

## مرکزیت دادن جراحی سرطان تخمدان آیا به نفع بیماران است؟

### چکیده

**زمینه و هدف:** هدف این مطالعه مقایسه پیامد درمان بیماران سرطان تخمدان که در بخش‌های فوق تخصصی سرطان‌های زنان جراحی شدند با بیماران جراحی شده در بخش‌های غیرتخصصی بود. روش بررسی: یک مطالعه کوهورت گذشته‌نگر از فروردین ۱۳۷۷ تا اسفند ۱۳۸۳ بر روی ۱۵۷ بیمار مبتلا به سرطان تخمدان انجام شد. ۶۰ نفر از بیماران در بخش‌های تخصصی سرطان‌های زنان (گروه اول) و ۹۷ نفر از آنها در بخش‌های غیر تخصصی (گروه دوم) تحت جراحی واقع شده بودند. یافته‌ها: میزان اعمال جراحی ایتیمال (تومور باقیمانده کمتر از یک سانتی متر) در گروه جراحی شده در بخش‌های تخصصی سرطان‌های زنان بالاتر بود ( $p < 0/001$ ). اکثریت بیماران گروه دوم مقایسه با گروه جراحی شده در بخش‌های تخصصی نیاز به جراحی دوم داشتند ( $p < 0/001$ ). مدت زمان بین جراحی اول و شروع شیمی درمانی در گروه دوم در مقایسه با گروه اول بیشتر بود ( $p = 0/001$ ). بقاء کلی و بقاء عاری از بیماری در گروه جراحی شده در بخش‌های تخصصی بیشتر از گروه جراحی شده در بخش‌های غیرتخصصی بود. جراحی ایتیمال و مرحله بیماری از جمله فاکتورهای مهم مرتبط با مدت بقای کلی و بقای عاری از بیماری بودند. نتیجه‌گیری: درمان بیماران مبتلا به سرطان تخمدان در مراکز تخصصی سرطان‌های زنان می‌تواند با بقای کلی و بقای عاری از بیماری بهتری همراه گردد.

**کلمات کلیدی:** سرطان تخمدان، جراحی کاهش‌دهنده تومور، بقای کلی، بقای عاری از بیماری

فاطمه قائم مقامی<sup>۱\*</sup>

ملیحه حسن زاده<sup>۲</sup>

میترا مدرس گیلانی<sup>۱</sup>

نادره بهتاش<sup>۱</sup>

اعظم السادات موسوی<sup>۱</sup>

فاطمه رمضان زاده<sup>۱</sup>

۱- گروه زنان، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- گروه زنان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*نویسنده مسئول، نشانی: انتهای بلوار کشاورز- مجتمع بیمارستانی امام خمینی - مرکز تحقیقات بهداشت باروری ولیعصر، تلفن: ۶۶۹۳۹۲۰  
email: fighaemmagh@yahoo.com

### مقدمه

درمان را تشکیل می‌دهد به طوری که با برداشت کامل ماکروسکوپیک تومور، بهبود بیماری انتظار می‌رود و بیماران از این استراتژی سود خواهند برد. انجام جراحی کامل در بیماران به خصوص در سرطان پیشرفته تخمدان ضروری است. هنگامی که جراحی سرطان تخمدان در بخش‌های تخصصی سرطان انجام می‌شود بیماران بقاء بهتری نسبت به جراحی در بخش‌های غیرتخصصی خواهند داشت که این عمدتاً بدلیل برداشتن کامل توده تومورال در بخش‌های تخصصی می‌باشد.<sup>۱</sup> بیماران که تحت جراحی ایتیمال واقع می‌شوند بقاء بهتری خواهند داشت،<sup>۱۲-۱۱</sup> مرحله بیماری و مقدار بافت تومورال باقیمانده در جراحی کاهش‌دهنده تومور، روی بقاء بیماران موثر می‌باشد.<sup>۱۳-۱۴</sup> تعدادی از مطالعات بهبود بقاء در صورتیکه جراحی در بخش‌های تخصصی سرطان زنان انجام شود را گزارش نموده‌اند.<sup>۱۵-۱۸</sup> به این جهت از طرف مراکز متعدد توصیه شده است که بیماران مبتلا به

