean, vilket skapas genom standardisering (ibid.).

Vårdteamet

På en operationsavdelning arbetar anesthesiologer, kirurger, operationssjuksköterskor, anesthesisjuksköterskor och undersköterskor i vårdteam, alla med patienten i fokus (Vårdförbundet & Riksföreningen för operationssjukvård, 2006). Vårdteamet ansvarar tillsammans för patientens bevarade värdighet, autonomi och integritet (Riksföreningen för

operationssjukvård & Svensk sjuksköterskeförening, 2011). Den intraoperativa vårdens mål är att bevara och skydda patientens värdighet och kropp från skador samt att undvika faror (Lindwall & von Post, 2008). I vårdteamet har varje medarbetare arbetsuppgifter utifrån sin profession (Arakelian et al., 2008) enligt följande definitioner:

- Operationssjuksköterskan ansvarar för omvårdnad samt att de hygieniska och aseptiska principerna tillgodoses under operationen (Riksföreningen för operationssjukvård & Svensk sjuksköterskeförening, 2011).
- Anestesisjuksköterskan ansvarar för den anestesiologiska omvårdnaden under den perioperativa vården utifrån den enskilde patientens behov (Riksföreningen för anestesi och intensivvård & Svensk sjuksköterskeförening, 2012).
- Operatören och anestesiologen bär vårdteamets medicinska ansvar (Sveriges Läkarförbund, 2002).
- Undersköterskorna arbetar med omvårdnad, förberedelser och medicinsk-tekniska uppgifter (Socialstyrelsen, 2006).

Kommunikation

På en operationsavdelning samarbetar och kommunicerar personalkategorier oavsett profession med mål som är uppsatta inom respektive verksamhet. Oavsett personalkategori är lyhördhet inom arbetsteamet viktigt (Eide & Eide, 2009). Personal inom medicinsk vård behöver stöttas och uppmuntras av en ledare som förstår deras arbete. För att personalen skall kunna stödja patienterna bör det finnas ett samarbete inom vårdteamet som tyder på ömsesidig respekt (Glouberman & Mintzberg, 2001). I Glouberman och Mintzbergs teori (2001) finns sex tillvägagångssätt för att styra och samordna arbetet, definierat som standardisering av arbetsprocess, output, kunskap och färdigheter, normer samt ömsesidig anpassning respektive direkt styrning (ibid.). De flesta organisationer använder sig av samtliga sex samordningsmekanismer, men tenderar att favorisera en eller flera i arbetet (Mintzberg, 1983).

Begreppet kommunikation kommer ursprungligen från latinets "communicare" och betyder "att göra något gemensamt". Kommunikation sker ständigt och oavbrutet inom hela samhället (Eide & Eide, 2009). Samtalet har minst två sidor, innehåll och form, vad som sägs i ord och hur det sägs. Innehållet uppfattas oftast vara det viktigaste men vissa menar att kroppsspråket utgör en majoritet av vår kommunikation. I samband med nya möten finns alltid känslor som sympati, osäkerhet eller hierarki vilka påverkar kommunikationen (Klang Söderkvist, 2001). På 40-talet beskrev Shannon (1948) att den mänskliga faktorn var orsaken till att kommunikation inte alltid fungerar. En kommunikationsmodell bestående av fem steg, sändare – meddelande – kanal - mottagare - brus, skapades från början för att beräkna och effektivisera telefonins kapacitet i USA. Modellen börjar med att informationskällan/beslutsfattaren väljer ut det meddelandet som skall skickas till sändaren och sändaren omvandlar meddelandet till en signal som sänds genom en kanal till mottagaren. Mottagaren väljer vilka budskap som tas emot. Bruset är det som stör signalen mellan sändare och mottagare och kan leda till allvarliga konsekvenser och innebära att budskapet går förlorat. Shannon hävdar att kommunikationsmodellen passar inom alla typer av kommunikation och identifierade problem på olika nivåer såsom tekniska problem, semantiska problem och effektivitetsproblem (Shannon, 1948).

En anledning till att patienter drabbas av skador är bristande kommunikation (Leonard, Graham & Bonacum, 2004). Effektiv och tydlig kommunikation är viktigt för att leverera god vård med hög kvalitet där patienten är i centrum (Leonard et al., 2004; Lingard et al., 2004). För att kommunikationen ska bli god krävs att alla håller sig till samma regler och normer. Dessa är ofta osynliga men när de bryts märks det och irritation i arbetslaget kan uppstå (Dahlkwist, 2004). Lingard et al. (2004) beskriver att ineffektiv kommunikation inom arbetslaget ofta är roten till medicinska misstag. De klassificerade effekterna och egenskaperna av kommunikationsbrister på operationssalen. I 129 av 421 kommunikationer noterades brister. Det äventyrade patientsäkerheten genom ökad belastning, avbrutna rutiner och ökad spänning på operationssalen. Den vanligaste konsekvensen av bristande kommunikation var ineffektivitet. Ett exempel där kommunikation orsakade förseningen var när operationsteamet inte informerats om positionering och drapering av patienten inför operation, utan förberedelserna måste göras om och fördröjde starttiden när felet upptäcktes (ibid.). Brister i kommunikationen är en av de vanligaste orsakerna till att kirurgiska patienter riskerar eller kommer till skada inom den medicinska vården. Felbehandlingar är ofta

orsakade av att information aldrig lämnades eller att information gavs men mottogs felaktigt (Greenberg et al., 2007).

Kommunikationsklyftor och bristande teamarbete på operationssalen tar mycket värdefull tid innan operationer kan börja (Gupta, Agrawal, D'souza & Dev Soni, 2011). I studien tillfrågades olika personalkategorier om sina upplevelser av försenad starttid. Resultatet visade att förseningarna berodde på bristande planering, dåligt teamarbete, bristande kommunikation samt dålig tillgång på utbildad personal. Dålig kommunikation och bristande teamarbete ansågs vara orsaken till förseningarna enligt 50 % av de tillfrågade anestesiläkarna, 44 % av sjuksköterskorna och 24 % av kirurgerna (ibid.).

En sjuksköterska med specialistutbildning inom operationssjukvård ansvarar för god och säker omvårdnad. Genom att kommunicera, informera och undervisa medarbetare bidrar det till delaktighet och främjar ett gott samarbete. Att tillvarata synpunkter och förslag från medarbetarna skapar ett gott arbetsklimat (Riksföreningen för operationssjukvård & Svensk sjuksköterskeförening, 2011).

Litteraturgenomgången beskriver att det finns flera orsaker till en försening av operationsprogrammets första starttid och att det kan påverka teamarbetet på operationssalen. Vidare visar litteraturgenomgången att studier har gjorts för att identifiera vilka orsakerna till förseningarna är, men få studier har identifierat tidsaspekten på förseningar av operationsprogram. Kunskapen avseende förekomst, orsaker och tidsaspekt avseende försenad start av dagsprogram på svenska operationsavdelningar saknas i litteraturen.

Syfte

Syftet var att kartlägga förekomst och orsaker till försenad start av dagsprogrammets första operation och om försenad starttid påverkar planerad sluttid av dagsprogrammet jämfört med operationsprogram som startat planenligt.

Metod

Urval av undersökningsgrupp

Studien genomfördes på utvalda operationsavdelningar inom Region Skåne.

Operationsavdelningarna valdes ut genom klusterurval med huvudgrupperna Skåne, Södra sjukvårdsregionen och Sverige som upptagningsområde. I det andra urvalet av operationsavdelningar valdes en allmänkirurgisk operationsavdelning med Region Skåne som upptagningsområde, en operationsavdelning vid ett universitetssjukhus med södra sjukvårdsregionen som upptagningsområde och en högspecialiserad operationsavdelning vid ett universitetssjukhus med rikssjukvårdsuppdrag (Ejlertsson, 2003).

