

## TEKRARLAYAN TORSİYONLARDA CERRAHİ YAKLAŞIMLAR VE OVER REZERVİNE ETKİLERİ, LİTERATUR İŞIĞINDA OLGU SUNUMU

Ayla ÜÇKUYU<sup>1</sup>, Erdem TURHAN<sup>1</sup>, F. Ceylan ÇİFTÇİ<sup>1</sup>, Hulusi B. ZEYNELOĞLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Jinekoloji ve Obstetrik Anabilim Dalı, Konya

<sup>2</sup> Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Jinekoloji ve Obstetrik Ana Bilim Dalı, Ankara

### ÖZET

**Amaç:** Torsiyon önleyici cerrahi sonrası gelişen over torsiyonu vakasında cerrahi yaklaşımı ve atakların over rezervi üzerine etkilerini bildirmek.

**Planlama:** Olgu sunumu

**Ortam:** Üniversite Hastanesi

**Hasta:** Torsiyon nedeniyle sağ adneksini kaybetmiş 16 yaşındaki kız torsiyon önleyici cerrahi sonrası ardışık sol adneksa torsiyonu geçirdi.

**Girişim:** Laparoskopik yolla utero ovarian ligament kısaltılması ve uterus arka yüzüne ovariopeksi ameliyatı yapıldı. Bu ataklar arasında over rezervi takip edildi.

**Değerlendirme parametreleri:** Torsiyon tekrarlarının cerrahi yolla önlenerek over rezervinin korunması.

**Sonuç:** Torsiyon tedavisinde over her koşulda korunmalıdır, ataklarının önlenmesi için birden fazla adneks fiksasyonu yöntemi kullanılması gerekebilir.

**Yorum:** Sunduğumuz vaka, iki taraflı ardışık, bir torsiyon önleyici cerrahiye rağmen yenileyen ve ataklar arasında over rezervi takip edilen tek vakadır. Over rezervi çoklu torsiyon ataklarından kötü etkilenmekte ve rezerv testleri atağı takipeden aylarda kısmen düzelmektedir.

**Anahtar kelimeler:** antimülleryan hormon, laparoskopi, tekrarlayan adneks torsiyonu, ooforopeksi, ovariopeksi, over rezervi,

*Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi, (J Turk Soc Obstet Gynecol), 2013; Cilt: 10, Sayı: 1, Sayfa: 48- 52*

## SURGICAL APPROACHES TO RECURRING TORSIONS AND THE EFFECTS OF THE ATTACKS ON THE OVARIAN RESERVE: A CASE STUDY IN LIGHT OF THE LITERATURE

### SUMMARY

**Objective:** To report the effects of the torsion attacks on the ovarian reserve, and to present the surgical approach in cases of ovary torsion that develop after preventive surgery.

**Design:** The presentation of the case.

**Setting:** University hospital.

**The patient:** The sixteen-years-old girl, who had lost her right adnexa because of torsion, suffered successive torsion in the left adnexa after preventive surgery.

**Intervention:** Through the laparoscopic method, the utero-ovarian ligament was shortened and ovariopexy was applied to the back of the uterus. The ovarian reserve between the attacks was monitored.

**Main Outcome Measure:** The prevention of recurring torsions through the surgical method and thereby the preservation

---

**Yazışma adresi:** Yard. Doç. Dr. Ayla Üçkuyu, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Jinekoloji ve Obstetrik Anabilim Dalı, Konya

Tel.: (532) 575 65 52

e-posta: uckuyuyayla@gmail.com

Alındığı tarih: 30.12.2011, revizyon sonrası alınma: 05.08.2012, kabul tarihi: 28.08.2012, online yayın tarihi: 30.08.2012

of the ovarian reserve.

**Result:** The ovary must be protected under all circumstances during the treatment of torsion. More than one method of adnexa fixation may prove necessary to prevent further attacks.

**Conclusion:** The case we present here is the unique in which the two sides were successively affected, despite the surgical intervention to prevent any recurrence, and also the unique in which the ovarian reserve between the attacks was monitored. Apparently, the ovarian reserve is affected badly by recurrent torsion attacks. The ovarian reserve tests indicate some improvement in the months following the last attack.