سرطان تخمدان در حالی که فقط ۵٪ سرطان‌های زنان را تشکیل می‌دهد شایع‌ترین علت مرگ ناشی از سرطان‌های ژنیکولوژیک است.<sup>۱</sup> ۵۰٪ آنها در اثر بیماری فوت می‌نمایند.<sup>۲</sup> درمان استاندارد سرطان تخمدان جراحی Cytoreductive و به دنبال آن شیمی درمانی می‌باشد. جراحی اولیه به صورت مرحله‌بندی صحیح بیماری از یک طرف و برداشت کل توده تومورال تا حد امکان از سوی دیگر است. جراحی ایتیمال اولیه (تومور باقیمانده کمتر از یک سانتی‌متر) مهمترین عامل موثر بر روی بقاء بیماران می‌باشد.<sup>۳-۵</sup> شواهدی مبنی بر بهبود قابل توجه بیماران مبتلا به سرطان روده و پستان که جراحی آنها توسط جراح متخصص در آن رشته صورت گرفته است، وجود دارد.<sup>۶-۸</sup> در سرطان تخمدان نیز چگونگی جراحی یک جزء اساسی

نظر گرفتن Rule of thumb و با توجه به کم بودن موارد مرگ یا عود نسبت به تعداد متغیرهای مرتبط معنی دار، انجام آن ممکن نبود.

### یافته‌ها

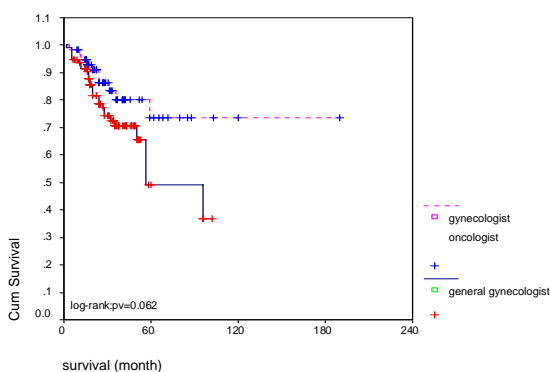
از ۱۵۷ بیمار مورد مطالعه ۶۰ بیمار (۳۸/۲٪) در بخش‌های تخصصی سرطان‌های زنان و ۹۷ بیمار (۷۱/۸٪) در بخش‌های غیرتخصصی سرطان زنان تحت جراحی قرار گرفته بودند. سن بیماران  $36/3 \pm 16$  سال، میانه سنی ۳۴ سال و طیف آن ۱۲-۷۶ سال بود. مشخصات دموگرافیک و بالینی بیماران در جدول شماره ۱ ثبت شده است. سن بیمارانی که در بخش‌های تخصصی تحت جراحی قرار گرفتند نسبت به بیمارانی که تحت درمان در بخش‌های غیرتخصصی قرار گرفته بودند، بالاتر بود. بین دو گروه بیماران تفاوت قابل ملاحظه‌ای با  $\chi^2$  از جهت مرحله بیماری و نوع پاتولوژی تومور وجود نداشت و در هر دو گروه میزان مشابهی از بیماران تحت درمان با شیمی درمانی قرار گرفته بودند. (جدول ۲)

