



Specialrapport adnexkirurgi

Är skillnaderna i operationsteknik försvarbara?

FRÅN GYNOP-REGISTRET

Delregister: Adnexregistret

Författare: Mathias Pålsson
Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
Delregisteransvarig adnexregistret

REGISTRET UNDERSTÄLLT SFOG

RAPPORTEN DISTRIBUTERAD MAJ 2014

Introduktion.....	2
Material och metod.....	2
Statistik.....	4
Resultat.....	5
Diskussion.....	11
Konklusion och personlig reflektion.....	12
Ordlista.....	13
Referenser.....	14

Introduktion

Under min tid som ansvarig för adnexsträngen i Gynop-registret har jag, liksom säkert många läsare av årsrapporterna, inte kunnat undgå att se att det föreligger stora skillnader i vilken operationsteknik som används vid adnexkirurgi. Många kliniker har en väldigt hög andel minimalinvasiv kirurgi (laparoscopi) vid sina adnexoperationer, medan påfallande många kliniker har en hög frekvens öppen kirurgi.

Att det finns skillnader för våra patienter beroende på om de blir opererade med öppen buk-kirurgi eller med minimalinvasiv teknik är välkänt inom flera kirurgiska discipliner. Mindre blödning, snabbare återhämtning (kortare vårdtider, kortare sjukskrivning) men också färre komplikationer är upprepade fynd till den minimalinvasiva kirurgins fördel. De flesta studier har gjorts avseende hysterektomier[1-3] men det finns även studier gjorda på adnexoperationer vid förväntat benigna tillstånd[4, 5].

I ljuset av den kunskap som finns med de fördelar för patienten som en minimalinvasiv approach innebär, är det rimligt att diskutera fördelningen mellan öppen och laparoskopisk kirurgi nationellt.

För att försöka belysa skillnaderna och även inhämta synpunkter från verksamheterna, har jag undersökt hur det ser ut i vårt eget material avseende adnexoperationer och jämfört utfall mellan minimalinvasiv och öppen bukkirurgi. Vidare har verksamhetscheferna vid varje Gynop-klinik fått se hur det ser ut vid respektive klinik avseende fördelningen laparoscopi/laparotomi i jämförelse med alla andra Gynop-kliniker och haft möjlighet att komma med synpunkter på varför det ser ut som det gör.

Syftet med undersökningen är att utifrån våra egna resultat belysa de eventuella skillnader som finns för patienterna beroende på hur de blir opererade. Förhoppningsvis ska det leda till en ökad diskussion och lust att jämföra sina egna resultat med andra klinikers och vid behov se över sin egen verksamhet.

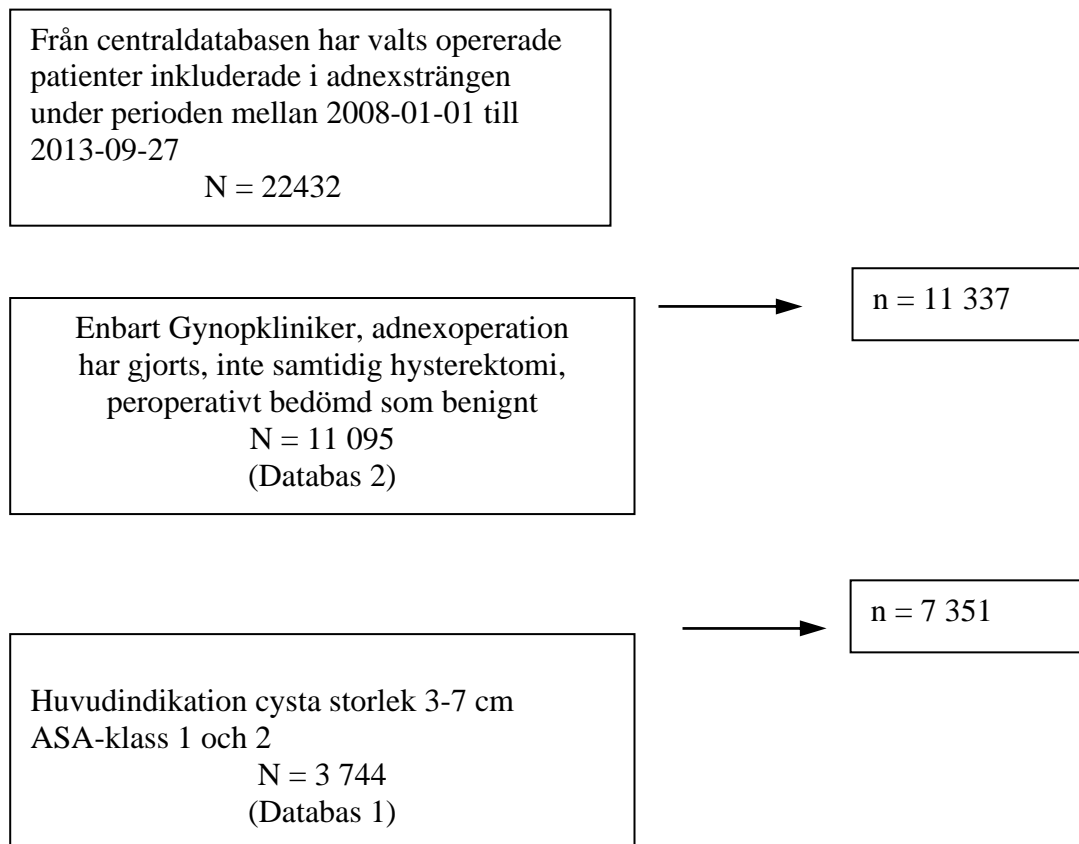
Material och metod

För att få rimligt jämförbara grupper så har en selektion utförts:

