

Operationer av ovarial-, tubar- eller peritoneal cancer samt borderlinetumörer registrerade i GynOp år 2013–2015

RAPPORT FRÅN GYNOP UTGIVEN JANUARI 2019

REGISTRET UNDERSTÄLLT SFOG

Författare:

Christer Borgfeldt Docent, överläkare, Kvinnokliniken, Lund, Skånes Universitetssjukhus, Lunds Universitet. Ansvarig för tumörsträngen i GynOp-registret.

Pia Leandersson. specialistläkare, doktorand, Reproduktionsmedicinsk centrum Malmö, Skånes Universitetssjukhus, Lunds Universitet.

Gabriel Granåsen, statistiker, GynOp-registret, Umeå



Sammanfattning

Målsättningen var att utvärdera kirurgin för ovarial-, tubar- och peritoneal cancer (äggstockscancer) samt borderlinetumörer vid tertiära centra (TC=universitetssjukhus) och läns-, länsdels- eller regionsjukhus (RH).

Patienter och metoder

Patienter i GynOp-registret som genomgått operation för äggstockscancer eller borderlinetumör år 2013 till 2015 analyserades avseende pre-, per- och postoperativa data.

Resultat

Fyra TC och 21 RH rapporterade 1108 patienter som opererades med kurativ intention, 770 fall (69,5%) vid TC och 338 fall (30,5%) vid RH. Av 458 patienter med avancerat stadium (IIIC-IV) utfördes kirurgin i 396 (86,5%) fall vid TC. Bland TC fanns stora skillnader i andel patienter utan kvarvarande synlig tumör efter operation (36% till 70%, $p < 0,001$) och andelen primärkirurgi jämfört med intervallkirurgi efter neoadjuvant behandling varierade mellan TC (45 % till 93%, $p < 0,001$). Komplikationsfrekvens, återinläggningar och operationstider skilde inte mellan TC och RH.

Slutsats

Tertiära centra (universitetssjukhusen) utför mer omfattande kirurgi jämfört med regionala sjukhus utan ökad frekvens av allvarliga komplikationer vid äggstockscancer. Tertiära centra uppvisar signifikanta skillnader i urvalet av patienter som primärt opereras och i att uppnå makroskopisk tumörfrihet.

Introduktion

Årligen diagnostiseras ca 700 svenska kvinnor med äggstockscancer (1), oftast i stadium III-IV som innebär spridd cancer. Den relativa femårsöverlevnaden i Sverige var 48 % år 2010-2014 (2).

Den vanligaste behandlingen vid äggstockscancer är primär tumörreducerande kirurgi (primary debulking surgery, PDS). Vid spridd sjukdom såsom stadium III-IV kan neoadjuvant kemoterapi (neoadjuvant chemotherapy, NACT) följt av fördröjd primärkirurgi som av vissa kallas intervallkirurgi (interval debulking surgery, IDS) utförs efter 3 till 4 cykler kemoterapi (NACT-IDS). Den svåra frågan är vilka patienter som ska genomgå PDS och vilka som bör behandlas med NACT-IDS (3). De möjliga fördelarna med PDS måste vägas mot en betydande postoperativ sjuklighet och viss ökad dödlighet i samband med eller efter primärkirurgi (4). Vid avancerade stadier är den viktigaste faktorn för ökad överlevnad att minimera mängden kvarvarande resttumör efter PDS, såväl som IDS (5). Det krävs ofta stor kirurgisk kompetens för att uppnå fullständig makroskopisk tumörfrihet, vilket ofta inkluderar tarmresektion, splenektomi, cholecystektomi, lymfadenektomi, borttagande av peritoneum och ibland resektion av urinblåsan. Kirurger med gynekologisk tumörkirurgisk subspecialisering har bättre resultat avseende makroskopisk tumörfrihet och överlevnad (6) och att koncentrera äggstockscancerbehandling till tertiära sjukhus med stora patientvolymen ger förbättrad överlevnad (5).

Nationella vårdprogrammet för äggstockscancer rekommenderar sedan år 2012 att äggstockscancerbehandling koncentreras till tertiära centra (TC) i Sverige (7). Den nationella riktlinjen förespråkar att alla patienter med misstanke om äggstockscancer remitteras till ett TC. Detta har lett till att allt fler patienter opereras av erfarna tumörkirurger (från 49% år 2008 till 67% år 2013) (8), men befintliga riktlinjer är inte obligatoriska och patienterna remitteras inte alltid till TC.

I begreppet äggstockscancer (ovarialcancer) inbegrips det som kallas epitelial ovarial-, tubar- och peritoneal cancer, borderlinetumörer i äggstockarna samt även stromacells- och ägg-cellstumörer utgående ifrån äggstockarna. Vid avancerad äggstockscancer som är spridd i hela buken och ibland även till bröstkorgen är orsaken oftast höggradig serös cancer vilket kan uppkomma i äggstockarna (ovarierna), äggledarna (tuborna) eller i bukhinnan (peritoneum).

Syftet med denna specialrapport var att utvärdera den kirurgiska behandlingen och postoperativa resultaten hos patienter med epitelial äggstockscancer som rapporterats till GynOp år 2013-2015.

Patienter och metod

Fyra av sex regioner i Sverige rapporterade åren 2013-2015 till GynOps tumörregister, vilket innebär en täckning av 52 % av befolkningen eller en population om ca 5,3 miljoner invånare. Mycket få patienter remitteras till en annan region varför GynOp har så gott som full täckning av de kvinnor som behandlas i de regioner som rapporterar till registret. GynOp samlar data från preoperativa patientenkäter, läkarformulär och postoperativa patientenkäter 8 veckor efter operationen. I frågeformulären ingår bl.a. frågor om hur dagliga aktiviteter fungerar (activity of daily living= ADL).