۸۸/۳٪ بیماران گروه اول ۵۱/۶٪ بیماران گروه دوم تحت جراحی اپتیمال واقع شده بودند و اختلاف قابل ملاحظه آماری با Chi-square test بین دو گروه وجود داشت. ( $p < 0/001$ ). میانه مدت زمان بقای عاری از بیماری (Disease-Free Survival (DFS) در بیماران گروه اول، ۴۴ ماه بود در حالیکه در گروه بیماران جراحی شده در بخش‌های غیر تخصصی احتمال بقای بدون بیماری تا انتهای پیگیری در بیماران گروه دوم حدود ۶۵٪ بود و به حد میانه هنوز نرسیده بود. (log-rank test و  $P = 0/094$ ) (شکل ۱). احتمال DFS پنج ساله در دو گروه به ترتیب  $49\% (\pm SE: 9)$  و  $64\% (\pm SE: 9)$  بود. بقای کلی (Overall survival) با روش Kaplan Meier و مقایسه آنها با تست log Rank در گروه جراحی شده در بخش‌های تخصصی سرطان زنان بالاتر از گروه جراحی شده در بخش‌های غیر تخصصی بود این میانه در بخش‌های تخصصی سرطان‌های زنان ۵۶ ماه و در گروه بیماران جراحی شده در بخش‌های غیرتخصصی هنوز میانه بقا حاصل نشده بود هر چند این تفاوت به سطح معنی داری نمی‌رسید. (Log-rank test،  $P = 0/062$ ) (شکل ۲). احتمال بقای پنج ساله در بیماران گروه اول  $73\% (\pm SE: 8)$  و در گروه دوم  $49\% (\pm SE: 11)$  بود. در آنالیز یک متغیری، مدت بقا بالاتری در مرحله I-II بیماری ( $p < 0/0001$ )، جراحی اپتیمال ( $p < 0/0001$ ) و شروع شیمی درمانی در کمتر از سه

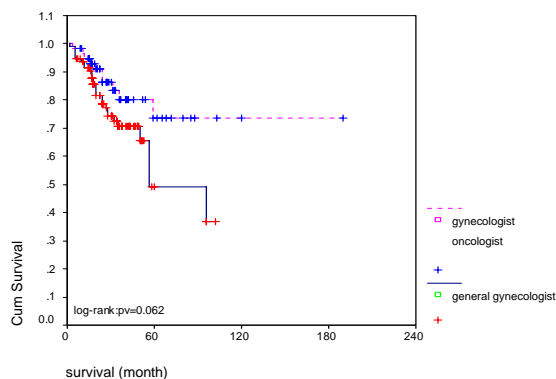
سرطان تخمدان صلاح است که در بخش‌های تخصصی سرطان تخمدان تحت جراحی واقع شوند.<sup>۱۹-۲۰</sup> مطالعه حاضر به منظور تعیین ارتباط بین پیامد درمان جراحی سرطان تخمدان در بخش‌های تخصصی و بخش‌های غیر تخصصی سرطان زنان انجام شد تا بر اساس آن بتوان راه حل‌های مناسب را در جهت بهبودی بقای این بیماران ارائه داد.

### روش بررسی

این مطالعه به صورت کوهورت گذشته نگر از فروردین ۱۳۷۷ تا اسفند ۱۳۸۳ روی ۱۵۷ بیمار سرطان تخمدان که به درمانگاه مراجعه و یا در بخش سرطان‌های زنان بیمارستان ولیعصر پذیرش شده بودند، انجام گرفت. ۶۰ بیمار (گروه اول) در بخش‌های تخصصی سرطان‌های زنان و ۹۷ بیمار (گروه دوم) در بخش‌های غیرتخصصی جراحی شدند. مدت پیگیری بیماران دو سال بود. اطلاعات بیماران تکمیل شد و در دو گروه، بیمارانی که جراحی اولیه آنها در بخش‌های تخصصی سرطان‌های زنان و بیمارانی که جراحی اولیه آنها در مراکز غیرتخصصی انجام شده بود مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها تجزیه و تحلیل آماری شد و پیامد به صورت بررسی نتایج اپتیمال بودن جراحی اولیه، علت ناکامل بودن جراحی اولیه، میزان جراحی مجدد و علت آن، زمان بروز عود، مدت زمان بین جراحی اولیه تا شیمی درمانی و بقای دو ساله در دو گروه محاسبه شد. پس از تکمیل پرسشنامه و تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم افزار آماری SPSS ویراست ۱۱ صورت گرفت. ویژگیهای دموگرافیک و بالینی بیماران به صورت میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) یا میانه (طیف) و فراوانی (٪) توصیف شد. جهت مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه جراحی در بخش‌های تخصصی و بخش‌های غیرتخصصی از student t-test و در صورت عدم برقراری شرایط استفاده از آن، از Mann Whitney U test استفاده شد. مقایسه متغیرهای کیفی با Chi-square test انجام شد. منحنی‌های بقا با روش Kaplan Meier و مقایسه آنها با تست log rank صورت گرفت. با استفاده از آنالیز یک متغیره، فاکتورهای مرتبط با مدت بقای بدون عود یا مدت بقای کلی مشخص گردید. سطح معنی داری در کلیه آزمون‌ها  $\alpha = 0/05$  در نظر گرفته شد. جهت تعیین متغیرهای مستقل پیشگویی مدت بقای کلی یا مدت بقای بدون عود می‌بایست از مدل مخاطرات نسبتی Cox استفاده می‌شد که با در