Där analyser gjorts på detaljnivå har patienter valts ut som genomgått en operation där ovarial-cysta är huvudindikation och där det faktiskt utförts en adnexoperation. Tillståndet ska preoperativt ha bedömts vara benignt. Det får inte samtidigt ha gjorts en hysterektomi. Cystan ska preoperativt med ultraljud uppskattats vara mellan 30 och 70 mm stor. Patienterna ska vara klassade som ASA 1 eller 2 (American Society of Anesthesiologists classification system)[6].

Anledningen till selektionsmönstret är att kunna jämföra med rättvisa förutsättningar. Att man preoperativt bedömt tillståndet benignt är uppenbart av yttersta vikt eftersom malignitetssuspekta eller maligna förändringar självklart kan utgöra en anledning till öppen kirurgi. Orsaken till att selektera bort de där det samtidigt gjorts en hysterektomi är för att inte störa resultaten med hysterektomiers högre förekomst av komplikationer och längre konvalescens. Storleken på cystan som ska opereras är uppenbart en styrande faktor för val av operationssätt. Stora cystor kan upplevas besvärliga att hantera med laparoskopisk teknik och någonstans finns nog också misstanken om att större cystor i högre utsträckning kan vara borderline eller maligna, även om de inte uppfyller sådan kriterier vid preoperativ undersökning. Tittar man i materialet som

beskriver alla adnexoperationer som är förväntat benigna och utan hysterektomi ser man att andelen PAD med borderline eller maligna förändringar är under 2 % där cystan varit 7 cm eller mindre och närmare 5 % om cystan är 10 cm och större.



Figur 1 Selektionsprocessen

För att kunna titta på trender över tid har även en selektion tagits fram, där det enbart krävs att det är utfört en adnexoperation med ett preoperativt bedömt benignt tillstånd utan samtidig hysterektomi.

Bägge dessa databaser har data från 2008-01-01 fram till 2013-09-27.

Startdatum är valt utifrån att det inte uppfattas relevant att visa hur respektive klinik gjorde för mer än fem år sedan.

Därefter har resultatet i form av figurer över fördelningen laparoskopi/öppen bukkirurgi per klinik skickats ut till alla verksamhetschefer/medicinskt ledningsansvariga vid kliniker anslutna till Gynop-registret. Dessa har uppmanats komma in med kommentarer kring hur just deras fördelning ser ut, om det finns någon särskild förklaring och om de har ett aktivt förhållningssätt kring hur benigna adnexförändringar bör opereras.

Nedan visas hur det brev som skickades ut är formulerat:

Hej!

Jag skriver till dig som ansvarig verksamhetschef/medicinskt ledningsansvarig vid er klinik.

Som ansvarig för Adnexsträngen i GYNOP har jag under flera år funderat över de stora skillnader som förekommer bland deltagande kliniker vad gäller frekvensen minimalinvasiv kirurgi vid förväntat benign adnexkirurgi.

Därför har jag gjort en fördjupad analys av detta i ett samarbete med SKL. Resultatet kommer att presenteras i en rapport.

Det kan finnas många orsaker till den skillnad i fördelning av öppen och laparoskopisk kirurgi som framgår av bifogade diagram. Det kan bero på vilken kompetens som finns vid kliniken, vilken utrustning det finns tillgång till och naturligtvis tradition. Det kan också bero på olika uppfattningar om vad som är bäst, för patienten eller doktorn. Det kan också finnas andra förklaringar.

Jag skulle vilja att du tittar på diagrammen över fördelningen av öppen kirurgi och laparoskopisk kirurgi vid just er klinik.

Varför ser det ut som det gör hos er?

Finns det ett aktivt förhållningssätt i vilken operationsteknik som ska användas?

I diagrammet märkt "All förväntat benign adnexkirurgi 2008-2013" är de 25 % kliniker som har högst andel laparoskopisk kirurgi markerad med avvikande färg. Det andra diagrammet "Benigna cystor 3-7 cm" visar fördelningen på just förväntat benigna cystor i storleksintervallet 3-7 cm som opererats under samma tidsperiod. Notera att vissa kliniker har väldigt få antal patienter med i detta diagram.

Jag vore ytterst glad och tacksam över svar på ovanstående frågor.

Mvh Mathias

Statistik

För statistisk bearbetning har Fischers exakta test använts för att jämföra fördelningar och Student's t-test för att pröva skillnader i medelvärden. Gruppernas storlek medger detta även om variabler inte är normalfördelade. SPSS ver. 19 har använts som statistikbearbetningsprogram.