Postoperativa komplikationer rapporteras av patienten i frågeformuläret varefter kirurgen bedömer den rapporterade komplikationen som allvarlig eller lindrig. Allvarliga komplikationer inkluderar följande: Skada på tarm, urinvägar, nerver eller kärl som orsakade reoperation eller förlängd sjukhusvistelse över 7 dagar eller ihållande fysiskt handikapp eller dödsfall. Blödning mer än 3000 ml eller blödning som orsakade reoperation; infektion som ledde till återinläggning; djup ventrombos eller lungemboli; någon annan allvarlig komplikation såsom aspiration, allergisk chock, hjärtinfarkt eller cerebral komplikation. Mindre komplikationer definieras som: organskada med mindre än 7 dagars sjukhusvistelse; infektion som ledde till antibiotikabehandling utan inläggning på sjukhus; blödning mindre än 3000 ml med blodtransfusion men inte reoperation; smärta eller urinvägsproblem med mindre än 7 dagar sjukhusvistelse.

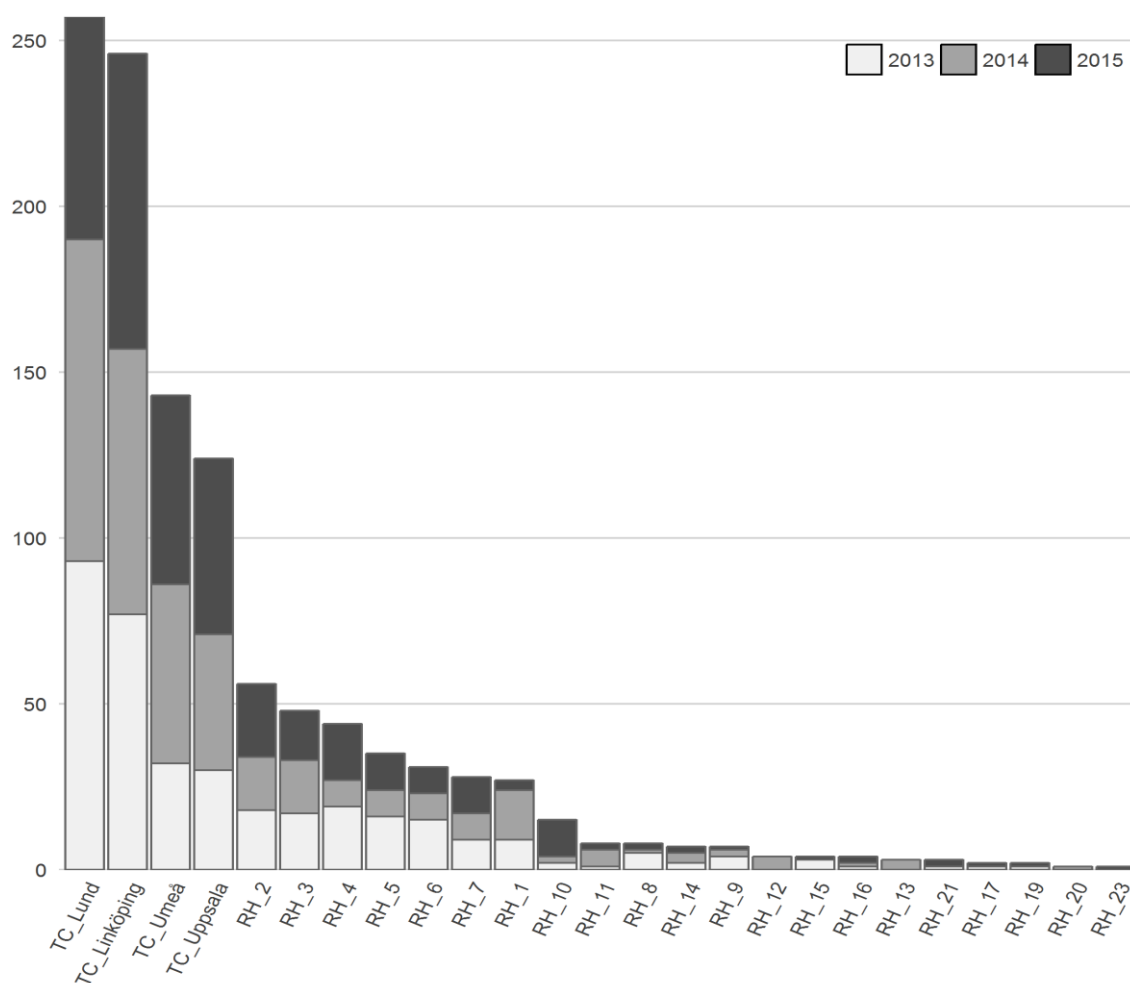
Studien har etikgodkännande Dnr 2013-155-32M (Tillägg till 08-120M) Umeå 2013.

Statistiska analyser utfördes med Mann-Whitney U, Chi-2 test, Fisher's exakta test, och ANOVA. Logistiska regressionsmodeller konstruerades för att testa potentiella riskfaktorer för komplikationer. Alla tester var dubbelsidiga och $p < 0,05$ ansågs som statistiskt signifikant.