**Key words:** anti-müllerian hormone, laparoscopy, oophoropexy, ovarian reserve, ovariopexy, recurrent ovarian torsion

*Journal of Turkish Society of Obstetrics and Gynecology, (J Turk Soc Obstet Gynecol), 2013; Vol: 10, Issue: 1, Pages: 48- 52*

## GİRİŞ

Adneksal torsiyon overin ve veya tubanın kendi ligamentoöz yapıları üzerinde dönmektedir, tüm jinekolojik acillerin %3'ünden sorumludur<sup>(1)</sup>. Bilateral ardışık torsiyon vakası literatürde az sayıda bildirilmiştir<sup>(2)</sup>. Erken tanı ve hızlı cerrahi tedavi uzun dönem over fonksiyonlarının en iyi korunmasında önemli rol oynamaktadır<sup>(3)</sup>. Tedavide güncel yaklaşım, overin makroskopik görünümüne bakılmaksızın detorsiyon yapılarak overin korunması ve ilaveten ligamentopektisi yapılmasıdır<sup>(3)</sup>. Biz bu yazıda, bir torsiyon önleyici cerrahiye rağmen tekrarlayan bilateral adnexal torsiyon olgusunu ve bu olguda çoklu torsiyon ataklarının over rezervi üzerine gözlediğimiz etkilerini sunduk.

## OLGU

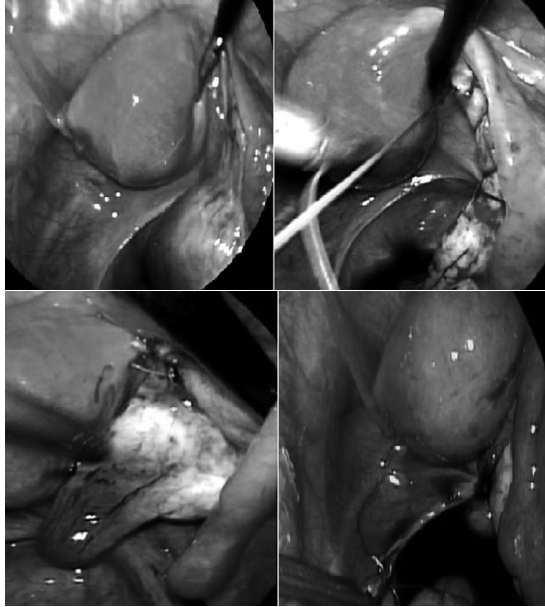
Onaltı yaşındaki bekar hasta 2 gündür devam eden kolik tarzda sol alt karın ağrısı ve bulantı kusma nedeni ile Mart-2008'de acil servise başvurdu. Ateş: 37,8°C, white blood cell (WBC): 15800K /micL, C reactive protein (CRP):76,8 mg/L idi. Muayenesinde akut karın bulguları, pelvik ultrasonografide 58mmlik kist içeren boyutları artmış sol over vardı.  $\beta$ -hCG and  $\alpha$ -feto protein değerleri normaldi. Hasta sol adneks torsiyonu ön tanısı ile laparotomi yapıldı. Sol adnexin iki kez torsiyonuna bağlı ödemli siyah- mor renkte nekroze yapıda olduğu görüldü. Detorsiyone edildikten sonra renginin düzelmemesi ve intraoperatif doppler ultrasonografide vasküler akım görülmemesi üzerine nekroze olduğu kabul edilerek sol adneksa çıkarıldı. Patoloji raporu hemoraji ve konjesyon içeren over/tuba olarak geldi.

Onsekiz ay sonra Ekim-2009'da hasta 2 saattir olan kolik tarzda sağ alt karın ağrısı ve bulantı kusma nedeni ile acil servise yeniden başvurdu. Muayenesinde sağ alt

kadranda hassasiyet ve rebound, ultrasonografide sağ overde 45 mmlik heterojen kistik kitle vardı. Hb, WBC, CRP değerleri normaldi. Hasta tekrarlayan torsiyon ön tanısı ile acil laparotomi yapıldı. Gözlemde, sağ adneks bir kez torsiyone olmuş, tuba koyu mavi renkte ve ödemli, over ise normale yakın renkte idi. Adneks detorsiyone edildikten sonra tubanın normal rangine döndüğü görüldü. Utero overyan ve infundibulopelvik ligamentlerin aşırı uzun olması dikkat çekiciydi. Adneks retorsiyonunu önlemek amacıyla no: 2-0 absorbable vicryl ile Endostich (Tyco Healthcare, Norwalk, Connecticut, USA) kullanılarak utero overyan ligamente proksimal ve distal uçlarından iki ayrı sütür geçilip bağlanarak plikasyon gerçekleştirildi. Böylece ligament kısaltıldı ve overin fiksasyonu sağlandı. Post operatif birinci ayda spontan düzenli menstrasyonu başladı. 15 gün sonraki kontrol ultrasonografisinde kist içermeyen uterusu bitişik normal boyutlarda over görüldü. Hastanın postoperatif altıncı ayda over boyutları 41x36x24mm olup antral folikül sayısı normal idi. Herhangi over patolojisi yoktu.