Lean healthcare introducerades på Skånes universitetssjukhus 2007 för att få ett nytt synsätt på den egna organisationen och optimera patientens väg genom vårdprocessen. Målet med Lean healthcare inom södra sjukvårdsregionen var att förbättra flödet för den enskilda patienten och skapa förbättringar i personalens arbetsmiljö (Skånes universitetssjukhus, 2010). Operationsavdelningen vid universitetssjukhuset med södra sjukvårdsregionen som upptagningsområde arbetade utifrån arbetsmodellen Lean healthcare vilket även den högspecialiserade operationsavdelningen vid ett universitetssjukhus med rikssjukvårdsuppdrag gör. Den allmänkirurgiska operationsavdelningen med Region Skåne som upptagningsområde arbetade utifrån en traditionell elektiv arbetsmodell. Operationsavdelningen vid universitetssjukhuset med södra sjukvårdsregionen som upptagningsområde opererar både barn och vuxna medan den allmänkirurgiska operationsavdelningen opererar färre barn inom den elektiva ineliggande verksamheten och operationsavdelningen med rikssjukvårdsuppdrag opererar enbart vuxna patienter.

För att öka läsbarheten i texten kommer avdelningarnas namn i fortsättningen förkortas enligt följande: Den allmänkirurgiska operationsavdelningen med Region Skåne som upptagningsområde benämns: *allmänavdelning*. Operationsavdelningen vid ett universitetssjukhus med södra sjukvårdsregionen som upptagningsområde benämns: *regionavdelning*. Den högspecialiserade operationsavdelningen vid ett universitetssjukhus med rikssjukvårdsuppdrag benämns: *riksavdelning*.

Datainsamlingen genomfördes under två veckor i mars 2013 på de utvalda operationsavdelningarna. Studien inkluderade vårdteam som befann sig på operationssalar där dagens första operation var planerad för en elektiv, inneliggande patient. För att begränsa studien exkluderades operationssalar där dagens första operation var planerad för en elektiv, dagoperativ/poliklinisk patient samt akutsalar.

Målsättningen var att 100 enkäter skulle lämnas ut och besvaras under de två veckorna studien pågick för att få ett rimligt antal enkäter att bearbeta till studien som är att betrakta som en pilotstudie.

Forskningstradition och valt undersökningsinstrument

För att kunna jämföra de tre klustergrupperna, samt jämföra orsakerna till eventuella förseningar vid en specifik tidpunkt valdes en deskriptiv, tvärsnittsstudie med kvantitativ ansats som en lämplig design för studien (Ejlertsson, 2012). Enkäter valdes som undersökningsmetod för att kunna undersöka en större grupp samt kunna jämföra och eventuellt generalisera resultatet (Polit & Beck, 2012).

Sökningar genomfördes för att finna redan utformade enkäter med inriktning på valt syfte, utan något resultat. Författarna utformade därför en enkät utifrån resultat som påträffats i artiklar inom ämnet. De flesta artiklarna tydde på att förseningar av operationsstarter berodde på liknande orsaker. Författarna valde ut de vanligaste orsakerna till försening av operationsstarter och använde som svarsalternativ i enkäten. Frågorna i enkäten (se bilaga 2) utformades utifrån att de skulle kunna svara emot studiens syfte samt att det var av vikt att enkätens utformning såg enkel ut och gav ett seriöst intryck (Ejlertsson, 2005). En modell för att gruppera orsakerna till förseningarna av starttiderna gjordes med SPRI-rapporten Dagmar 50 (1992) som inspirationskälla. Grupperingen skedde utifrån kategorierna Patientrelaterade förseningar, Medicinskt relaterade förseningar och Organisatoriskt relaterade förseningar (ibid.).

- Medicinskt relaterad försening innebar förseningar relaterade till patientens hälsa och fysiska förutsättningar som t ex att anestesipersonalens förberedelser drog ut på tiden.

- Till Organisatoriskt relaterad försening räknades svarsalternativen i enkäten:
 - Patienten kom sent till operationssalen
 - Anestesiolog ej tillgänglig
 - Sen ankomst av operatören
 - Operationssjuksköterskestuderande på salen
 - Anestesisjuksköterskestuderande på salen
 - Operationsförberedelser drog ut på tiden
 - Bristande kommunikation inom teamet
 - Bristande kommunikation med koordinatör/driftledaren
 - Akut operation fick gå före planerade operationer

- Patientrelaterade förseningar ansågs vara operationer där patienten av olika skäl valde att avstå operation.

För att säkerställa enkätens relevans och tydlighet genomfördes ett test av enkät och informationsbrevet genom att de lämnades till fem operationssjuksköterskor som alla arbetade på en och samma operationsavdelning, dock inte på någon av operationsavdelningarna som ingick i studien. Operationssjuksköterskorna ombads kontrollera materialet, skriva kommentarer vid otydligheter och lämna åter till författarna efter tre dagar. Både enkät och informationsbrev justerades utifrån de synpunkter som lämnades innan den huvudsakliga datainsamlingen påbörjades. Enkäten blev i samband med detta testad för face validity vilket innebär testad om den mäter vad som avses att mäta (Ejlertsson, 2005).

Genomförande av datainsamling

För att få tillstånd att genomföra studien på de valda operationsavdelningarna kontaktades respektive verksamhetschef via telefon för att boka ett personligt möte där de även erhöll skriftlig information (se bilaga 3). Personalen på operationsavdelningarna blev informerade muntligt om studien på ett avdelningsmöte veckan innan påbörjad datainsamling. Enkäterna hade inför datainsamlingen lämnats till koordinatör/driftledaren på respektive operationsavdelning som sedan ansvarade för att enkäterna lämnades till de aktuella vårdteamen. Under de två veckor som datainsamlingen pågick genomfördes en påminnelserunda/insamlingsrunda på respektive operationsavdelning.

Sammanlagt delades 103 enkäter ut fördelat på de tre utvalda operationsavdelningarna. För att kunna analysera materialet fanns en önskan om en svarsfrekvens på minst 60-65 %, jämnt fördelat på operationsavdelningarna. Ju större ett bortfall är i en studie desto större är risken att felaktigt generalisera (Ejlertsson, 2012).

Genomförande av databearbetning

Data sammanställdes och analyserades med hjälp av statistikprogrammet Statistical Package for the Social Sciences, SPSS, version 21. Enkäterna innehöll kvantitativa variabler. Varje enskild enkät kodades innan den registrerades i SPSS. Variablerna i studien är främst mätta på nominal- och ordinalskala för dataanalys där samband och skillnader eftersöktes. Skillnader och likheter har eftersträvat att finna mellan de tre operationsavdelningarna. Då materialet var skevt fördelat användes Fishers exakta test med syfte att genomföra tester med variabler på nominal nivå. Vid analys av gruppjämförelser användes McNemars test (Ejlertsson, 1992; Polit & Beck, 2012). P-värdet för signifikans bestämdes till $p < 0.05$ som är den vanligast använda signifikansnivån (Ejlertsson, 2005). Resultaten redovisades även deskriptivt med medelvärde, median, standardavvikelse och procent (Polit & Beck, 2012).

Etisk avvägning

Verksamhetscheferna fick både muntlig och skriftlig information innan studien påbörjades samt skrev under och returnerade en medgivandeblankett (se bilaga 4). Projektplanen och en ansökningsblankett skickades till Vårdvetenskapliga etiknämnden (VEN) på Institutionen för Hälsa, Vård och Samhälle, Medicinska fakulteten, Lunds universitet för rådgivande yttrande inför genomförandet av studien (diarienummer 4-13).

Personalen på de aktuella operationsavdelningarna informerades om studien på ett avdelningsmöte samt via ett informationsbrev (se bilaga 1) som bifogades med enkäten. I informationsbrevet utlovades konfidentialitet och frivilligt deltagande. Information fanns i informationsbrevet om att studien inte riktade sig mot enskilda patienter eller personal. När enkäten fyllts i av vårdteamet lämnades den i en försluten svarslåda som placerats på operationsavdelningen och kunde på detta vis inte spåras till någon enskild person. I studiens

resultat är de enskilda operationsavdelningarna avidentifierade. Materialet förvaras under studien så att inga obehöriga får tillgång till det och kommer efter godkännande av magisteruppsats att förstöras.