Resultat

I den selekterade gruppen om 3744 patienter var 3246 stycken opererade med laparoskopi (86,7%) och 498 med laparotomi (13,3%). Den laparotomerade gruppen skiljer sig från den laparoskoperade avseende antalet förlossningar och BMI (tabell 1).

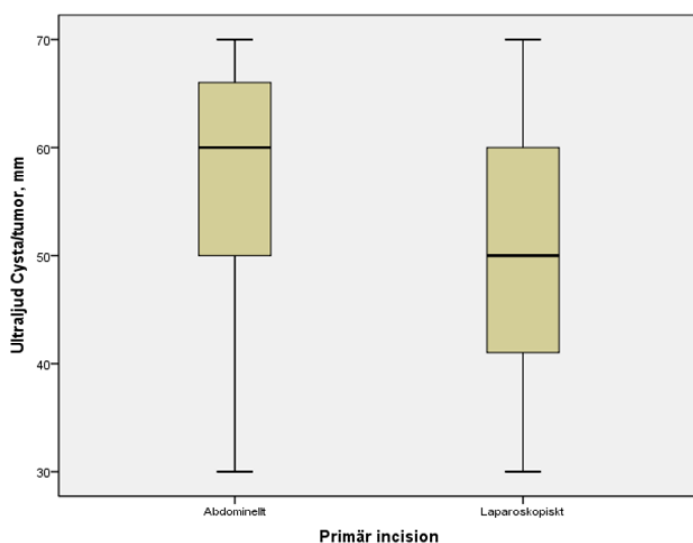
Det är ingen skillnad i hur stor andel av patienterna som röker (abdominell 19,3 %, laparoskopi 16,5%, $p=0,1656$). Fördelningen ASA 1/ASA2 skiljer sig åt (abdominell 70,5% ASA-klass 1 jämfört laparoskopi 79,9%, $p<0,0001$). Patienter som klassas som ASA 2 har ”ett måttligt uttalat sjukdomstillstånd som ej orsakar funktionell begränsning, till exempel välreglerad hypertoni”, för att citera hjälptexten i Gynop-programmet till skillnad från ASA-klass 1 som är friska och medicin fria.

Tabell 1. Bakgrundsdata, medelvärden avseende ålder, paritet och BMI

	Laparotomi	Laparoskopi	p-värde
Ålder (år)	45,9	44,4	0,063
Paritet (antal)	1,9	1,7	0,002
BMI (kg/m ²)	26,3	25,1	<0,001

Medelvärdesjämförelse har prövats med Student's t-test

Det finns också en statistiskt signifikant skillnad i den preoperativt bedömda medelstorleken av cystan som opereras, där cystan i den abdominella gruppen är något större än i den laparoskopiska (56 mm jämfört med 51 mm, $p<0,001$). Medianstorleken skiljer sig mer (figur 2).



Figur 2 Skillnad i cyststorlek beroende på operationsteknik

Tittar man på de tio kliniker som har högst frekvens laparoskopier, så ser man att deras medelvärde är 50,1 mm (95 % CI 50,1-51,7) jämfört med de 10 kliniker som har högst frekvens laparotomier vars medelstorlek är 53,1 mm (95 % CI 52,1-54,1). Man ser att det finns en liten skillnad men nu är vi nere på millimetrar.

Jämför man operationstid ses ingen skillnad mellan abdominell eller laparoskopisk operation, var god se tabell 2. Däremot blöder det signifikant mer vid laparotomier.

Tabell 2. Jämförelse medelvärde peroperativ blödning och operationstid beroende på operationssätt

	Laparotomi	Laparoskopi	p-värde
Peroperativ blödning (ml)	100	39	<0,001
Operationstid (min)	67	68	0,482

Medelvärdena har jämförts med Student's t-test

Det som skiljer grupperna åt mer tydligt är hur det går för patienten postoperativt, framförallt i de parametrar som rimligen har stor betydelse för patienten (komplikationer, vårdtid, konvalescens, sjukskrivning).

Avseende komplikationer är det statistiskt signifikant skillnad mellan laparotomier och laparoskopier. Ur tabell 3 framgår att det skiljer sig såväl peroperativt, postoperativt som vid uppföljningen efter 2 månader. Samtliga dessa komplikationer är läkarbedömda.

Tabell 3. Andel (%) okomplicerade operationer beroende på när i uppföljning och operationssätt

	Laparotomi	Laparoskopi	p-värde
Peroperativa	95,8	98,0	0,0058
Under vårdtiden	92,9	96,2	0,0022
2-månadersuppföljning	79,0	85,6	0,0008

För jämförelse i frekvensen komplikationsfria patienter har Fischer's exact test använts

I nästa tabell (tabell 4) framgår med tydlighet att det är stor skillnad att vara patient och genomgå en laparotomi jämfört med en laparoskopi. Nu är ju inte alla som opereras för en cysta i arbetsför ålder (medelåldern dock ca 45 år i materialet) och sjukskrivningstider beror inte bara av vad som faktiskt är nödvändigt utan också på vilken tradition som finns på respektive klinik. Icke desto mindre är det dessa skillnader vi ser i faktiska dagar (22 dagar för abdominellt opererade kvinnor jämfört med 8,5 dagar för laparoskopoperade, $p < 0,001$). Vårdtidsskillnaden är också påtaglig (2,1 mot 0,8 dagar, $p < 0,001$).