شکل ۲- منحنی کاپلان مایر بقاء بر اساس عامل جراحی



شکل ۱- منحنی کاپلان مایر مدت بقاء عاری از بیماری بر اساس عامل جراحی

ماه از جراحی اولیه ( $p < 0.006$ ) نتیجه‌گیری گردید. سرطان اپی‌تلیالی تخمدان ( $p = 0.003$ ) و دریافت شیمی درمانی اثرات منفی بر روی بقاء کل داشتند. ( $p < 0.0001$ ). با تست مدل مخاطرات نسبتی رگرسیون Cox مشخص گردید که با بررسی مرحله بیماری، نوع جراح، متخصص سرطان زنان یا غیرمتخصص، کامل بودن جراحی، سن بیمار و پاتولوژی بیماری فقط مرحله بیماری و کامل بودن جراحی فاکتورهای پیش آگهی و مؤثر در بقاء بیماران است. بقاء عاری از بیماری در مرحله III, IV بیماری ( $p < 0.0001$ ), عمل جراحی ساب‌اپتیمال ( $p < 0.0001$ ), سرطان اپی‌تلیالی تخمدان ( $p = 0.003$ ), سن  $\geq 45$  سال ( $p = 0.003$ ), دریافت شیمی درمانی ( $p < 0.0001$ ), انجام جراحی دوم ( $p = 0.005$ ) و فاصله شیمی درمانی بیشتر از سه ماه از جراحی ( $p = 0.0001$ ) کوتاهتر بود.

جدول ۱- مشخصات بالینی بیماران مبتلا به سرطان تخمدان  $n=157$

مشخصات بالینی	تعداد	درصد
سن (سال): کمتر از ۴۵	۱۰۳	(۶۵/۶)
بیشتر یا مساوی ۴۵	۵۴	(۳۴/۴)
پاتولوژی: اپی‌تلیال	۷۶	(۴۸/۴)
تومورهای غیر اپی‌تلیالی	۸۱	(۵۱/۶)
مرحله بیماری: I-II	۸۳	(۵۳/۲)
III-IV	۷۴	(۴۶/۸)
جراح: ژنیکولوژیست جنرال	۹۵	(۶۰/۵)
جراح عمومی	۲	(۱/۳)
ژنیکولوژیست انکولوژیست	۶۰	(۳۸/۲)
جراحی دوم: انجام شده	۶۸	(۴۳/۳)
انجام نشده	۸۹	(۵۶/۷)
شیمی درمانی: انجام شده	۱۲۱	(۷۷/۱)
انجام نشده	۳۶	(۲۲/۹)

جدول ۲: مشخصات بالینی بیماران که توسط ژنیکولوژیست انکولوژیست (گروه اول) و جراح عمومی جنرال ژنیکولوژیست (گروه دوم) عمل شده‌اند.