Resultat

Från januari år 2013 till december år 2015 registrerades 1108 fall med kirurgi för epitelial, ovarial, tubar eller peritoneal malignitet, inklusive borderlinetumörer i GynOp. Fyra TC (Linköping, Lund, Umeå och Uppsala) rapporterade totalt 770 (69,5%) fall och 21 central-, läns-, länsdels- och regionsjukhus (RH) rapporterade 338 (30,5%) fall (Figur 1). Vi bestämde oss för att inkludera Örebro Universitetssjukhus som betjänar en region med ett befolkningsunderlag om 292 000 i RH-gruppen. Alla TC hade registrerat mer än 25 patienter per år, medan alla RH hade färre än 20 fall per år.

Figur 1. Antalet operationer med ovarial, tubar eller peritoneal malignitet, inklusive borderlinetumörer i GynOp registret år 2013-2015.



Patienternas preoperativa karaktäristika skiljde sig inte åt med avseende på ålder, kroppsmassa (BMI), rökvanor, ASA-klassificering eller komorbiditet mellan TC och RH. Fler patienter hade avancerad sjukdom, FIGO-stadium IIIC-IV, i TC-gruppen, 396 (51,4%) jämfört med 62 patienter (18,3%) i RH; ($p < 0,001$). Andelen patienter med RMI högre än 200, vilket indikerar en hög risk för epitelial äggstockscancer, var högre i TC, 83% jämfört med 67% i RH ($p < 0,001$)(9).

Tabell 1. Fördelningen av FIGO-stadium i de två grupperna (borderlinetumörerna uteslutna).

FIGO stadium	TC		RH		p-värde
	n	%	n	%	
I	104	16%	45	19,2%	n.s.
II	27	4,1%	8	3,4%	n.s.
IIIA+B	49	7,5%	13	5,6%	n.s.
IIIC	319	48,9%	48	20,5%	<0,001
IV	77	11,8%	14	6%	<0,05
X**	76	11,7%	106	45,3%	<0,001
Total	652	100%	234	100%	

Endast patienter med avancerad sjukdom (FIGO-stadium IIIC-IV) inkluderades i analyserna av kirurgiskt utfall. Av 458 patienter med avancerad sjukdom (FIGO-stadium IIIC-IV) opererades 396 (86,5%) på TC och 62 (13,5%) på RH. PDS utfördes i en högre andel patienter på RH än på TC (80,9% jämfört med 66,9%, $p < 0,05$). Andelen patienter med makroskopisk tumörfrihet efter PDS skilde sig inte signifikant mellan TH och RH (54% respektive 48%).

Tabell 2. Andelen patienter i stadium IIIC-IV med makroskopisk tumörfrihet efter PDS och IDS.

Stadium IIIC-IV	TC		RH		p-value
	n	%	n	%	
PDS	265	66,9%	50	80,6%	$p < 0,05$
Ingen resttumör efter PDS	144/265	54%	24/50	48%	n.s.
IDS	131	33,1%	12	19,4%	$p < 0,05$.
Ingen resttumör efter IDS	69/131	53%	3/12	25%	n.s.
Totalt	396	100%	62	100%	

Betydande skillnader fanns mellan de fyra TC där PDS utfördes hos 45% till 93% av patienterna och makroskopisk tumörfrihet uppnåddes hos 36% till 70% av PDS-patienterna ($p < 0,001$)

Tabell 3. Andelen patienter i stadium IIIC-IV med makroskopisk tumörfrihet efter PDS och IDS vid TC.

Stadium IIIC-IV TC	Total	PDS		Ingen resttumör efter PDS		IDS		Ingen resttumör efter IDS	
	n	n	%	n	%	n	%	n	%
Linköping	136	73	54%	26/73	36%	63	46%	32/63	51%
Lund	134	124	93%	77/124	62%	10	8%	10/10	100%
Uppsala	77	46	60%	32/46	70%	31	40%	21/31	68%
Umeå	49	22	45%	9/22	41%	27	55%	10/27	37%
Total	396	265	70%	144/265	54%	131	33%	69/131	53%

För IDS-patienter uppnåddes makroskopisk tumörfrihet i 53% vid TC och 25% vid RH. Mellan de fyra TC varierade makroskopisk tumörfrihet vid IDS från 37% till 68% men ingen av dessa skillnader var statistiskt signifikanta.

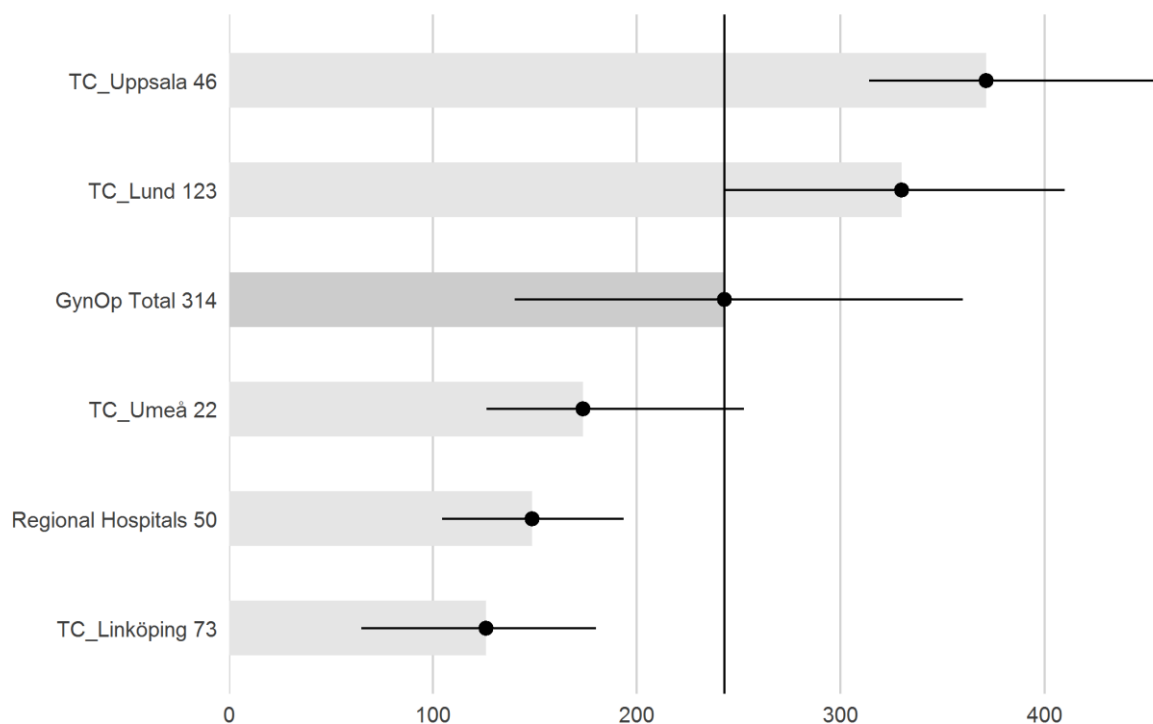
Fler TC-patienter genomgick icke-gynekologisk, tumörreducerande kirurgi, 44,9% jämfört med 21% av patienter opererade på RH ($p < 0,001$). Kolonresektion var den vanligaste proceduren som utfördes i 33,8% av TC-patienter jämfört med 17,7% av RH-patienter ($p < 0,05$).