Tabell 4. Medelvärde vårdtid, tid till normalt ADL, behov av smärtstillande och sjukskrivningstid beroende på operationssätt

	Laparotomi	Laparoskopi	p-värde
Vårdtid (dagar)	2,1	0,8	<0,001
Tid till normalt ADL (dagar)	9,2	5,1	<0,001
Smärtstillande antal dagar	9,7	6,0	<0,001
Sjukskrivningstid (antal dagar)	22,4	8,5	<0,001

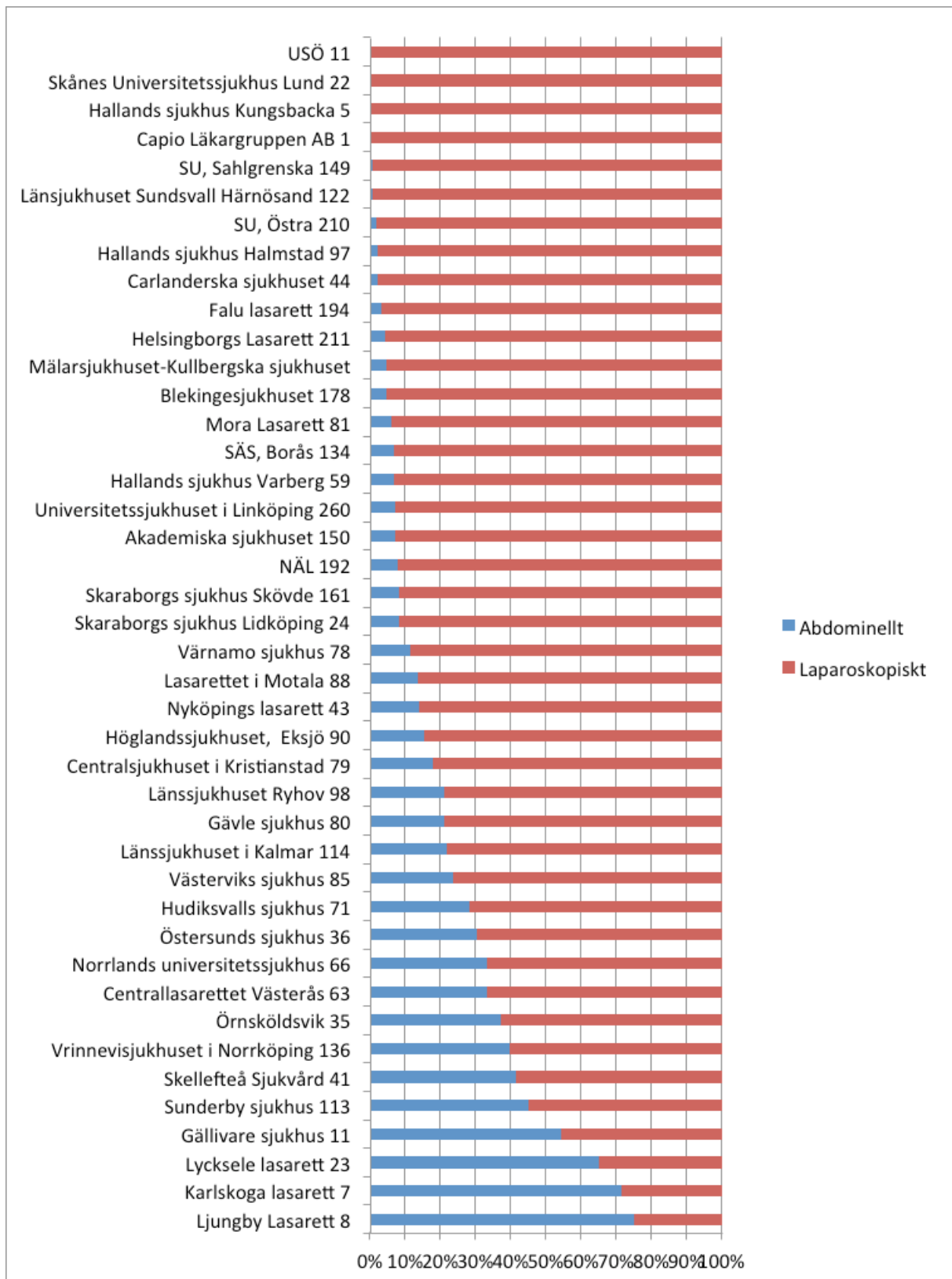
För jämförelse av medelvärden har Student's T-test använts

Sett ur ett annat perspektiv innebär det att 86 % av alla patienter som opererats laparoskopiskt går hem senast dagen efter operation (40 % redan operationsdagen) jämfört med knappt 30 % av de abdominellt opererade. Vårdtid längre än tre dygn har 11 % av de abdominellt opererade jämfört med 2 % av de laparoskopoperade.