Det fanns en risk att påminnelserundan/insamlingsrundan upplevdes som påtryckande och att personalen kände sig tvingade att fylla i enkäten. Därför begränsades det till en påminnelserunda. Personalen på avdelningarna informerades samtidigt om att de kunde kontakta författarna vid eventuella problem via mail eller telefon.

Resultat

Totalt inkluderades 103 vårdteam som befann sig på operationssalar där dagens första operation var planerad för en elektiv, inneliggande patient. Slutliga antalet enkäter som inkluderades i resultatet var 87 (84 %) av de 103 utlämnade enkäterna, då det fanns ett externt bortfall av 10 (10 %) enkäter och ett internt bortfall av 6 (6 %) enkäter. Interna bortfall fanns på fem av enkätens sju frågor, se Tabell 1. Fördelningen mellan de 87 enkäterna var 30 (35 %) på allmänavdelningen, 35 (40 %) på regionavdelningen och 22 (25 %) på riksavdelningen.

Tabell 1. Redovisning av det interna bortfallet av enskilda frågor

| Enkätens frågor | N | Internt bortfall | |
|---------------------------------|----|------------------|---------|
| | | Antal | Procent |
| 1. Avdelning | 87 | 0 | 0 |
| 2. Fullt dagsprogram | 86 | 1 | 1,1 |
| 3. Starttid/klockslag | 87 | 0 | 0 |
| 4. Förseningsorsaker | 61 | 26 | 29,9 |
| 5. Fullföljdes dagsprogrammet | 73 | 14 | 16,1 |
| 6. Sluttid/klockslag | 69 | 18 | 20,7 |
| 7. Annan förändring under dagen | 64 | 23 | 26,4 |

Starttid av dagens första operation och sluttid av operationsprogrammet

Starttider av dagens första operation

Antalet operationer som startade i tid var sammanlagt 26 (29,9 %) av 87 operationsstarter på de tre operationsavdelningarna. Det var 6 (20 %) av 30 operationsstarter på allmänavdelningen, 10 (28,5 %) av 35 operationsstarter på regionavdelningen och 10 (45,4 %)

av 22 operationsstarter på riksavdelningen som startade före eller precis på utsatt tid för starttid.

Förseningar av starttiden skedde på samtliga tre operationsavdelningar, sammanlagt 53 (60,9 %) operationsstarter var försenade på de tre operationsavdelningarna. På allmänavdelningen var 21 (70 %) operationsstarter av 30 försenade, 23 (65,7 %) operationsstarter av 35 var försenade på regionavdelningen och på riksavdelningen var 9 (40,9 %) av 22 operationsstarter försenade. På 8 (9,2 %) av de 87 enkäterna svarade vårdteam att de inte ansåg sig vara försenade med första operationsstarten, men enligt den förutbestämda starttiden i planeringsprogrammet var starten försenad. Tre operationer på allmänavdelningen, två på regionavdelningen och tre på riksavdelningen startade efter utsatt tid för operationsstart, men ansågs inte vara försenade av vårdteamerna som fyllde i enkäten. De operationsstarter som av vårdteamerna inte ansågs vara försenade, startade mellan 1 minut – 1 timme och 55 minuter efter planeringsprogrammets förutbestämda starttid.

Starttiden var i genomsnitt 30 minuter försenad på allmänavdelningen, 13 minuter på regionavdelningen och 14 minuter på riksavdelningen. Det innebär en genomsnittlig försening med 19 minuter på de tre operationsavdelningarna. På allmänavdelningen startade operationen som kom igång tidigast elva minuter innan planerad starttid och den mest försenade operationen startade 1 timme och 55 minuter efter planerad starttid. Operationen på regionavdelningen med tidigast operationsstart kom igång 40 minuter innan planerad starttid och den mest försenade operationen startade 50 minuter efter planerad starttid. På riksavdelningen skedde den tidigaste operationsstarten tre minuter före planerad starttid, medan den mest försenade starttiden var två timmar försenad.

Tabell 2. Avvikelse från planerad operationsstart i minuter (n= 87).

| Avdelning | N | Medelvärde | Std. Avvikelse | Median | *Minimum | **Maximum |
|-------------------|----|------------|----------------|--------|----------|-----------|
| Allmänavdelning . | 30 | 30 | 28 | 26 | -11 | 115 |
| Region avdelning. | 35 | 13 | 19 | 10 | -40 | 50 |
| Riksavdelning. | 22 | 14 | 27 | 1 | -3 | 120 |
| Total | 87 | 19 | 25 | 14 | -40 | 120 |

*Minimum innebär de operationer som kommit igång innan utsatt starttid.

**Maximum innebär de operationer som blev mest försenade utifrån den planerade starttid

Sluttid av operationsprogrammet

Planerad sluttid av operationsprogrammet besvarades på 69 av 87 enkäter, på 18 enkäter besvarades inte frågan och räknas därmed till internt bortfall. Antalet operationssalar som avslutade operationsprogrammet i tid var sammanlagt 40 (58 %) av 69 på de tre operationsavdelningarna. Det var 11 (36,7 %) av 30 dagsavslut på allmänavdelningen, 23 (69,7 %) av 33 dagsavslut på regionavdelningen och 6 (100 %) av 6 dagsavslut på riksavdelningen som rapporterades avsluta dagsprogrammet innan eller precis på utsatt tid för sluttid av operationsprogrammet.

Förseningar av operationsprogrammet skedde enligt enkäterna på allmänavdelningen och regionavdelningen. Riksavdelningen besvarade endast frågan på enkäten i sex fall och redovisade ingen försening av sluttid. Utifrån de 69 besvarade enkäterna skedde sluttiden i genomsnitt precis på utsatt tid för operationsprogrammets sluttid. På allmänavdelningen var sluttiden i genomsnitt försenad 32 minuter, på regionavdelningen var sluttiden i genomsnitt 14 minuter innan planerad sluttid och på riksavdelningen var sluttiden 1 timme och 20 minuter innan planerad sluttid av operationsprogrammet.

Orsakerna som påverkade att operationsprogrammet kunde avslutas tidigare var angivna som att någon operation blivit struken, en annan orsak kunde vara att ingreppet gick snabbare än beräknat. Försening av planerad sluttid kunde bero på ny operatör, ingreppet tog längre tid än vad det beräknats vid anmälan av ingreppet, extra ingrepp efter planerat program, måltidsuppehåll på salen, lägesändring av patient under operation eller smitta hos patienten.

Tabell 3. Avvikelser från planerad sluttid av operationsprogrammet i minuter (n= 69).

| Avdelning | N | Medelvärde | Std. Avvikelse | *Minimum | **Maximum |
|-------------------|----|------------|----------------|----------|-----------|
| Allmänavdelningen | 30 | 32 | 109 | - 295 | 327 |
| Regionavdelningen | 33 | - 14 | 65 | - 140 | 160 |
| Riksavdelningen | 6 | - 80 | 102 | - 270 | - |
| Total | 69 | 0 | 95 | - 295 | 327 |