Tabell 4. Antalet icke-gynekologiska kirurgiska åtgärder vid stadium IIIC-IV.

Kirurgisk åtgärd	TC n=396		RH n=62		p-value
	n	%	n	%	
Resektion av kolon/rectum	134	33,8%	11	17,7%	<0,05
Mjältextirpation	62	15,7%	1	1,6%	<0,01
Tunntarmsresektion	33	8,3%	6	9,7%	n.s.
Diafragmaresektion	29	7,3%	0	0%	n.s.
Gallblåseborttagande	24	6,1%	0	0%	n.s.
Leverresektion	21	5,3%	1	1,6%	n.s.
Resektion av magsäck	4	1%	0	0%	n.s.
Resektion av urinblåsa	3	0,8%	0	0%	n.s.
Urinavledande kirurgisk procedur	1	0,3%	0	0%	n.s.
Totalt antal extra kirurgiska åtgärder	178	44,9%	13	21%	<0,001

Operationstiden vid PDS var längre på TC; median 261 min jämfört med 148 min på RH ($p < 0,001$). Median vårdtid på sjukhus efter PDS för patienter opererade på TC var 8 dagar jämfört med 4 dagar på RH ($p < 0,001$).

Figur 2. Operationstiden (minuter) på TC och RH-sjukhus



Tid till normal ADL (median) var 12,5 dagar i TC-gruppen jämfört med 7 dagar i RH-gruppen ($p < 0,001$). Inga signifikanta skillnader hittades för perioperativ blödning.

Inom åtta veckor efter operationen återinlades 2,7 % av patienterna i TC-gruppen jämfört med 1,5% av RH-patienterna och 1,4 % av patienterna reopererades i TC-gruppen jämfört med 1,2% i RH-gruppen. Inga av dessa skillnader var statistiskt signifikanta. Svarsfrekvensen för patienternas 8-veckorsenkäter var 85 %.

Komplikationsfrekvensen var högre i TC-gruppen; 25,5% jämfört med 13,3% i RH-gruppen ($p < 0,001$). Den vanligaste komplikationen inom åtta veckor efter operationen var infektion, i TC gruppen 22 % och RH gruppen 11 % ($p < 0,001$). Allvarliga komplikationer registrerades hos 5,2 % av TC-patienterna mot 2,7 % av RH-patienterna vilket inte var signifikant.

Tabell 5. Allvarliga komplikationer inom 8 veckor efter operationen.

Typ av allvarlig komplikation	TC		RH		p-value
	n=770	%	n=338	%	
Skada på urinblåsa	1	0,1%	0	0%	n.s
Uretärskada	2	0,3%	1	0,3%	n.s
Fasciaruptur	2	0,3%	1	0,3%	n.s
Blödning/hematom/anemi	10	1,3%	1	0,3%	n.s
Sepsis	3	0,4%	1	0,3%	n.s.
Tarmkomplikation	12	1,6%	2	0,6%	n.s.
Ileus	13	1,7%	4	1,2%	n.s.
Andningsrelaterade problem/Aspiration	1	0,1%	1	0,3%	n.s.
Djup ventrombos/Lungemboli	5	0,6%	3	0,9%	n.s.
Annan allvarlig icke specificerad komplikation	9	1,2%	3	0,9%	n.s.
Totalt antal patienter med en eller flera allvarliga komplikationer	40	5,2%	9	2,7%	n.s.

En logistisk regressionsmodell konstruerades för att finna riskfaktorer för allvarliga, post-operativa komplikationer inkluderande ålder, ASA-klassificering, BMI, rökning (ja /nej), vårdnivå (TC/RH), komorbiditet (ja /nej), FIGO-stadium (IIIC-IV/I-II) och kirurgisk behandling (PDS /IDS).

Den enda faktorn associerad med ökad risk för svår komplikation var FIGO-stadium IIIC-IV oddsförhållande (OR) = 2,38 (1,11-5,45), $p < 0,05$.

Mediantiden till histopatologisk diagnos efter operationen var 22 dagar (IQR) = 17-35) för TC och 24 dagar (IQR = 15-35) för RH.