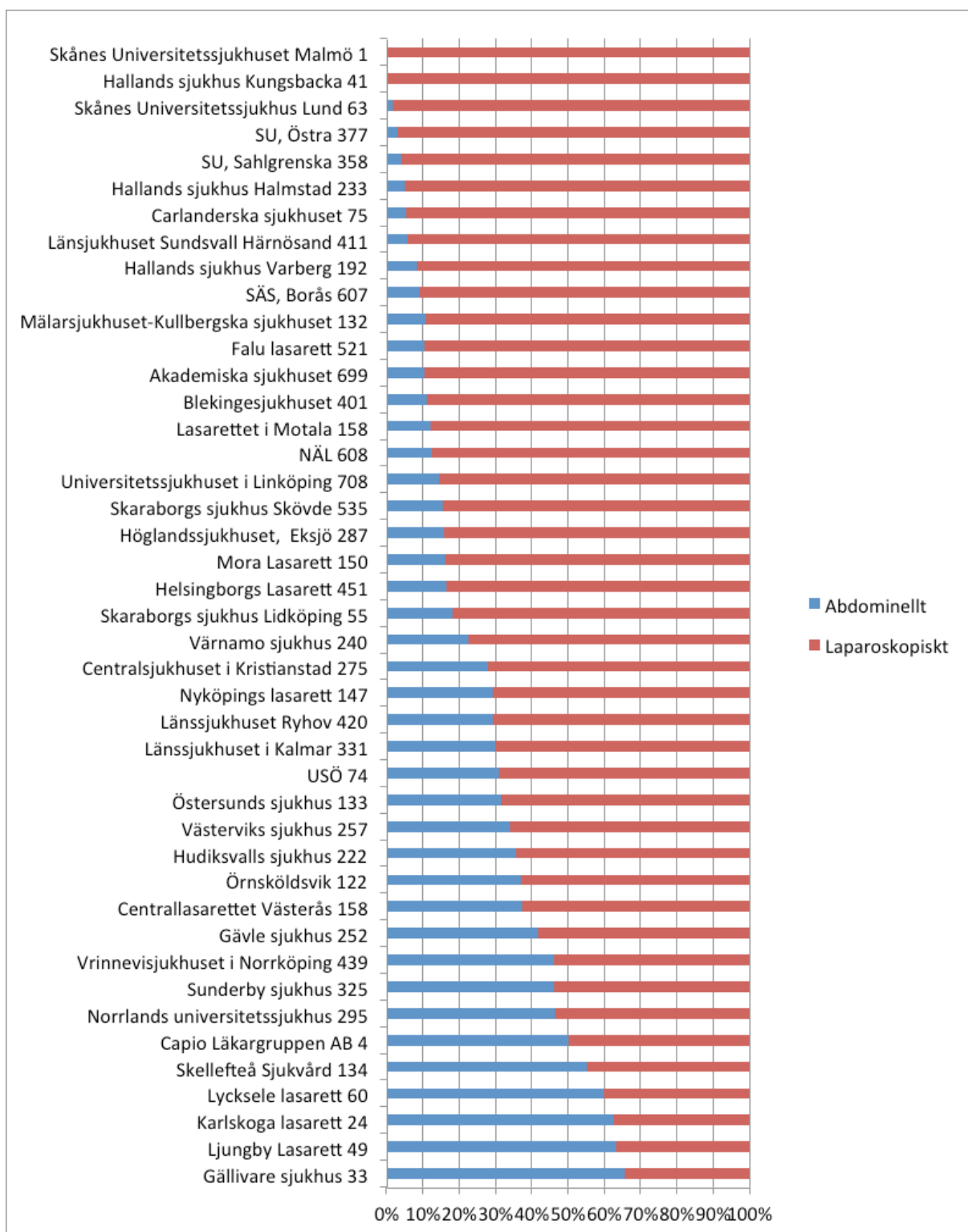
Med dessa skillnader framför ögonen blir det intressant att se hur det ser ut vid de kliniker som är anslutna och registrerar i Gynop. Det presenteras i figurerna nedan för såväl den selekterade gruppen (fig 3) förväntat benigna cystor i storleksintervallet 3-7 cm som för all benign adnexkirurgi (fig 4).

Viktigt att notera för den selekterade gruppen är att för vissa kliniker är materialet sparsamt, i figuren i den selekterade gruppen finns några kliniker som har under 10 patienter. I begreppet "all adnexkirurgi" ingår alla förväntat benigna adnexoperationer som förutom cystoperationer i

alla storlekar kan vara allt från operationer av tuboovarial abscess till extrauterin graviditet. För bägge figurerna gäller att materialet är hämtat från år 2008 och framåt.