مشخصات بالینی	گروه اول (تعداد-درصد)	گروه دوم (تعداد-درصد)	P
سن (سال):	۴۵ (۱۶-۷۶)	۳۳ (۱۲-۷۰)	
تعداد	۶۰	۹۷	
میان سن: $>45$ سال	(۴۸/۳) ۲۹	(۷۶/۸) ۷۳	۰/۰۲۱
$\leq 45$ سال	(۵۱/۷) ۳۱	(۲۳/۲) ۲۲	$< 0.001$
مرحله بیماری: I-II	(۵۵/۹) ۳۳	(۵۰/۵) ۴۸	۰/۴۸۴
III-IV	(۴۴/۱) ۲۶	(۴۹/۵) ۴۷	
تومور اپیتلیال	(۴۳/۳) ۲۶	(۵۲/۶) ۵۰	۰/۲۲
تومورهای غیر اپیتلیال	(۷/۵۶) ۳۴	(۴۷/۴) ۴۷	
جراحی اولیه: کامل	(۸۸/۳) ۵۳	(۵۲/۵) ۵۱	$< 0.001$
ناکامل	(۱۱/۷) ۷	(۴۷/۵) ۴۶	

## بحث

در جراحی مجدد داشتند<sup>۲۴</sup>. در این مطالعه نشان داده شد که میزان بقای عمر پنج ساله برای سرطان‌های اپی‌تلیالی ظاهراً مرحله I حدود ۶۰٪ بود در حالیکه میزان بقای عمر گروهی از بیمارانی که تحت مرحله‌بندی دقیق جراحی واقع شده بودند و مرحله آنها IA-IB تشخیص داده شد حدود ۹۰٪ تا ۱۰۰٪ بوده است. جراحی بیماران سرطان تخمدان در بخش‌های غیر تخصصی همچنین با افزایش بیشتر مرگ و میر و عود مشخص شده است.<sup>۲۴</sup> Elit گزارش کرد که ارتباط مشخصی بین تخصص جراح و میزان عمل جراحی مجدد در فاصله کمتر از سه ماه از جراحی اولیه وجود دارد و در گروهی از بیماران که در بخش‌های غیر تخصصی سرطان تحت جراحی واقع می‌شوند، میزان جراحی مجدد در فاصله کمی از جراحی اولیه بالاتر است.<sup>۲۵</sup> در این بررسی بقاء کلی و بقاء بدون عود بیماران در گروه جراحی شده در بخش‌های تخصصی سرطان زنان بطور قابل ملاحظه بیشتر از بخش‌های غیر تخصصی بود. بویژه هنگامی که منحنی بقا بر حسب گروه سنی تطبیق می‌شد این اختلاف برجسته‌تر بود. انجام جراحی سرطان تخمدان در بخش‌های تخصصی سرطان بدلیل پیشگیری از جراحی مجدد مقرون به صرفه‌تر است و این مسئله در مطالعات دیگر تأیید شده است.<sup>۲۶</sup> در مطالعه فعلی جراحی اپیتیمال، شروع شیمی درمانی در کمتر از سه ماه از عمل جراحی اولیه و مرحله I و II بیماری همراه با بقاء بالاتر نشان داده شد. از آنجا که جراحی سرطان تخمدان در بخش‌های غیر تخصصی منجر به شیمی درمانی در فاصله طولانی‌تر می‌شود، جراحی در بخش‌های تخصصی به این دلیل نیز با بقاء بالاتر بیماران همراه خواهد بود. در این بررسی احتمال بقای بدون عود پنج ساله در گروهی از بیماران که در بخش‌های تخصصی سرطان زنان تحت جراحی واقع شده بودند بالاتر (۶۴٪) از گروهی بود که در بخش‌های غیر تخصصی (۴۹٪) تحت جراحی واقع شده بودند. جراحی اپیتیمال از عوامل پیشگویی‌کننده بهبود DFS بود که با جراحی در بخش‌های تخصصی سرطان زنان ارتباط داشت. همچنین در این مطالعه مرحله بیماری نقش مهمی در پیشگویی بقاء داشت و سایر عواملی که با بقاء مرتبط بودند خود با مرحله بیماری نیز ارتباط داشتند. از جمله انجام شیمی درمانی با پیش‌آگهی بدتر بقاء همراه بود، که بدلیل ارتباط آن با مرحله بیماری بوده است زیرا تمام موارد بیماری با مرحله III, IV نیازمند شیمی درمانی کمکی بودند در حالیکه تنها نیمی از موارد مراحل پایین‌تر نیاز به شیمی درمانی داشتند.