Diskussion

Denna populationsbaserade undersökning från GynOp visar att 70% av operationer för malignitet i äggstockar, inklusive borderlinetumörer, utfördes vid universitetssjukhus (TC) från år 2013 till 2015 i Sverige, i de regioner som rapporterar till GynOp. Inga läns- eller länsdelssjukhus hade över 20 ovarialcancerpatienter per år. Vid dessa sjukhus fanns det säkert några fall med oväntat fynd av malignitet i tidigt stadium vid operation för förmodat godartad tumör, vilket kan förklara varför vissa sjukhus endast har enstaka fall rapporterade. Av patienter i stadium IIIC-IV utfördes 86% av operationerna vid ett TC. RH rapporterade 62 fall av stadium IIIC-IV under 3 år. Detta antal kan vara högre men fullständig information om stadium saknades hos 2 av 5 patienter i RH-gruppen, vilket kan betyda att det fanns ett större antal patienter med avancerad sjukdom i denna grupp.

RMI (9) är en rekommenderad algoritm för preoperativ bedömning av bäckentumörer som skiljer avancerad ovarialcancer från godartade tumörer med en känslighet på 92% och en specificitet på 82% (cut-off = 200) (10, 11). De svenska riktlinjerna för ovarialcancerbehandling (7) rekommenderar att patienter med RMI över 200 eller misstanke om malignitet vid ultraljudsundersökning, remitteras till ett TC med gynekologer och kirurger specialiserade på gynekologisk tumörkirurgi. I denna studie var RMI över 200 vanligare bland TC-patienter (83% vs. 67%). Fortfarande hade många patienter med preoperativ RMI över 200 sin primära operation vid RH.

Nya och förbättrade diagnostiska verktyg har implementerats i klinisk praxis de senaste åren, såsom risk of malignancy algoritm (ROMA) (12) och ultraljudsbaserade "Simple Rules" (13). Oavsett vilken algoritm gynekologer använder vid nyupptäckt bäckentumör är det av största vikt att gynekologer följer det nationella vårdprogrammet för äggstockscancer och remitterar patienten till ett TC vid misstanke på malignitet i ovarier, tubor eller peritoneum. Vid högvolumsjukhus (> 20 fall per år) med högvolumoperatörer (> 10 fall per operatör per år) har det påvisats förbättrad överlevnad (14) och en nationell, finsk studie av Kumpulainen et al. (15) visar högre andel makroskopisk tumörfrihet vid högvolumssjukhus. Den danska och norska centraliseringen av behandling till TC har lett till förbättrad överlevnad vid avancerad ovarialcancer (16, 17). Centraliserad primärbehandling av avancerad cancer i äggstockar och äggledare i Västra Götaland ökade andelen patienter med makroskopisk tumörfrihet, ledde till minskat tidsintervall från PDS till kemoterapi samt förbättrade relativ överlevnad (18). Rosen et al. anger att varje tumörkirurg bör utföra minst 30 operationer per år och att teamet på sjukhuset bör ha minst 100 nya patientfall per år för att etablera och behålla hög kvalitet (19). De publicerade artiklarna och denna studie visar på behovet av ytterligare koncentration av behandling av äggstockscancer i Sverige. För optimalt omhändertagande bör alla patienter med misstänkt äggstockscancer hänvisas till ett tertiärt högvolumcenter.

Motståndare till aggressiv tumörreducerande kirurgi hävdar att tumörbiologin har störst betydelse för det kirurgiska resultatet och att aggressiv kirurgi är förknippad med hög morbiditet. Flera studier har rapporterat att aggressiv kirurgi kan kompensera för tumörbiologin (20). Det är visat att överlevnaden ökar vid aggressiv tumörreducerande kirurgi (21). Ingen kvarvarande synlig tumör är målet vid operation för avancerad äggstockscancer (5). Givetvis är det av stor vikt att ta hänsyn till ålder, prestationsstatus, komorbiditet, albuminnivå samt värdet för CA-125 inför primärkirurgi för att undvika operation av patienter med hög risk för allvarlig postoperativa komplikationer. Fullständig tumörreduktion bör kunna uppnås hos minst 60% av patienterna med FIGO-stadium IIIC-IV äggstockscancer, men detta är mycket beroende av kirurgisk kompetens och selektion av patienter (20-22). I denna studie uppnåddes makroskopisk tumörfrihet i 54% vid primäroperation av avancerad sjukdom vid TC. En något lägre frekvens på 48% sågs hos RH-opererade patienter, vilket dock inte var signifikant och troligen beror på för få patienter i denna gruppen. Vi fann påtagliga skillnader i valet av primärkirurgi och neoadjuvant kirurgi samt operationstider vid de fyra medverkande TC. Dessa skillnader bör inte bero på olika patientpopulationer.

Det nationella vårdprogrammet rekommenderar neoadjuvant kemoterapi för patienter med stadium IIIC-IV med tumörutbredning i kirurgiskt svårbemästrade områden såsom leverhilus, hög ålder eller påtaglig komorbiditet efter diskussion vid multidisciplinär konferens. Enligt rekommendationer från Society of Gynecologic Oncology och American Society of Clinical Oncology år 2016 föredras "primär cytoreduktiv kirurgi, om det finns en stor sannolikhet att uppnå cytoreduktion till <1cm (helst ingen synlig sjukdom) med acceptabel postoperativ morbiditet"(23). Skillnaderna i patientselektion för PDS och även för att uppnå makroskopisk tumörfrihet beror med största sannolikhet på olika strategier vid de olika TC för patienter med avancerad sjukdom. Olika syn på när primärkirurgi ska utföras bör ytterligare analyseras och diskuteras mellan behandlande enheter för att ge en mer jämlig och förhoppningsvis optimal preoperativ bedömning och behandling till patienter över hela landet.