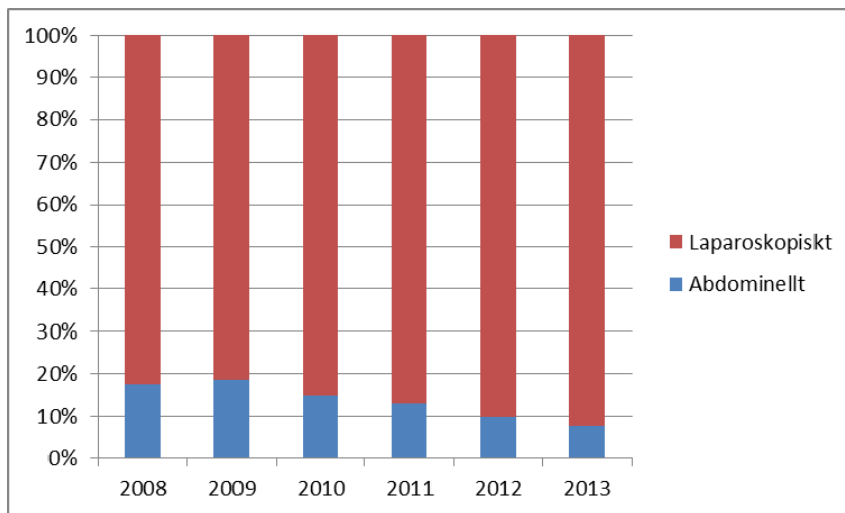


Figur 3 Fördelning laparoskopi/laparotomi för benigna cystor i storleksintervallet 3-7 cm.



Figur 4 *Fördelning laparoskopi/laparotomi för all benign adnexkirurgi.*

Över tid ser man att andelen laparoskopier ökar, både för den selekterade gruppen där cystor mellan 3-7 cm opererats och för all benign adnexkirurgi.

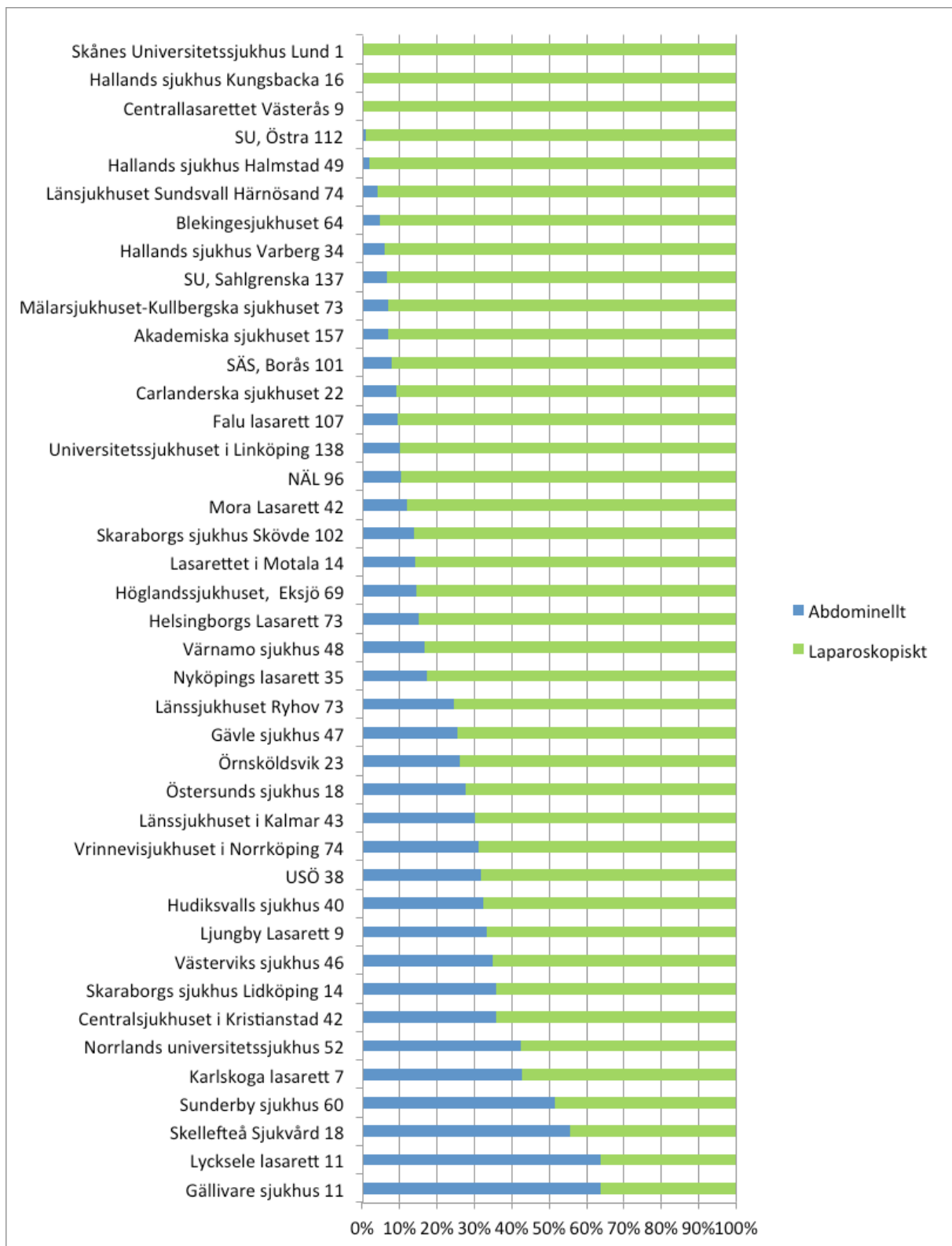


Figur 5 *Fördelning av operationsteknik över tid för benigna cystor mellan 3-7 cm i storlek.*