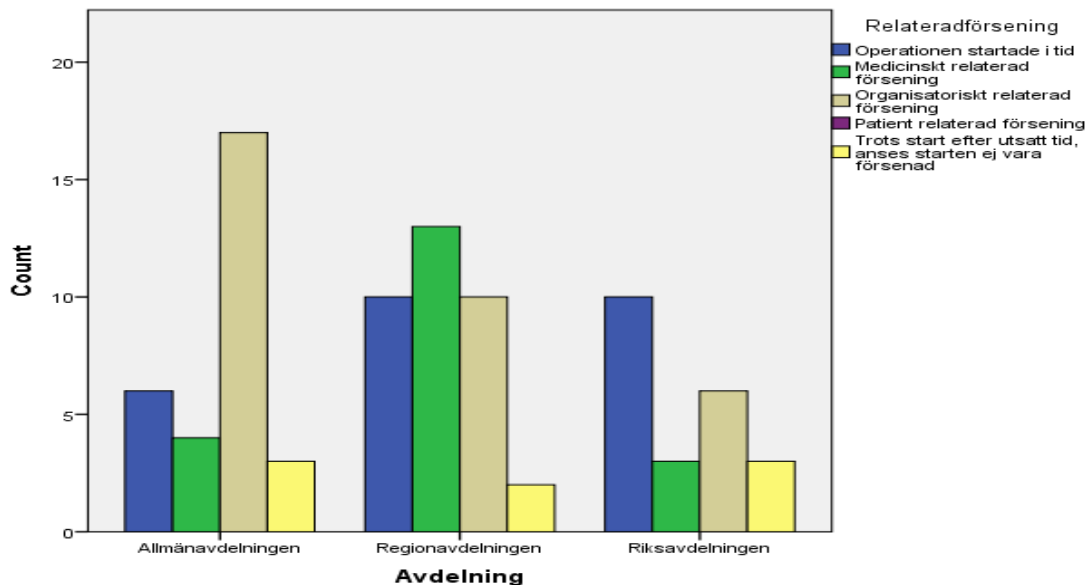
**Minimum innebär de sluttider som skedde innan utsatt sluttid av operationsprogrammet.*

***Maximum innebär de sluttider som blev mest försenade utifrån planerad sluttid av operationsprogrammet*

Orsaker till försenad starttid

I enkäten efterfrågades orsaken till varför starttiden blivit försenad. Frågan besvarades av sammanlagt 61 (70,1 %) av de 87 vårdteamen. Det var 53 (60,9 %) vårdteam som redovisade en försenad starttid, samt 8 (9,2 %) vårdteam som inte ansåg att operationsstarten varit försenad. Operationsstarter som skedde innan utsatt tid eller i direkt anslutning till planerad starttid var 26 (29,9 %) av 87. De 53 (60,9 %) starttiderna som angavs vara försenade, kategoriserades i kategorierna Medicinskt relaterad försening och Organisatoriskt relaterad försening. Inga patientrelaterade förseningar förekom vid någon av de tre operationsavdelningarna, se *Figur 1* för redovisning av samtliga (n=87) starttider.

Figur 1. Operationer som startade i tid och förseningar av morgonens första starttid i kategorier (n=87)



Medicinskt relaterad försening

Medicinskt relaterad försening var orsaken till försening i 20 (37,7 %) fall av 53. I 4 (13 %) fall av 30 på allmänavdelningen, 13 (37 %) fall av 35 på regionavdelningen och 3 (13,6 %) fall av 22 på riksavdelningen. En signifikant skillnad, $p=0,042$, mellan de tre operationsavdelningarna uppvisades, se Tabell 4. På de enkäter som besvarats och kategoriserats in under rubriken Medicinskt relaterad försening var orsakerna Anestesiföberedelser drog ut på tiden (90 %) och Annan orsak där patienten angavs ha komplext sjukdomstillstånd (10 %).

Tabell 4. Signifikansuträkning, Medicinskt relaterad försening (n=53)

| | Value | Df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) |
|---------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square | 6,650 ^a | 2 | ,036 | ,042 |
| Likelihood Ratio | 6,852 | 2 | ,033 | ,045 |
| Fisher's Exact Test | 6,540 | | | ,042 |
| N of Valid Cases | 53 | | | |

a. 1 cells (16,7 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,40.

Organisatoriskt relaterad försening

Organisatoriskt relaterad försening var orsak till försening i 33 (62,3 %) fall av 53.

På allmänavdelningen var 17 fall (56,7 %) av 30 organisatoriskt relaterade förseningar, i 10 fall (28,6 %) av 35 på regionavdelningen och i 6 fall (27,3 %) av 22 på riksavdelningen. En signifikant skillnad, $p=0,042$, påvisades se *Tabell 5*.

På de enkäter som besvarats och kategoriserats in under Organisatoriskt relaterad försening var orsakerna,

- Patienten kom sent till operationssalen (46 %)
- Akut operation fick gå före planerad operation (3 %)
- Sen ankomst av operatören (18 %)
- Operations förberedelser drog ut på tiden (6 %)
- Bristande kommunikation inom teamet (3 %)
- Bristande kommunikation med Koordinator/driftledaren (3 %)
- Anestesiologen ej tillgänglig (3 %)
- Operationssjuksköterskestuderande på sal (3 %)
- Annan orsak (15 %)

Tabell 5. Signifikansuträkning, Organisatoriskt relaterad försening(n=53)

| | Value | Df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) |
|---------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square | 6,650 ^a | 2 | ,036 | ,042 |
| Likelihood Ratio | 6,852 | 2 | ,033 | ,045 |
| Fisher's Exact Test | 6,540 | | | ,042 |
| N of Valid Cases | 53 | | | |

a. 1 cells (16,7 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,40.

Jämförelse av starttid på morgonen och sluttid av operationsprogrammet

En jämförelse genomfördes för att undersöka om det fanns signifikans ($< 0,05$) mellan starttiden på morgonen och sluttiden av operationsprogrammet på operationssalen. Resultatet baseras på ($n= 69$) enkäter där båda frågorna angående planerad och faktisk starttid av första operationsstarten och planerat och faktiskt sluttid av operationsprogrammet på operationssalen besvarats. Av de försenade starttiderna visade resultat att 26 (49 %) av 53 operationssalar som blivit försenade på morgonen även fick en försenad sluttid.

Operationsteam som redovisade att både operationsstarten och sluttiden av operationsprogrammet skedde i tid var 13 av 69, medan 3 av 69 operationssalar startade i tid med första starttiden ändå blev försenade med sluttiden på operationssalen. Det fanns en signifikant skillnad, $p < 0,000$, mellan starttiden av första operationen och avslutet på operationssalen se *Tabell 6 och Tabell 7*.

Tabell 6. Operationsstarttid och dagsavslut på salen

| Operationsstarttid | Dagsavslut på salen | | Total |
|--------------------|---------------------|-----|-------|
| | **Nej | *Ja | |
| **Nej | 13 | 3 | 16 |
| *Ja | 27 | 26 | 53 |
| Total | 40 | 29 | 69 |

*Ja = försening

**Nej = Startar/avslutar i tid

Tabell 7. Testens statistik^a

| | Operationsstarttid & Dagsavslut på sal |
|-------------------------|--|
| N | 69 |
| Chi-Square ^b | 17,633 |
| Asymp. Sig. | ,000 |
| Exact Sig. (2-tailed) | ,000 |
| Exact Sig. (1-tailed) | ,000 |
| Point Probability | ,000 |

a. McNemar Test

b. Continuity Corrected

Huvudslutsats av resultatet

Sammanlagt startade 26 (29,9 %) av 87 operationsstarter innan eller i direkt anslutning till planerad starttid, 8 (9,2 %) av 87 operationsstarter var enligt planeringsprogrammet försenade, men ansågs inte vara försenade av vårdteamet. övriga 53 (60,9 %) av 87 operationsstarter skedde efter planerad starttid. I genomsnitt var operationsstarten 19 minuter försenad på de tre operationsavdelningarna. Operationsstarten var i genomsnitt 30 minuter

försenad på allmänavdelningen, 13 minuter på regionavdelningen och 14 minuter på riksavdelningen.

Det var 69 enkäter som besvarats angående båda frågorna planerad- och faktisk starttid av första operationsstarten och planerad- och faktiskt sluttid på operationssalen, av de redovisade 53 försenad operationsstart. Av de försenade operationsstarterna visade resultat att 26 (49 %) av 53 operationssalar som försenats på morgonen även fick en försenad sluttid. Orsakerna till att sluttiden av operationsprogrammet blev försenade kunde bero på ny operatör, ingreppet tagit längre tid än vad det planerats för, extra ingrepp efter planerat program, måltidsuppehåll på salen, lägesändring av patient under operation eller smitta hos patienten.