Operationstiden, såväl som postoperativ sjukhusvistelse och tid till normal ADL, var längre för stadium IIIC-IV PDS vid TC och korrelerar väl med den mer frekventa användningen av ytterligare tumörreducerande kirurgiska ingrepp hos patienter opererade vid TC. Betydelsen av ett aggressivt kirurgiskt tillvägagångssätt för att förbättra överlevnaden i avancerade stadier, inklusive omfattande övre bukkirurgi för att uppnå fullständig tumörfrihet, är väl etablerad (5, 24, 25). Detta uppnås oftare när kirurgen har gynecologisk subspecialistträning (26). Den ökade andelen ickegynecologisk kirurgi vid TC i denna studie avspeglar det mer aggressiva kirurgiska förhållningssättet. Kolonresektion var det vanligaste ingreppet vilket oftast utförs som en block rektosigmoid resektion med sigmoidorektal anastomos eller med kolostomi. När detta utförs av subspecialiserade gynecologiska tumörkirurger är komplikationsfrekvensen låg, anastomosläckage ses i 3-6% (27-29). Helst bör operation för avancerad sjukdom alltid involvera minst en kirurg med gynecologisk subspecialistträning. Sverige har ett etablerat utbildningsprogram för subspecialistträning till gynecologisk tumörkirurg sedan år 1999.

Avancerad sjukdom var den enda signifikanta riskfaktorn för allvarliga komplikation i multivariat analys (OR = 2,38) i denna studie. Stora tumörreducerande ingrepp är korrelerat till en högre komplikationsfrekvens i litteraturen (30, 4, 31) som även rapporterat högre komplikationsfrekvens vid högvolym sjukhus jämfört med sjukhus med låg- och mellanvolym. Däremot har högvolym sjukhusen lägre dödlighet vilket anses bero på att det finns större resurser vid stora sjukhus att rädda patienter med allvarliga komplikationer. I samstämmighet med dessa publicerade fynd fann vi fler postoperativa komplikationer hos TC-patienter, även om allvarliga komplikationer var ovanliga och inte skiljde sig signifikant mellan TC och RH.

Tiden till histopatologisk diagnos var relativt lång men skilde sig inte åt mellan sjukhusgrupperna. Flera studier pekar på vikten av tidig initiering av kemoterapi efter operation. Studien av Mahner et al. (32) påvisade att tidigt insatt kemoterapi ökade överlevnad om den sattes in inom 19 dagar efter primär kirurgi. Sjukhus med lång tid till histopatologisk diagnos efter operationen behöver förbättra logistiken både för att minska patientens tid i ovisshet och för att förbättra överlevnaden.

GynOp samlar data prospektivt och inkluderar alla patienter vid de sjukhusen som rapporterar till GynOp-registret, vilket minskar risken för bias. Patientrapporterad svarsfrekvens var hög (85%) i de postoperativa frågeformulären och patientrapporterade svar har visat sig ge mer fullständig och grundlig postoperativ information än uppföljningsbesök (33). Det finns begränsningar i studien. Antalet remitteringar från RH till TC kunde inte analyseras på grund av att detta inte registreras. Patienter som inte opererades är inte inkluderade och på grund av kort uppföljning kunde progressionsfri eller övergripande överlevnad inte utvärderas.

Denna sammanställning visar att TC utför mer omfattande kirurgi utan fler allvarliga komplikationer jämfört med RH vid äggstockscancer. Trots nationella och internationella rekommendationer opereras patienter med misstänkt äggstockscancer fortfarande vid vissa RH. Fyra TC utförde mer än 25 operationer per år med påtagliga skillnader i patientselektion för primärkirurgi. Andelen uppnådd makroskopisk tumörfrihet vid primärkirurgi var också sjukhusberoende. Dessa skillnader behöver ytterligare analyseras och diskuteras. Publicerade internationella studier och våra resultat lyfter fram behovet av bättre preoperativ bedömning av patienter med misstanke om äggstockscancer och ytterligare centralisering av den kirurgiska behandlingen till högspecialiserade tertiära center.