Figur 6 *Fördelning av operationsteknik avseende all benign adnexkirurgi över tid.*

Även om utvecklingen sammantaget ser bra ut så finns det fortfarande stora skillnader mellan de ingående klinikerna. För att belysa detta så visas i nedanstående figur fördelningen laparoscopi/laparotomi för all benign adnexkirurgi per klinik för år 2012. Även här är patientmaterialet sparsamt för en del kliniker.



Figur 7 *Fördelning laparoskopi/laparotomi per klinik för år 2012.*

För att ytterligare kontrollera de skillnader i patientutfall som man ser beroende på operationstyp har ett stickprov gjorts. Tre kliniker som finns bland dem med 25 % flest laparoskopier har jämförts med tre kliniker som ligger bland de 25 % som har minst andel laparoskopier, urval har skett så det finns såväl stora som små kliniker representerade i vardera gruppen.

För att materialet inte ska bli alltför litet har analysen skett på all förväntat benign adnexkirurgi. Analysen sker alltså på klinikernas samtliga operationer oavsett teknik. Sjukhusen med hög andel minimalinvasiv kirurgi (MIS) har gjort laparoskopi i 91,3 % av fallen och de med låg andel MIS i 53,8 %. Andel komplikationsfria efter operation är 85,9 % vid sjukhusen med hög andel MIS jämfört med 81,9 % vid de med låg andel MIS ($p=0,018$). Ingen skillnad finns avseende allvarliga komplikationer (3,2 % mot 3,0 %, $p=0,896$). Medelvårdtiden vid sjukhusen med hög andel MIS är 0,7 dagar jämfört med 1,4 dagar vid sjukhusen med låg andel MIS ($p<0,001$). Medelvärde antal dagar till normalt ADL är 5,4 dagar för sjukhusen med hög andel MIS jämfört med 7,7 för dem med låg andel MIS ($p<0,001$). Det är även signifikanta skillnader avseende sjukskrivningstid och hur länge patienterna behövt smärtstillande på samma sätt som när laparoskopi jämförts med öppen kirurgi.

Diskussion

Den här rapporten visar att det finns skillnader i utfallet för patienterna avseende vårdtid, komplikationer, tid till normalt ADL och behov av smärtstillande mediciner beroende på hur de blivit opererade.

Det stämmer väl överens med fynden i publicerade artiklar på samma ämne.

Cystans medelstorlek är något större i den laparotomerade gruppen. Kliniskt avseende utfall (t.ex. komplikationer, postoperativ vårdtid, tid till ADL) bedöms dock inte den storleksskillnaden kunna utgöra en förklaring till resultaten då det knappast är svårare att ta bort en cysta som är 6 cm jämfört med 5 cm. Hela rapporten bygger på att det är helt rimligt att man på ett säkert sätt kan operera bort upp till 7 cm stora cystor med laparoskopisk teknik.

Även om blödningsmängden skiljer sig mellan teknikerna så är dock blödningen mycket liten oavsett operationsteknik och det spelar knappast patienten någon roll om den förlorat 40 ml eller 100 ml, någon klinisk skillnad bedöms inte föreligga.

Det finns en trend till ökande andel minimalinvasiv kirurgi. Den är påtaglig. Gällande all förväntat benign adnexkirurgi har frekvensen laparotomier sjunkit från 25 % år 2008 till 15 % t.o.m september 2013. Även om en delförklaring till detta är att det under den studerade perioden (2008-2013) tillkommit klinker till adnexsträngen som har en hög andel laparoskopier såväl som ganska stora volymer så sker det ändå en positiv utveckling. Det finns uppenbarligen klinker som förändrat sin fördelning av operationsteknik under perioden.

Varje klinik fick skickat till sig figur 3 och 4 med ett kort introduktionsbrev där man ombads kommentera sin fördelning av öppen kontra minimalinvasiv kirurgi vid adnexkirurgi. Flera svar har inkommit. Det är en klar övervikt av de besvarande klinikerna som har en förhållandevis hög andel minimalinvasiv kirurgi. Flera intressanta aspekter har framkommit.

Flera kliniker redovisade att de har ett aktivt förhållningssätt i valet av operationsteknik där man eftersträvar minimalinvasiv kirurgi i första hand. Man anger också att det finns god kompetens inom den laparoskopiska tekniken och att man lägger vikt vid att utbilda sina ST-läkare i minimalinvasiva tekniker. Från en klinik beskrev man att det finns en lång tradition som började med en eldsjäl, men att man med tiden lyckats inkorporera ett allmängiltigt förhållningssätt på kliniken genom struktur och aktiva beslut. En annan klinik svarade att man genom att man

minskat antalet vårdplatser av nödvändighet måste använda minimalinvasiv teknik i så stor omfattning som möjligt för att möjliggöra dagkirurgi.