در این مطالعه ۸۸/۳٪ از بیمارانی که در بخش‌های تخصصی سرطان‌های زنان تحت جراحی واقع شده بودند، جراحی اپیتیمال بود، در حالی که در بخش‌های غیر تخصصی سرطان‌های زنان این میزان ۵۱/۶٪ نشان داده شد ( $p < 0/0001$ ). در مطالعه Eisenkop، جراحی اپیتیمال بیماران سرطان تخمدان در بخش‌های تخصصی بیشترین میزان گزارش شده است.<sup>۲۷</sup> مهمترین عواملی که بر اپیتیمال بودن جراحی تأثیر می‌گذارند، مرحله بیماری و نوع پاتولوژی تومور می‌باشد<sup>۱۳-۱۴</sup> که از جهت این دو عامل بین دو گروه بیماران ما تفاوت قابل ملاحظه‌ای وجود نداشت. به هر حال در مطالعه ما اپیتیمال بودن جراحی با مرحله بیماری و نیز نوع پاتولوژی مرتبط بود بعلاوه اینکه میزان انجام جراحی اپیتیمال در مرحله یک و دو بیماری (۸۶/۷٪) حدود دو برابر از مرحله سه و چهار بیماری بود. (۴۲/۵٪) همچنین در نوع پاتولوژی اپیتیلیالی و یا مرزی حدود ۵۵٪ جراحی‌ها اپیتیمال و در پاتولوژی ژرم سل و سایر موارد این میزان ۷۰٪ یا بالاتر نشان داده شد. در گزارش Tingulstad که انجام جراحی تخمدان در بخش تخصصی سرطان زنان منجر به بهبود بقاء بیماران و ارتقاء کیفیت زندگی بیماران با سرطان پیشرفته تخمدان می‌شود.<sup>۲۱</sup> در مطالعه دیگر تأثیر فاکتورهایی مانند سن، مرحله بیماری، هیستولوژی تومور و ساب‌اپیتیمال بودن جراحی بر روی بقاء مشخص گردیده است.<sup>۲۲</sup> در مطالعه ما نیز بقاء بیماران با سن بیشتر از ۴۵ سال، مرحله III-IV بیماری و ساب‌اپیتیمال بودن جراحی با بقاء کوتاهتر نشان داده شد. Ohaitan نیز در یک بررسی دو ساله در زمینه سرطان تخمدان نشان داد که میزان جراحی اپیتیمال این بیماری در بخش‌های تخصصی سرطان‌های زنان ۲/۰۶ برابر در بخش‌های غیر تخصصی است.<sup>۲۳</sup> در این مطالعه نشان داده شد که میزان جراحی مجدد در گروهی از بیماران که در بخش‌های تخصصی تحت جراحی واقع شده بودند ۶۴/۲٪ و در بخش‌های غیر تخصصی سرطان زنان ۸/۳٪ بود و این اختلاف معنی دار نشان داده شد. ( $p < 0/0001$ ). بیشترین علت نیاز به عمل جراحی دوم عدم انجام Debulking و مرحله‌بندی صحیح در جراحی اول بود. در جراحی غیر تخصصی هر ۱۰ بیمار مبتلا به سرطان‌های اپی‌تلیالی تخمدان که ظاهراً محدود به لگن بوده‌اند حدود سه بیمار دچار متاستاز مخفی در قسمت‌های بالای شکم و غدد لنفاوی خلف صفاق

تخصصی سرطان زنان بیش از بخش‌های غیر تخصصی امکان پذیر است. همچنین عدم مرحله بندی در جراحی اول و نیاز به جراحی مجدد برای مرحله بندی یا برداشت تومور به طور اپتیمال باعث تحمیل هزینه و تأثیرات منفی روحی و جسمی برای بیمار می‌شود. علاوه بر این عدم شروع شیمی درمانی در فاصله کوتاهی بعد از جراحی در بیماران نیازمند به درمان کمکی نیز می‌تواند تأثیرات منفی بر بقاء داشته باشد لذا صلاح است که بیماران مبتلا به سرطان تخمدان به مراکز تخصصی این بیماری ارجاع شوند تا مناسب‌ترین درمان جهت آنان صورت پذیرد.