Ordlista

Uppslagsord	Förklaring
Anastomos	Anastomos (munöppning, sammanflöde) är en naturlig eller konstlad öppen förbindelse mellan till exempel två blodkärl eller två tarmavsnitt
ASA-klass	En typ av klassifikation för hur frisk eller sjuk en patient är: ASA 1 --- En för övrigt frisk patient ASA 2 --- En patient med lindrig systemsjukdom ASA 3 --- En patient med allvarlig systemsjukdom ASA 4 --- En patient med allvarlig och ständigt livshotande systemsjukdom ASA 5 --- En döende patient, som inte förväntas överleva utan operationen ASA 6 --- En avliden patient där hjärnans funktioner totalt och oåterkalleligt fallit bort och som ska genomgå en donationsoperation.
Cerebral	Något som hör till storhjärnan
Cholecystektomi	Bortoperation av gallblåsan
Cytostatika	Cellgift.
FIGO-stadium	Alla cancertyper delas in i olika FIGO-stadium. FIGO är en internationell klassifikation av cancersjukdomar.
Hilus	Det gemensamma in- och utträdesstället för kärl och nerver i ett organ. Finns t.ex i levern.
Histopatologisk undersökning	Prover av vävnad undersöks under ett mikroskop för att avgöra vilken sjukdom t.ex vilken typ av cancer en patient har.
Ileus	Tarmvred
Kemoterapi	Cellgiftsbehandling. Kallas även ibland cytostatikabehandling
Kolonresektion	Bortoperation av delar av tjocktarmen
Kolostomi	En operativt anlagd öppning i tjocktarmen (kolon) som förs genom bukväggen och huden så att tarminnehåll kan tömmas. Öppningen kallas stomi eller stoma.
Komorbiditet	Samsjuklighet. Närvaron av en eller flera sjukdomar eller diagnoser förutom en primär diagnos eller effekten av sådan ytterligare sjukdom eller diagnos
Lungemboli	Blodpropp i lungan
Lymfadenektomi	Bortoperation av lymfkörtlar
Makroskopisk	Synlig för ögat
Neoadjuvant behandling	Behandling med t.ex cytostatika före en canceroperation
Onkolog	Läkare som är specialiserad på cancersjukdomar.
Ovarium	Äggstock
Per(i)operativ	I samband med operationen
Peritoneum	Bukhinnan
Postoperativ	Efter operationen
Rectum	Ändtarmen
Rektosigmoid	Del av tjocktarmen i övergången mot ändtarmen
Selektion	Urval
Sepsis	Blodförgiftning
Splenektomi	Bortoperation av mjälten
Stromaceller	Celler som utgör den mjuka bindväven i de organ som har en sådan. Stromaceller utgör stroma som är den yttre sammanbindande formen som andra celler omsluts av.
Tuba	Ägglödare
Uretär	Urinledare
Ventrombos	Blodpropp i ven (ven = blodkärl som leder blodet till hjärtat)

Referenser

- 1 The Swedish National Board of Health and Welfare: Cancer incidence in Sweden 2014. <http://www.socialstyrelsen.se>, 2014.
- 2 Cancer incidence, Mortality, Prevalence and Survival in the Nordic Countries version 7.3 <http://www.ancr.nu>, 2016.
- 3 Bristow RE and Chi DS: Platinum-based neoadjuvant chemotherapy and interval surgical cytoreduction for advanced ovarian cancer: A meta-analysis. *Gynecol Oncol* 103(3): 1070-1076 2006.
- 4 Gerestein CG, Damhuis RA, Burger CW and Kooi GS: Postoperative mortality after primary cytoreductive surgery for advanced stage epithelial ovarian cancer: a systematic review. *Gynecol Oncol* 114(3): 523-527, 2009.
- 5 Aletti GD, Dowdy SC, Gostout BS, Jones MB, Stanhope CR, Wilson TO, Podratz KC and Cliby WA: Aggressive surgical effort and improved survival in advanced-stage ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 107(1): 77-85, 2006.
- 6 du Bois A, Rochon J, Pfisterer J and Hoskins WJ: Variations in institutional infrastructure, physician specialization and experience, and outcome in ovarian cancer: A systematic review. *Gynecol Oncol* 112(2): 422-436, 2009.
- 7 Regional Cancer Centrum. (National Guidelines for Ovarian Cancer) Nationella Vårdprogrammet för Äggstockscancer. Regionala Cancercentrum i Samverkan, 2015.
- 8 The Swedish National Board of Health and Welfare. Public Comparisons 2014: Cancertreatment. 2014.
- 9 Jacobs I, Oram D, Fairbanks J, Turner J, Frost C and Grudzinskas JG: A risk of malignancy index incorporating CA 125, ultrasound and menopausal status for the accurate preoperative diagnosis of ovarian cancer. *British journal of obstetrics and gynaecology* 97(10): 922-929, 1990.
- 10 Hakansson F, Hogdall EV, Nedergaard L, Lundvall L, Engelholm SA, Pedersen AT, Hartwell D and Hogdall C: Danish 'Pelvic Mass' Ovarian Cancer S. Risk of malignancy index used as a diagnostic tool in a tertiary centre for patients with a pelvic mass. *Acta Obstet Gynecol Scand* 91(4): 496-502, 2012.
- 11 Tingulstad S, Hagen B, Skjeldestad FE, Onsrud M, Kiserud T, Halvorsen T and Nustad K: Evaluation of a risk of malignancy index based on serum CA125, ultrasound findings and menopausal status in the pre-operative diagnosis of pelvic masses. *British journal of obstetrics and gynaecology* 103(8): 826-831, 1996.
- 12 Moore RG, Jabre-Raughley M, Brown AK, Robison KM, Miller MC, Allard WJ, Kurman RJ, Bast RC and Skates SJ: Comparison of a novel multiple marker assay vs the risk of malignancy index for the prediction of epithelial ovarian cancer in patients with a pelvic mass *Am J Obstet Gynecol*. 203(3): 228 e221-226, 2010.