Förseningarna i studien orsakades inte av någon patientrelaterad försening. Sammanlagt var 53 operationsstarter försenade. Till medicinskt relaterade förseningar räknades 20 (37,7 %) av 53 försenade operationsstarter. Organisatoriskt relaterade förseningar var 33 (62,3 %) av 53 försenade operationsstarter.

Diskussion

Diskussion av vald metod

Kvantitativa enkäter bedömdes vara ett rimligt tillvägagångssätt då det efterfrågades orsaker till förseningar som bedömdes ge liknande svar på samtliga tre operationsavdelningar samt att svaren från de tre operationsavdelningarna kunde jämföras med varandra. En nackdel som författarna upplevt har varit att svar ibland upplevts som svårtolkade då kommentarer lämnats i enkätens marginal. Då studien genomförts med en enkät har det funnits möjlighet för respondenterna att ställa följdfrågor via mail eller telefon till författarna, vilket inte respondenterna gjort utan istället har de skrivit frågor i enkätens marginal när de upplevt otydligheter. För författarna har det inte funnits någon möjlighet att ställa följdfrågor till respondenterna gällande oklarheter i deras svar. En annan svårighet med enkäten var att den skulle fyllas i när dagens första operation startade samt när dagens sista operation avslutades. Det kunde innebära att det glömdes bort att fylla i enkäten när sista operationen var avslutad och därmed saknas svar om när salen skulle stänga och när den faktiskt stängde. Då det fanns ett internt bortfall på 18 (20, 7 %) av 87 enkäter gällande frågan om avslutet på

operationssalen gör författarna ett antagande att enkäten glömts bort när operationssalen stängdes. En tumregel enligt Ejlertsson (2005) bör vara att en enkät högst får ta en halvtimme att fylla i. Det hade räknats ut att studiens enkät högst skulle ta tio minuter att fylla i, men den sammanlagda tiden som vårdteamet skulle komma ihåg enkäten kunde sträcka sig över hela arbetsdagen och på det viset försvårade det möjligheten för personalen att komma ihåg att fylla i enkätens samtliga frågor.

Då enkäten var nykomponerad och inte tidigare använts i studier har den inte heller validitetstestats tidigare. Genom att validitetstesta en enkät testas om den mäter vad som avses att mätas. Det kan vara en fördel att använda en tidigare använd enkät då arbetet med att komponera frågor redan är gjort, samt att det redan finns ett material att jämföra och analysera sina svar emot (Ejlertsson, 2005). I teststudien som genomfördes för att testa enkät och informationsbrev, tog författarna inte kontakt med någon av operationssjuksköterskorna efter avslutad testrunda, vilket enligt Ejlertsson (2005) bör göras om materialet endast lämnas ut och sedan samlas in vid ett senare tillfälle då det kan finnas funderingar hos studiedeltagarna som aldrig kommer fram till författaren. (ibid).

När författarna genomförde insamlingen av de besvarade enkäterna kom det fram muntlig information från avdelningarna om att det inte enbart var operationssjuksköterskor som besvarade enkäten. Enkäten besvarades oftare av anestesijuksköterskorna än operationssjuksköterskorna, då anestesijuksköterskor många gånger ansvarar för registreringen av tider i registreringsprogrammet. Hade författarna uppmärksammat det när studien planerades hade även anestesijuksköterskor inkluderats i teststudien. Om ett större antal deltagare ingått i teststudien skulle det eventuellt lett till fler justeringar av enkät och informationsbrev.

Diskussion av framtaget resultat

De två operationsavdelningarna som arbetar efter arbetsmodellen Lean healthcare hade 5 % respektive 30 % färre försenade operationsstarter än avdelningen som arbetade utifrån en traditionell arbetsmodell. I genomsnitt var operationsstarten 19 minuter försenad-på de tre operationsavdelningarna. Regionavdelningen och riksavdelningen som båda arbetar med Lean healthcare hade i genomsnitt minst antal förseningar med 13 respektive 14 minuter medan

allmänavdelningens operationsstart i genomsnitt var 30 minuter försenad. Det går inte med säkerhet utifrån föreliggande studies resultat påvisa någon stor skillnad mellan att arbeta med Lean healthcare eller den traditionella elektiva arbetsmodellen, då endast tre operationsavdelningar jämfördes och en relativt liten genomsnittlig tidsskillnad redovisades. En studie har visat att genom att införa Lean kan patientflödet öka i den perioperativa vården, vilket kan leda till förbättrad patientgenomströmning vid elektiva operationer. Det kan även leda till ett ökat teamwork hos personalen vilket medför positiva konsekvenser för både personal och verksamhet (Fairbanks, 2007).

Det fanns ingen nämnvärd skillnad mellan allmänavdelningen som arbetar enligt en traditionell arbetsmodell och riksavdelningen som arbetar med Lean healthcare när det gäller största försening respektive tidigaste operationsstart. Regionavdelningen som arbetar utifrån Lean healthcare hade både minst försening och tidigaste operationsstart. Genom att jämföra Lean healthcare och den mer traditionella arbetsmodellen på de tre operationsavdelningarnas tyder det på att arbetsmodellen Lean healthcare inte alltid leder till effektivare operationsstart. Nicolay et al. (2012) beskriver i en reviewartikel, där ett flertal olika kvalitetsförbättringssystem inklusive Lean tillämpats inom vården, att inte något av de undersökta systemen kan ligga till grund för evidensbaserade rekommendationer samt att randomiserade kontrollerade studier krävs för att utvärdera de olika förbättringssystemen (ibid.).

I den genomförda studien finns inget som tyder på att det förekom omfattande kommunikationsproblem, då endast 6 % av förseningarna i studien var orsakade av bristande kommunikation. Författarna antog att bristande kommunikation skulle vara en bidragande orsak till att försening av starttid skedde, då studier visat att bristande kommunikation kan bidra till förseningar på operationssalen (Lingard et al., 2004; Gupta et al., 2011). Då tidigare forskning visat att kommunikationsproblem orsakat försenade operationsstarter (Gupta et al., 2011) har författarna spekulerat kring vilka orsakerna kan vara att förväntat resultat gällande bristande kommunikation inte kunde påvisas i den genomförda studien. En förklaring kan vara att olika arbetssätt har utvecklats för att strukturera och standardisera arbetet för att förbättra kommunikationen. WHO's checklista är ett verktyg som används för säkrare vård och samtliga avdelningar i vår studie använder sig av denna. Studier har visat att WHO's checklista för säker kirurgi har lett till effektivare kommunikation vilket i förlängningen lett

till ökad patientsäkerhet i operationsvården (Lingard et al., 2008; Nilsson, Lindberget, Gupta, & Vegfors, 2010). Enligt Coe & Gould (2008) orsakades kommunikationsproblem och irritation mellan personalen på operationssalen mest av att operationsprogrammet blivit försenat, ordningen i operationsprogrammet kastades om, att personalen inte fanns tillgänglig eller att utrustning som behövdes till operationerna inte finns att tillgå.