## References

- Disaia PJ, Creasman WT. Epithelial ovarian cancer. In: Disaia PJ, Creasman WT, Editors. 6th ed. Philadelphia: St Louis: Mosby; 2002; p. 289-350.
- National Cancer Institute of Canada, statistics Canada, provincial Territorial cancer Registries, Health Canada. Canadian Cancer Statistics: 1998.
- Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB, Editors. Cancer incidence in five continents, vol VIII. In: IARC Scientific publications No 155. International Agency for research on cancer, Lyon: 2002.
- Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W, Oshima A. Ovarian cancer incidence and survival by histologic type in Osaka, Japan. *Cancer Sci* 2003; 94: 292-6.
- Kumpulainen S, Grénman S, Kyyrönen P, Pukkala E, Sankila R. Evidence of benefit from centralised treatment of ovarian cancer: a nationwide population-based survival analysis in Finland. *Int J Cancer* 2002; 102: 541-4.
- Rosen L, Stasik JJ Jr, Reed JF 3rd, Olenwine JA, Aronoff JS, Sherman D. Variations in colon and rectal surgical mortality. Comparison of specialties with a state-legislated database. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 129-35.
- Bokey EL, Chapuis PH, Dent OF, Newland RC, Koorey SG, Zelas PJ, et al. Factors affecting survival after excision of the rectum for cancer: a multivariate analysis. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 3-10.
- Gillis CR, Hole DJ. Survival outcome of care by specialist surgeons in breast cancer: a study of 3786 patients in the west of Scotland. *BMJ* 1996; 312: 145-8.
- Eisenkop SM, Spirtos NM, Montag TW, Nalick RH, Wang HJ. The impact of subspecialty training on the management of advanced ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1992; 47: 203-9.
- Trimble EL, Kosari CA, Cornelison TL, Christian MC. Improved survival for women with ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1999; 72: 458.
- Griffiths CT. Surgical resection of tumor bulk in the primary treatment of ovarian carcinoma. National Cancer Institute Monograph 1975; 47: 101-4.
- Bristow RE, Montz FJ, Lagasse LD, Leuchter RS, Karlan BY. Survival impact of surgical cytoreduction in stage IV epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1999; 72: 278-87.
- Hoskins WJ, Bundy BN, Thigpen JT, Omura GA. The influence of cytoreductive surgery on recurrence-free interval and survival in small-volume stage III epithelial ovarian cancer: a Gynecologic Oncology Group study. *Gynecol Oncol* 1992; 47: 159-66.
- Hoskins WJ. Surgical staging and cytoreductive surgery of epithelial ovarian cancer. *Cancer* 1993; 71: 1534-40.
- Junor EJ, Hole DJ, McNulty L, Mason M, Young J. Specialist gynaecologists and survival outcome in ovarian cancer: a Scottish national study of 1866 patients. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106: 1130-6.
- Eisenkop SM, Friedman RL, Wang HJ. Complete cytoreductive surgery is feasible and maximizes survival in patients with advanced epithelial ovarian cancer: a prospective study. *Gynecol Oncol* 1998; 69: 103-8.
- Nguyen HN, Averette HE, Hoskins W, Penalver M, Sevin BU, Steren A. National survey of ovarian carcinoma. Part V. The impact of physician's specialty on patients' survival. *Cancer* 1993; 72: 3663-70.
- Bertelsen K. Tumor reduction surgery and long-term survival in advanced ovarian cancer: a DACOVA study. *Gynecol Oncol* 1990; 38: 203-9.
- Accounts commission for Scotland. Fighting the silent killer: optimizing ovarian cancer management in Scotland. Edinburgh: the commission: 1998.
- A Framework for commissioning cancer services. A Joint working Group Response by the Royal college of obstetricians and Gynaecologists and the British Gynaecological cancer society. London: RCO G press: 1997.
- Tingulstad S, Skjeldestad FE, Hagen B. The effect of centralization of primary surgery on survival in ovarian cancer patients. *Obstet Gynecol* 2003; 102: 499-505.
- Kehoe S, Powell J, Wilson S, Woodman C. The influence of the operating surgeon's specialisation on patient survival in ovarian carcinoma. *Br J Cancer* 1994; 70: 1014-7.
- Olaitan A, Weeks J, Mocroft A, Smith J, Howe K, Murdoch J. The surgical management of women with ovarian cancer in the south west of England. *Br J Cancer* 2001; 85: 1824-30.
- Berek IS. Epithelial Ovarian Cancer. In: Berek IS, Hacker NF. Practical gynecologic Oncology. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & wilkins: 2004.
- Elit L, Bondy SJ, Paszat L, Przybysz R, Levine M. Outcomes in surgery for ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 2002; 87: 260-7.
- Munstedt K, von Georgi R, Misselwitz B, Zygumnt M, Stillger R, Kunzel W. Centralizing surgery for gynecologic oncology: a strategy assuring better quality treatment? *Gynecol Oncol* 2003; 89: 4-8.