- 13 Timmerman D, Ameye L, Fischerova D, Epstein E, Melis GB, Guerriero S, Van Holsbeke C, Savelli L, Fruscio R, Lissoni AA, Testa AC, Veldman J, Vergote I, Van Huffel S, Bourne T and Valentin L: Simple ultrasound rules to distinguish between benign and malignant adnexal masses before surgery: prospective validation by IOTA group. *BMJ* 341:c6839, 2010.
- 14 Bristow RE, Palis BE, Chi DS and Cliby WA: The National Cancer Database report on advanced-stage epithelial ovarian cancer: Impact of hospital surgical case volume on overall survival and surgical treatment paradigm. *Gynecol Oncol* 118(3): 262-267, 2010.
- 15 Kumpulainen S, Sankila R, Leminen A, Kuoppala T, Komulainen M, Puistola U, Hurme S, Hiekkanen H, Makinen J and Grenman S: The effect of hospital operative volume, residual tumor and first-line chemotherapy on survival of ovarian cancer - a prospective nation-wide study in Finland. *Gynecol Oncol* 115(2): 199-203, 2009.
- 16 Fagö-Olsen CL, Høgdall C, Kehlet H, Christensen IJ and Ottesen B: Centralized treatment of advanced stages of ovarian cancer improves survival: A nationwide Danish survey. *Acta Obstet Gynecol Scand* 90(3): 273-279, 2011.
- 17 Paulsen T, Kjaerheim K, Kaern J, Tretli S and Trope C: Improved short-term survival for advanced ovarian, tubal, and peritoneal cancer patients operated at teaching hospitals. *International journal of gynecological cancer* 16 Suppl 1: 11-17, 2006.
- 18 Dahm-Kahler P, Palmqvist C, Staf C, Holmberg E and Johannesson L: Centralized primary care of advanced ovarian cancer improves complete cytoreduction and survival - A population-based cohort study. *Gynecol Oncol* 142(2): 211-216, 2016.
- 19 Rosen M, Lawrence M, Lawrence M and Nilsson M: High volume is necessary for high quality in health care. *Lakartidningen* 112, 2015.
- 20 Chang SJ, Bristow RE, Chi DS and Cliby WA: Role of aggressive surgical cytoreduction in advanced ovarian cancer. *J Gynecol Oncol* 26(4): 336-342, 2015.
- 21 Harter P, Muallem ZM, Buhrmann C, Lorenz D, Kaub C, Hils R, Kommos S, Heitz F, Traut A and du Bois A: Impact of a structured quality management program on surgical outcome in primary advanced ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 121(3): 615-619, 2011.
- 22 Kang S, Jong YH, Hwang JH, Lim MC, Seo SS, Yoo CW and Park SY: Is neo-adjuvant chemotherapy a "waiver" of extensive upper abdominal surgery in advanced epithelial ovarian cancer? *Ann Surg Oncol* 18(13): 3824-3827, 2011.
- 23 Wright AA, Bohlke K, Armstrong DK, Bookman MA, Cliby WA, Coleman RL, Dizon DS, Kash JJ, Meyer LA, Moore KN, Olawaiye AB, Oldham J, Salani R, Sparacio D, Tew WP, Vergote I and Edelson MI: Neoadjuvant chemotherapy for newly diagnosed, advanced ovarian cancer: Society of Gynecologic Oncology and American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *Gynecol Oncol* 143(1): 3-15, 2016.
- 24 Chang SJ, Hodeib M, Chang J and Bristow RE: Survival impact of complete cytoreduction to no gross residual disease for advanced-stage ovarian cancer: A meta-analysis. *Gynecol Oncol* 130(3): 493-498, 2013.

- 25 Chi DS, Eisenhauer EL, Zivanovic O, Sonoda Y, Abu-Rustum NR, Levine DA, Guile MW, Bristow RE, Aghajanian C and Barakat RR: Improved progression-free and overall survival in advanced ovarian cancer as a result of a change in surgical paradigm. *Gynecol Oncol* 114(1): 26-31, 2009.
- 26 Engelen MJ, Kos HE, Willemse PH, Aalders JG, de Vries EG, Schaapveld M, Otter R and van der Zee AG: Surgery by consultant gynecologic oncologists improves survival in patients with ovarian carcinoma. *Cancer* 106(3): 589-598, 2006.
- 27 Mourton SM, Temple LK, Abu-Rustum NR, Gemignani ML, Sonoda Y, Bochner BH, Barakat RR and Chi DS: Morbidity of resectosigmoid resection and primary anastomosis in patients undergoing primary cytoreductive surgery for advanced epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 99(3): 608-614, 2005.
- 28 Obermair A, Hagenauer S, Tamandl D, Clayton RD, Nicklin JL, Perrin LC, Ward BG and Crandon AJ: Safety and efficacy of low anterior en bloc resection as part of cytoreductive surgery for patients with ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 83(1): 115-120, 2001.
- 29 Peiretti M, Bristow RE, Zapardiel I, Gerardi M, Zanagnolo V, Biffi R, Landoni F, Bocciolone L, Aletti GD and Maggioni A: Rectosigmoid resection at the time of primary cytoreduction for advanced ovarian cancer. A multi-center analysis of surgical and oncological outcomes. *Gynecol Oncol* 126(2): 220-223, 2012.
- 30 Aletti GD, Santillan A, Eisenhauer EL, Hu J, Aletti G, Podratz KC, Bristow RE, Chi DS and Cliby WA: A new frontier for quality of care in gynecologic oncology surgery: Multi-institutional assessment of short-term outcomes for ovarian cancer using a risk-adjusted model. *Gynecol Oncol* 107(1): 99-106, 2007.
- 31 Wright JD, Herzog TJ, Siddiq Z, Arend R, Neugut AI, Burke WM, Lewin SN, Ananth CV and Hershman DL: Failure to rescue as a source of variation in hospital mortality for ovarian cancer. *Journal of clinical oncology* 30(32): 3976-3982, 2012.
- 32 Mahner S, Eulenburg C, Staehle A, Wegscheider K, Reuss A, Pujade-Lauraine E, Harter P, Ray-Coquard I, Pfisterer J and du Bois A: Prognostic impact of the time interval between surgery and chemotherapy in advanced ovarian cancer: Analysis of prospective randomised phase III trials. *European Journal of Cancer* 49(1): 142-149, 2013.
- 33 Ladfors MB, Lofgren ME, Gabriel B and Olsson JH: Patient accept questionnaires integrated in clinical routine: a study by the Swedish National Register for Gynecological Surgery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 81(5): 437-442, 2002.