Resultatet visade att regionavdelningen hade ett högre antal medicinskt relaterade förseningar (37 %) än de övriga två operationsavdelningarna (13 % respektive 14 %). En förklaring kan vara att det där opereras många barn, vilket det gör i mindre utsträckning inom den elektiva verksamheten på allmänavdelningen och på riksavdelningen opereras det inte några barn. Förberedelse av barn inför en operation kan upplevas både tids- och personalkrävande. Det är därför viktigt att lyfta fram att god förberedelse är en vinst för alla inblandade. Författarnas upplevelse är att när ett barn skall sövas och opereras krävs det ofta mer av vårdteamet än vad det krävs när en vuxen skall opereras vilket kan leda till längre behov av förberedelser. Ett barn kan uppleva en elektiv operation som skrämmande och obehaglig. Ett oroligt barn kan vändas till att bli tryggt och säkert genom förberedelser som är anpassade efter barnets behov (Ellerton & Merriam, 1994). Träffar sjuksköterskan patienten för ett preoperativt samtal kan det underlätta för att anpassa förberedelserna efter den enskilde patientens behov (Lindwall, von Post & Bergbom, 2003). Samtidigt upplever många patienter att den information de får inför en operation är otillräcklig (Jacobs, 2000). God preoperativ förberedelse har visat sig ha gynnsamma effekter (Lindwall et al., 2003; Rudolfsson, von Post, & Eriksson, 2007). Patienters tillfredsställelse är en viktig indikator för att mäta kvalitén i vården. Vet sjuksköterskan vilka faktorer som påverkar patientens tillfredsställelse kan hon förbättra omvårdnadens kvalitet. Patienter upplever att god information bidrar till ökad delaktighet eftersom den kan stärka förmågan att hantera den ovana situation som en operation innebär. Patienterna har förväntningar på att sjuksköterskan skall utföra sitt arbete på ett tekniskt korrekt sätt samt ha en god kunskap om varje patient och hans/hennes behandling (Johansson, Oleni & Fridlund, 2002). Anestesiförloppet kan befrämjas om patienten är lugn och trygg (Halldin & Lindahl, 2005).

På den deltagande allmänavdelningen opereras patienter inom flera specialiteter såsom ortopedi, urologi, gynekologi och allmän kirurgi, vilket kan påverka resultatet av organisatoriskt relaterade förseningar. I en studie av El-Dawlatly, Turkistani, Aldohayan,

Zubaidi och Ahmed (2008) framkom att flest förseningar förekom på en allmänkirurgisk avdelning. Minst förseningar förekom inom kärl- och neurokirurgi medan förseningar i högre utsträckning förekom på operationsavdelningar inom ortopedi och plastikkirurgi (ibid.). Att operationsavdelningar inom ortopedi och plastikkirurgi samt allmänkirurgi har högre frekvens av förseningar bekräftades i en studie av Ciechanowicz och Wilson (2011).

Det är många faktorer som spelar in för att få verksamheten att fungera under en dag på operationssalen. Beroende på hur erfaren operatör och övrig personal är tar det olika lång tid att utföra de olika momenten. Patienternas allmäntillstånd kan påverka hur snabba förberedelserna blir och även operationens längd. Schemaläggning, preoperativa förberedelser av patient, iordningsställande av instrument och operationssal, operationsstart och avvecklingstider måste samverka för att få effektiv patientvård på operationssalen (Parsons & Newcomb, 2007). Om arbetssättet för personalen utvecklas kan den icke operativa tiden minskas samtidigt som operationskapaciteten ökas (Smith et al., 2008).

Forskning har även visat att när första operationsstarten på dagsprogrammet blir försenad så försenar det hela dagens operationsprogram (Schuster, Pezzella, Taube, Bialas, Diemer & Bauer, 2013). Resultatet i föreliggande studie visar att förseningar av den första starttiden sker i stor utsträckning på en operationsavdelning, men om första starttiden blir försenad på morgonen behöver det inte alltid leda till att hela dagens program blir försenat. Dock sker det tillräckligt ofta för att åtgärder behöver göras för att minimera försenade operationsstarter.

Konklusioner och implikationer

Resultatet i studien visar att både regionavdelningen och riksavdelningen där arbetsmodellen Lean användes hade i genomsnitt tidigare operationsstarter än allmänavdelningen. Då det var tre operationsavdelningar med i studien, varav två arbetade utifrån Lean föreslår författarna att en mer omfattande studie med jämförelse mellan Lean och en traditionell arbetsmodell bör göras.

Författarnas förhoppning är att studiens resultat i framtiden ska ligga som grund för förbättringsarbete genom diskussion och reflektion över försenad operationsstart och dess påverkan på vårdteamets arbete. Föreliggande studie väcker frågor och ger inspiration till

förbättringsarbete kring optimering av operationsprogramms planering och intensifiering av preoperativa förberedelser avseende patienter samt logistik mellan berörda avdelningar. Genom att se över dagslägets starttider kan utvecklingsarbete göras med avsikten att kontrollera om starttiderna är relevanta utifrån behovet av tid för patientförberedelser. Vid planerade elektiva operationer kan patienterna i förväg få träffa operationssjuksköterskor och anestesijuksköterskor för information kring kommande operation vilket troligen skulle kunna förkorta förberedelsetiden. Samarbetet mellan operationsavdelning och vårdavdelningar skulle kunna utvecklas och på det viset medföra att patienterna är bättre förberedda när de kommer till operationsavdelningen. I den genomförda studien har inget resultat tagits fram gällande vårdteamets upplevelser och tankar kring förseningar av första operationsstarten, inte heller deras erfarenheter av förseningar och en eventuell påverkan på patientsäkerheten. För att få fram vårdteamets erfarenheter och tankar kring försenade operationsstarter bör ytterligare forskning göras kring detta.

Arbetsfördelning

Författarna sökte och granskade artiklar individuellt för att sedan gemensamt föra en diskussion angående vilka artiklar som slutligen skulle användas. Utformning, utlämning och insamling av enkäterna skedde gemensamt. En av författarna sammanställde insamlad data från enkäterna och lade in i statistikprogrammet SPSS. Alla övriga delar i denna magisteruppsats har bearbetats och utformats av båda författarna gemensamt.

Referenser

- Arakelian, E., Gunningberg, L., & Larsson, J. (2008). Job satisfaction or production? How staff and leadership understand operating room efficiency: a qualitative study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 52, 1423-1428.
- Brennefors, E-M., & Lundberg, C. (2004). Vad gör vi på en operationsavdelning under bytestid? Kartläggning av bytestider på en operationsavdelning. *Vård i norden*, 24, (72), 44-47.
- Ciechanowicz, S.J., & Wilson, N. (2011). Delays to Operating Theatre Lists: Observations from a UK Centre. *The Internet Journal of Health*, 12, (2).
- Coe, R., & Gould, D. (2008). Disagreement and aggression in the operating theatre. *Journal of Advanced Nursing*, 61, 6, 609–618.
- Dagmar 50. (1992). Operationsverksamhet. SPRI: Sjukvårdens och socialvårdens planerings- och rationaliseringsinstitut. SPRI Rapport 337 (in Swedish).
- Dahlkwist, M. (2004). *Kommunikation*. Stockholm: Liber AB.
- Dexter, F., & Traub, R.D. (2002). How to schedule elective surgical cases into specific operating rooms to maximize the efficiency of use of operating room time. *Anesthesia & Analgesia*, 94, (4), 933-942.
- Does, R.J.M.M., Verma, T.M.B., Verver, J.P.S., Bisgaard, S., & Van den Heuvel, J. (2009). Reducing Start Time Delays in Operating Rooms. *Journal of Quality Technology*, 41, (1), 95-109.
- Eide, H., & Eide, T. (2009). *Omvårdnadsorienterad kommunikation: Relationsetik, samarbete och konfliktlösning*. Lund: Studentlitteratur.