## Centralization of ovarian cancer surgery: Do patients benefit?

Ghaemmaghami F<sup>1</sup>  
Hasanzadeh M<sup>2\*</sup>  
Modarresgilani M<sup>1</sup>  
Behtash N<sup>1</sup>  
Mousavi A.S<sup>1</sup>  
Ramezanzadeh F<sup>1</sup>

1- Department of Obstetrics  
& Gynecology, Division of  
Gynecology Oncology

Tehran University of  
Medical Sciences.

2-Department of Gynecology  
Oncology, Mashhad  
University of Medical  
Sciences.

\*Corresponding autho, Depart of  
Gynecology Oncology, Vali-e-  
Asr Hospital, Keshavarz Blvd.,  
Tehran.  
Tel: +98-21-66939320  
email: ftghaemmagh@yahoo.com

### Abstract

**Background:** The aim of this study was to compare the outcome of treatment for ovarian cancer patients who have been treated by gynecologist oncologists and patients who have been treated by general gynecologists or general surgeons.

**Methods:** We enrolled in this cohort retrospective study all patients diagnosed with primary ovarian cancer in Vali-e-Asr Hospital, Tehran, Iran, between April 1999 and January 2005. A total 157 consecutive patients with ovarian cancer were available for analysis. Of these, 60 patients were treated by gynecologist oncologists and 95 by general gynecologists, and two patients were treated by general surgeons.

**Results:** The number of patients who underwent optimal cytoreductive surgery (residual tumor <1 cm) was higher in the gynecologist oncologist group, than in the general gynecologist group (P<0.001). Repeated surgeries were required for a majority of patients in the general gynecologist group, while only a few patients in the gynecologist oncologist group needed a second operation (P<0.0001). The interval between the initial surgery and the beginning of chemotherapy was significantly longer in the gynecologist oncologist group compared to that of the general oncologist group (P=0.001). Overall survival and disease-free survival was considerably greater in the gynecologist oncologist group. Optimal cytoreductive surgery and stage of disease are prognostic factors in patients with ovarian cancer. We can therefore conclude that patients with ovarian cancer who are treated by gynecologist oncologists have a better outcome.

**Conclusions:** We suggest that patients requiring cytoreductive surgery for ovarian cancer be referred to a gynecologist oncologist rather than having a less specialized physician care for such cases.

**Keywords:** Ovarian cancer, cytoreductive surgery, overall survival, disease-free survival, prognosis of ovarian cancer.