Hasta onbir ay sonra, Eylül-2010'da son 4 saattir olan kolik tarzda sağ alt karın ağrısı ve bulantı kusma nedeni ile yeniden acil servise başvurdu. Muayenesinde akut karın bulguları, ultrasonografide boyutları 90 mm'ye ulaşmış kist içeren ve dopplerde vasküler akımları olmayan over saptanması üzerine hasta acil laparotomi yapıldı. Sağ adneksin iki kez döndüğü, over ve tubanın ileri derecede konjesyone hemorajik ve frajil olduğu görüldü. Adneks detorsiyone edildikten kısa süre sonra tubanın rengi düzeldi. Pelvis gözleminde hiç adezyon olmaması dikkat çekiciydi. Bir yıl önce yapılan plikasyon ameliyatına ait utero overyan ligamentte ve geçirilmiş adneksotomi alanında da herhangi adezyon yoktu. Önceki ligament plikasyonu operasyonu başarısız olduğu ve over konjesyone ve hemorajik olduğu için overe zarar vermemek amacıyla farklı ooforopeksi tekniğinin sonraki ameliyatta uygulanmasına karar verildi.

Bir ay sonra Ekim-2010'da hastaya laparoskopik girişimle nonabsorbable sütür materyalleri kullanılarak iki farklı ooforopekti tekniği uygulandı. Sağ overde bulunan 30mm çaplı basit kist aspire edildikten sonra ilk olarak 2-0 Ethibond Excel (Ethicon, Johnson & Johnson Intl. St- Stevens-Woluwe, Belgium) kullanılarak intrakorporal devamlı sütür tekniği ile utero overyan ligament triplikasyonu yapıldı. Ardından 2-0 prolene (Ethicon, Johnson & Johnson Intl. St-Stevens-Woluwe, Belgium) kullanılarak intrakorporal çift sütür geçişi ile over uterusun arka yüzüne serozaya sütüre edilerek fiske edildi (Resim 1). Hastanın son ameliyatından 3 ay sonra over boyutu 44x35x20 mm olup torsiyon atakları arasındaki ovaryan rezerv testleri Tablo I'de gösterildi.



**Resim 1:** Tekrarlayan torsiyon olgusunda utero ovaryan ligament kasaltılması ve uterus arka yüzüne overiopekti ameliyatı.

## TARTIŞMA

Overyan torsiyonun günümüzde en uygun yönetimi detorsiyon olarak kabul edilmektedir. Operasyonda overin görünümünün gözardı edilerek adneksin detorsiyonu ve overin korunması sağlanmalıdır (4). Operasyon sırasında torsiyone overin makroskopik görünümü ile iyileşme ve fonksiyonları arasında ilişki yoktur(5). Torsiyone gonad içinde çok fazla ödem ve hemoraji olabileceğinden overin yaralanma riskini minimize etmek için detorsiyon dışında başka uygulamalar elektif şartlarda ikinci bir operasyonda yapılmalıdır. Operasyon bulgularına veya ultrasonografi bulgularına dayanarak malignite şüphesi varsa bile ve hatta torsiyone gland belirgin şekilde inflame ve iskemik ise dahi overin sadece detorsiyone edilmesi konusunda tereddüt duyulmamalıdır. Bu durumda hasta post operatif dönemde ultrasonografi ve tümör belirteçleri ile izlenir, gerekiyorsa 6- 8 hafta ödemin çözülmesi için beklendikten sonra elektif şartlarda kistektomi tümorektomi ve ooforopekti yapılmalıdır(3).

Adneksal torsiyonda adneksin fiksasyonunu sağlamak ve rekürrensleri önlemek için çeşitli cerrahi teknikler önerilmiştir. Utero overyan ligamentin triplikasyonu, overin pelvik yan duvara, broad ligamenti üzerine veya uterus arkasına sütürasyonu olan ovariopekti teknikleri nin yanısıra utero-ovaryan ligamentin uterus arka yüzüne veya pelvik yan duvara sütürasyonu olan ooforopekti ameliyatları da uygulanmaktadır(2,6-10). Eğer kadın konjenital yokluk, spontan amputasyon veya geçirilmiş cerrahi yüzünden tek overli ise detorsiyona ilaveten mevcut overi korumak için mutlaka bir fiksasyon tekniğinin uygulanması önerilmektedir(9,11,12).