- Ejlertsson, G. (1992). *Grundläggande statistik- med tillämpningar inom sjukvården*. Lund: Studentlitteratur.
- Ejlertsson, G. (2003). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Ejlertsson, G. (2005). *Enkäten i praktiken*. Lund: Studentlitteratur.
- Ejlertsson, G. (2012). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- El-Dawlatly, A.A., Turkistani, A., Aldohayan, A., Zubaidi, A., & Ahmed, A. (2008). Reasons of Cancellation of Elective Surgery in A Teaching Hospital. *The Internet Journal of Anesthesiology*, 15, (2), ISSN: 1092-406X.
- Ellerton, M. L., & Merriam, C. (1994). Preparing children and families psychologically for day surgery: an evaluation. *Journal of Advanced nursing*, 19, (6), 1057-1062.
- Fairbanks, C.B. (2007). Using Six Sigma and Lean methodologies to improve OR throughput. *Association of perioperativa Registered Nurses journal*, 86, (1), 73-82.
- Garg, R., Bhalotra, A.R., Bhadoria, P., Gupta, N., & Anand, R. (2009). Reasons for Cancellation of Cases on the Day of Surgery-A Prospective Study. *Indian Journal of Anaesthesia*, 53, (1), 35-39.
- Glouberman, S., & Mintzberg, H. (2001). Managing the care of health and the cure of disease – Part I: Differentiation. *Health Care Management Review*, 26, 56-59.
- Greenberg, C.C., Regenbogen, E.S., Studdert, M.D., Lipsitz, R.S., Rogers, O.S., Zinner, J.M., & Gawande, A.A. (2007). Patterns of communication breakdowns resulting in injury to surgical patients. *Journal of The American College of Surgeons*, 204, 533-540.
- Gupta, B., Agrawal, P., D'souza, N., & Dev Soni, K. (2011). Start time delays in operating room: Different perspectives. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 5, (3), 286-288.

Halldin, M. & Lindahl, S. (2005). *Anestesi*. Stockholm: Liber.

Hanss, R., Buttgereit, B., Tonner, P.H., Bein, B., Schleppers, A., Steinfath, M., Scholtz, J., & Bauer, M. (2005). Overlapping induction of anesthesia: an analysis of benefits and costs. *Anaesthesiology*, 103, (2), 391-400.

HSL 1982:763. *Hälso- och sjukvårdslagen*. Stockholm: Socialstyrelsen.

Jacobs, V. (2000). Informational Needs of Surgical Patients Following Discharge. *Applied Nursing Research*, 13, (1), 12-18.

Johansson, P., Oleni, M., & Fridlund, B. (2002). Patients satisfaction with nursing care in the context of health care: a literature study. *Scandinavian Journal of Caring Science*, 16, 337-344.

Jonnalagadda, R., Walrond, E.R., Hariharan, M., Walrond, M., & Prasad, C. (2005). Evaluation of the reasons for cancellations and delays of surgical procedures in a developing country. *International Journal of Clinical Practice*, 59, (6), 716-720.

Joosten, T., Bongers, I., & Janssen, R. (2009). Application of lean thinking to health care: issues and observations. *International Journal for Quality in Health Care*, 21, (5), 341-347.

Järhult, J., & Offenbartl, K. (2006). *Kirurgiboken. Vård av patienter, med kirurgiska, urologiska och ortopediska sjukdomar (4 uppl.)*. Stockholm: Liber.

Klang Söderkvist, B. (Red.). (2001). *Patientundervisning*. Lund: Studentlitteratur.

Kumar, R., & Gandhi, R. (2012). Reasons for cancellations of operations on the day of intended surgery in a multidisciplinary 500 bedded hospital. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 28, (1), 66-69.

Leonard, M., Graham, S., & Bonacum, D. (2004). The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. *Quality & Safety Health Care*. 13, 85-90.

Liker, J., & Meier, D. (2006). *The Toyota Way Fieldbook*, New York: McGraw-Hill.

Lindwall, L., & von Post, I. (2008). *Perioperativ vård- att förena teori och praxis*. Lund: Studentlitteratur.

Lindwall, L., von Post, I., & Bergbom, I. (2003). Patient and nurses experiences of perioperative dialogues. *Journal of Advanced Nursing*, 43, (3), 246-253.

Lingard, L., Espin, S., Whyte, S., Regehr, G., Baker, G.R., Reznick, R., Bohnen, J., Orser, B., Doran, D., & Grober, E. (2004). Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Quality & Safety Health Care*, 13, 330-334.

Lingard, L., Regehr, G., Orser, B., Reznick, R., Baker, R., Doran, D., Espin, S., Bohnen, J., & Whyte, S. (2008). Evaluation of a Preoperative Checklist and Team Briefing Among Surgeons, Nurses and Anesthesiologists to Reduce Failures in Communication. *Archives of Surgery*, 143, (1), 12-17.

Mintzberg, H. (1983). *Structure in fives*, Prentice-Hall, Inc. New Jersey.

Nicolay, C.R., Purkayastha, S., Greenhalgh, A., Benn, J., Chaturvedi, S., Phillips, N., & Darzi, A. (2012). Systematic review of the application of quality improvement methodologies from the manufacturing industry to surgical healthcare. *British Journal of Surgery*, 99, (3), 324–335.

Nilsson, L., Lindberget, O., Gupta, A., & Vegfors, M. (2010). Implementing a pre-operative checklist to increase patient safety: a 1-year follow-up of personnel attitudes. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 54, (2), 176-182.

- Pandit, J.J., & Carey, A. (2006). Estimating the duration of common elective operations: Implications of operating list management. *Anaesthesia*, 61, 768-776.
- Parker, M., Hattle, R., Prejeant, D., & Stock, G., (2006). Starting the First Surgical Case on Time to Cut Delays. *Six sigma newsletter*, 26 Februari.
- Parsons, M.L., & Newcomb, M. (2007). Developing a healthy OR Workplace. *Association of perioperative Registered Nurses journal*, 85, (6), 1213-1223.
- Paynton, T.S. (2009). The informal power of nurse for promoting patient care. *The online journal of issue in nursing*, 14, 1.
- Polit, D.F., & Beck, C.T. (2012). *Nursing Research. Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (Ninth edition). Philadelphia: Lippincott.
- Rechel, B., Wright, S., Barlow, J., & McKee, M. (2010). Hospital capacity planning: From measuring stocks to modelling flows. *Bulletin of the World Health Organization*, 88, (8), 632-636.
- Ricketts, D., Hartley, J., Patterson, M., Harries, W., & Hitchin, D., (1994). An orthopaedic theatre timings survey. *Annals of The Royal College Surgeons of England*, 76, 200-204.
- Riksföreningen för Anestesi och Intensivvård & Svensk Sjuksköterskeförening*. (2012). Kompetensbeskrivning, legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot anestesisjukvård. Stockholm: Författaren.
- Riksföreningen för Operationssjukvård & Svensk Sjuksköterskeförening*. (2011). Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen inriktning mot operationssjukvård. Stockholm: Författaren.
- Rudolfsson, G., von Post, I., & Eriksson, K. (2007). The expression of caring within the perioperative dialogue. A hermeneutic study. *International Journal of Nursing studies*, 44, (6) 906-915.

Schofield, W.N., Rubin, G.L., Piza, M., Lai, Y.Y., Sindhusake, D., Fearnside, M., & Klineberg P.L. (2005). Cancellation of operations on the day of intended surgery at a major Australian referral hospital. *The Medical Journal of Australia*, 182, (12), 612-615.

Schuster, M., Pezzella, M., Taube, C., Bialas, E., Diemer, M., & Bauer, M. (2013). Delays in Starting Morning Operating Lists: An Analysis of More Than 20 000 cases in 22 German Hospitals. *Deutsches Arzteblatt International*, 110, (14), 237-243.

Shannon, C.E. (1948). The mathematical theory of communication. Urbana Illinois: University of Illinois. *The Bell System Technical Journal*, 27, (Oct), 379-423.

Skånes universitetssjukhus. (2010). Lean - ständigt bättre vård med Lean Healthcare som verksamhetsfilosofi. Malmö, Sverige: Skånes universitetssjukhus, kommunikationsavdelningen. Hämtad 2013-04-15, från http://www.skane.se/Public/SUS_extern/Dokument/Om%20SUS/lean/Lean_SUS_mars2010.pdf

Socialstyrelsen (2006). Vård- och omsorgs assistenters kompetens – en litteraturgenomgång. Artikelnummer 2006-123-39. Hämtad 2013-02-06, från http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/9657/2006-123-39_200612339.pdf

Stepaniak, P.S., Mannaerts, G.H.H., De Quelerij, M., & De Vries, G. (2009). The effect of the Operating Room Coordinator`s Risk Appreciation on Operating Room Efficiency. *Anesthesia & Analgesia*, 108, (4), 1249-1256.