En klinik har under de senaste åren arbetat aktivt med att öka sin andel minimalinvasiv kirurgi genom att investera i ny, bättre utrustning, skicka sina doktorer på utbildning, man har använt laparoskopisimulator för träning och följt utvecklingen av sina siffror för att ha fokus på frågan.

En del beskriver också en del hinder för minimalinvasiv teknik. Det framhålls också som ett dilemma vad gäller val av operationsteknik, då det ses nödvändigt med ett visst antal laparotomier i utbildningssyfte samt att rekommenderad teknik i vårdprogram till viss del försvårat. En del av de svarande framhåller också att det finns kompetens att utföra minimalinvasiva operationer dagtid men kanske inte alltid på jourtid. Det verkar framförallt gälla adnexkirurgi pga. extrauterina graviditeter vilka inte är med i den aktuella sammanställningen (ingår i all adnexkirurgi men ej i den selekterade gruppen där enbart indikationen cysta mellan 3-7 cm ingår). En annan klinik menar också att man inte haft någon stark drivkraft mot laparoskopisk kirurgi eftersom skillnaderna i vårdtid mellan operationssätten varit så små. Tradition verkar också vara en faktor som styr. Från något håll pekar man på att det beror på vilken ”typ” av doktor patienten träffar inför operationen. Om en tumörkirurgiskt inriktad kollega sköter den biten ökar sannolikheten för ett öppet ingrepp även om indikationen bedöms vara benign.

Någon menar också att vissa typer av cystor bättre opereras med öppen teknik (till exempel dermoider och endometriom), vilket väl också kan sorteras in under begreppet lokala traditioner.

Konklusion och personlig reflektion

Som förväntat visar den här genomgången att det för patienten finns en fördel att bli opererad med minimalinvasiv teknik, i det här fallet laparoskopi, jämfört med öppen teknik. Inte bara återhämtar sig dessa kvinnor snabbare utan de har också färre komplikationer. Med den långa tradition som finns avseende användandet av laparoskopi vid gynekologiska operationer är det svårt att hitta försvarbara generella argument att fortsätta använda öppen kirurgi vid förväntat benign adnexkirurgi. Sedan finns det naturligtvis undantag på individnivå som kan göra att öppen kirurgi väljs. Om beslutet fattas på basen av tradition och vana, bristande laparoskopisk kompetens eller utrustning så tycker undertecknad att det finns starka skäl att se över hur man gör på kliniken. Det kan inte vara rimligt att fortsätta ha en hög andel öppen kirurgi vid den här typen av operationer om man bedriver en patientcentrerad vård.

Ordlista

Uppslagsord	Beskrivning
ADL	Activity of daily life, normal daglig aktivitet, t ex sköta hygien, laga mat
Adnex	Äggstockar och äggledare
Approach	Metod, tillvägagångssätt
ASA 1-2	ASA 1 = Frisk, medicinfri patient ASA 2 = Patient med ett måttligt uttalat sjukdomstillstånd som ej orsakar funktionell begränsning, till exempel välreglerad hypertoni
Benign	Godartad t ex cysta
BMI = Body Mass Index	Kroppsvikt i kg/längd m ² , där normalvikt är BMI = 19-25
Borderlinetumör	Vanligtvis benign cysta/tumör men som kan utvecklas till cancer, varför de bör opereras bort.
Extrauterin graviditet	Graviditet utanför livmodern
Hysterektomi	Borttagande av livmodern
Konvalescens	Tillfrisknande från sjukdom eller efter krävande behandling/operation
Laparoskopi	Titthålsoperation
Laparotomi	Öppen bukkirurgi
Malign	Elakartad t ex vid cancer
Minimalinvasiv	Inom gynekologin avses att operation sker via titthålsoperation eller vaginalt
PAD	Patologisk anatomisk diagnos
Paritet	Antal förlossningar
Preoperativ	Före operation
Selektion	Urval
Signifikant	Statistiskt säkerställd

Referenser

1. *David-Montefiore, E., et al., Surgical routes and complications of hysterectomy for benign disorders: a prospective observational study in French university hospitals. Human Reproduction, 2007. 22(1): p. 260-265.*
2. *Kluiters, K.B., et al., Quality of life and surgical outcome after total laparoscopic hysterectomy versus total abdominal hysterectomy for benign disease: a randomized, controlled trial. Journal of minimally invasive gynecology, 2007. 14(2): p. 145-152.*
3. *Nieboer, T.E., et al., Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database Syst Rev, 2009(3): p. CD003677.*
4. *Medeiros, L., et al., Laparoscopy versus laparotomy for benign ovarian tumour. Cochrane Database Syst Rev, 2009. 2: p. CD004751.*
5. *Yuen, P., et al., A randomized prospective study of laparoscopy and laparotomy in the management of benign ovarian masses. American journal of obstetrics and gynecology, 1997. 177(1): p. 109-114.*
6. *Wolters, U., et al., ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome. British Journal of Anaesthesia, 1996. 77(2): p. 217-222.*