Sveriges Läkarförbund. (2002). Läkarens etiska regler. Stockholm: Författaren.

Truong, A., Tessler, M.J., Kleiman, S.J., & Bensiom, M. (1996). Late operating room starts: experience with an education trial. *Canadian Journal of Anaesthesia*, 43, (12), 1233-1236.

Vårdförbundet och Riksföreningen för operationssjukvård. (2006). Att vara självklar- att tillhöra en profession i praktiken, att vara operationssjuksköterska. Stockholm: Författaren.

Wong, J., Khu, KJ., Kaderali, Z., & Bernstein, M. (2010). Delays in the operating room: signs of an imperfect system. *Canadian Journal of Surgery, 53*, (3), 189-195.

Wright, J.G., Roche, A., & Khoury, A.E. (2010). Improving on-time surgical starts in an operating room. *Canadian Journal of Surgery, 53*, (3), 167-170.

Young, T., & McClean, S. (2009). Some challenges facing Lean Thinking in healthcare. *International Journal for Quality in Health Care, 21*, 309-310.



LUNDS UNIVERSITET

Medicinska fakulteten

Institutionen för hälsa, vård och samhälle

Information till operations- och anestesipersonal

Försenad start av operationsprogram

Vi är två sjuksköterskor som studerar på specialistsjuksköterskeutbildningen med inriktning operationssjukvård vid medicinska fakulteten, Lunds universitet. Under våren 2013 har vi för avsikt att göra en kvantitativ empirisk enkätstudie på tre operationsavdelningar inom Region Skåne. Flertalet studier har visat sig att om första operation på dagen kommer igång sent påverkas hela dagens planering. Att starta sent innebär väntan för patienter och personal. Därför är syftet med vår studie att kartlägga försenade operationer vid start av dagsprogram och belysa dess orsaker. Dessutom jämföra om detta påverkar planerat avslut av dagsprogram med dagsprogram som startat planenligt. Den metod som kommer att användas är kvantitativ beskrivande och jämförande analys, där insamling av data kommer att ske genom enkäter till er i operationsteamet. Enkäten (var god se baksida) tar endast några minuter att fylla i och kan göras i samband med er ORBIT/REFLEX-registrering. Därför ber vi den på operationssalen som vanligtvis fyller i operationsavdelningen operationsplaneringssystem att även fylla i bifogad enkät och vid avslut av operationsprogrammets avslut lägga enkäten i svarslåda på av enhetschef anvisad plats. Det är helt frivilligt att fylla i enkäten men kvaliteten i studien är beroende av era svar så vi ber er att försöka besvara enkäten och då så noggrant som möjligt.

Alla data kommer att behandlas konfidentiellt där ingen möjlighet ges att identifiera svaren i frågeformuläret med någon enskild patient eller personal/avdelning.

Er operationsavdelning kommer att ges möjlighet till att ta del av resultatet av studien.

För att kunna genomföra studien behöver vi Din medverkan!

Om du/ni vill veta mer om vår studie så ring eller skriv gärna till oss, eller till vår handledare

Med vänlig hälsning och ETT HJÄRTLIGT TACK PÅ FÖRHAND FÖR ER MEDVERKAN!

Ellinor Lindqvist
Student
0703 -909739
ellinor.lindqvist1@hotmail.com

Lotta Lund
Student
0709-909082
lottalund@hotmail.com

Bodil Ivarsson
Handledare
040-6753677
bodil.ivarsson@med.lu.se



LUNDS UNIVERSITET

Medicinska fakulteten

Bilaga 2 (4)

ENKÄT

Institutionen för hälsa, vård och samhälle

1. Sjukhus _____
Avdelning: _____
Kliniktillhörighet: _____
2. Är det planerat för ett fullt dagsprogram på operationssalen? JA NEJ
3. Planerad operationsstart av dagens första elektiva ineliggande patient: _____
Faktisk operationsstart av dagens första elektiva ineliggande patient: _____
4. Vid eventuell försening av dagens första operationsstart, vad var orsaken? (Ett eller flera alternativ)
 Operationsstarten anses ej vara försenad
 Patienten kom sent till operationssalen
 Operationen blev struken
 Anestesiologen ej tillgänglig
 Sen ankomst av operatören
 Anestesi förberedelser drog ut på tiden *Operations förberedelse drog ut på tiden*
 Anestesisjuksköterskestuderande på sal *Operationssjuksköterskestuderande på sal*
 Akut operation fick gå före planerad operation
 Bristande kommunikation inom teamet
 Bristande kommunikation med Koordinatörn/Driftledaren
 Annan orsak till försening: _____
5. Fullföljdes operationsprogrammet enligt planeringen? JA NEJ
6. Planerad sluttid på salen: _____ Faktisk sluttid på salen: _____
7. Har annan förändring skett i programmet under dagen? JA NEJ
Om Ja, Vilken förändring? _____

Om ni har frågor eller vill veta mer, ring eller skriv gärna till oss eller till vår handledare.

Med vänlig hälsning

Ellinor Lindqvist
Student
0703 -909739
ellinor.lindqvist1@hotmail.com

Lotta Lund
Student
0709-909082
lottalund@hotmail.com

Bodil Ivarsson
Handledare
040-6753677
bodil.ivarsson@med.lu.se



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

Institutionen för hälsa, vård och samhälle

Bilaga 3 (4)

Till verksamhetschefen

Förfrågan om godkännande av att genomföra studie vid operationsavdelning

Vi är två studenter som läser Specialistsjuksköterskeutbildningen på Lunds universitet med inriktning operationssjukvård. I utbildningen ingår det att skriva en Magisteruppsats. Vi planerar att genomföra en empirisk enkätstudie på strategiskt utvalda operationsavdelningar inom Region Skåne, där er operationsavdelning ingår. Vetenskapliga studier visar att förseningar av dagens första operationsstart ofta försenar hela dagens program därför är det huvudsakliga syftet med denna uppsats att belysa morgonens första operationsstarttid och jämföra operationer som startat planerligt och operationer som blivit försenade och dess påverkan av operationsprogrammets sluttid.

Datainsamlingen, i form av en kvantitativ enkät (Se Bilaga), är tänkt att genomföras mellan 11/3 2013 och 22/3 2013, och omfatta alla elektiva operationer (ej dagkirurgi) som startar dagens operationsprogram. Registreringen av uppgifter är tänkt att göras av operationssalens personal. Vi förbinder oss att skriftligt informera personalen på berörda operationssalar. Vidare förbinder vi oss att handskas konfidentiellt med insamlad data. Data kring enskilda patienter eller personal är inte relevanta för studien, därmed kommer allt deltagande vara anonymt. Er operationsavdelning kommer avidentifieras i resultatet. Undersökningsmaterialet kommer att förstöras vid avslutad studie. Ansökan kommer dessutom att skickas till Vårdvetenskapliga etiknämnden (VEN) för rådgivande yttrande innan den planerade studien genomförs. När Magisteruppsatsen är examinerad kommer resultatet att lämnas till er.

Om ni har frågor eller vill veta mer, ring eller skriv gärna till oss eller till vår handledare.

Med vänlig hälsning

Ellinor Lindqvist
Student

0703 -909739

ellinor.lindqvist1@hotmail.com

Lotta Lund
Student

070-9909082

lottalund@hotmail.com

Bodil Ivarsson
Handledare

040-6753677

bodil.ivarsson@med.lu.se

Blankett för godkännande

Titel på studien ” Elektiva operationer som startat planenligt i jämförelse med operationer som blivit försenade och dess påverkan av operationsprogrammets sluttid”

Er anhållan

- Medgives
- Medgives ej

Ort

Datum

Underskrift

Namnförtydligande

Verksamhetsområde