**Tablo I:** Olgunun torsiyon atakları esnasındaki klinik ve laboratuvar bulguları ve cerrahi sonuçları.

Overyan olaylar	Uygulanan cerrahi işlem	FSH mIU/ml	E2 Pg/ml	AMH ng/ml
İlk torsiyon atağı Mart-2008	L/S Sol salpingo oofektomi.			
İkinci torsion atağı Ekim-2009	L/S sağ adneks detorsiyonu ve sağ utero overyan ligament pilikasyonu	1 ay sonra (Kasım-2009) 4,8	1 ay sonra (Kasım-2009) 98	
		6 ay sonra (Nisan-2010) 3,8	6 ay sonra (Nisan-2010) 52	1 ay sonra
Üçüncü torsion atağı, Eylül-2010	L/S sağ adneks detorsiyonu, 1 ay sonra (Ekim-2010) elektif, utero overyan ligamentin Ethibond ile tripilikasyonu, sağ overin uterusun arka yüzüne prolene ile fiksasyonu	1 ay sonra 8,7 3 ay sonra (Aralık-2010) 4,4	1 ay sonra 36 3 ay sonra (Aralık-2010) 70	0,2 ng/ml 3 ay sonra (Aralık-2010) 0,8 ng/ml 6 ay sonra (Mart-2011) 1,2

Uzun utero-ovaryan ligamenti olan hastalarda ligamentin plikasyonu ya da kısaltılması uygulanmalıdır (6). Bu teknikte kalıcı sütür materyali kullanılır. Aynı tarafta ikiden fazla tekrarlayan torsion olgularında, kalıcı fiksasyonu sağlamak için proximal over kısmının abraze edilen pelvik yan duvar peritonuna suture edilmesi tarif edilmiş ve uygulanmıştır(2). Bir torsiyon önleyici operasyondan sonra tekrar torsiyon vakası literatürde çok nadirdir. Bir makalede 8 yaşında prepubertal kızda pelvik yan duvara gonadopeksiden 1 yıl sonrasında nüks torsiyon bildirilmiştir(2). Burada kullanılan sütür absorbabıldır. Bu sütür ooforopekside başka otörlerce de kullanılmış fakat nüksler bildirilmemiştir(7). Anormal uzun utero-ovaryan ligamente sahip bizim olgumuzda da absorbabil sütür ile ligament kısaltılmasından 1 yıl sonra aynı tarafta nüks torsion gözlemlendi. Uterus ve overin ligamentoz yapılarının uzun olmasının yanı sıra bu olgumuzda geçirilmiş pelvik cerrahiye rağmen peritonda adezyon formasyonunun oluşmamış olması dikkat çekiciydi. Tekrarlayan torsiyon olgularının sunulduğu makalelerde ikincil laparoskopik gözlemlerde pelvik adezyon hiçbir vakada bildirilmemiştir(2,7).

Torsiyonların % 30'u kist ve tümör içermeyen normal overde görülür(7). Anormal uzun fallop tüpü, mezosalpenks, veya mezoovaryum varlığı gibi anatomik varyasyonlara bağlı adneksin aşırı mobilitesi tekrarlayan torsiyonlara zemin hazırlar. Pelvik relaksasyonlu hastalarda tip 3 kollajeni kodlayan gen polimorfizminin etyolojide rol oynayabileceği gösterilmiştir(13). Kollajen yapısındaki değişiklikler, benzer şekilde torsiyona zemin oluşturan anormal uzun ligamentlerin etyolojisinde de rol oynayabilir. Azalmış adezyon formasyonu da overyan torsiyon riskinin artmasına katkıda bulunabilir. Adezyon formasyonu, fibrozisin bir türüdür ve kollajen metabolizması ile ilişkilidir(14). Bu olguda kollajen metabolizmasına ilişkin bir araştırma yapılmamış olmasına rağmen altta yatan etyolojik faktörden biri de bu olabilir.

Torsiyunun neden olduğu doku hipoksisi over dokusunda nekroza neden olarak over rezervini azaltabilir ve ileri dönemde fertilitiyi olumsuz etkileyebilir. Torsiyonu engellemek için yapılan ameliyatlardan utero-ovaryan ligament plikasyonunun overin kan desteğini engelleyerek çok az da olsa kan akımını riske atacağı teorik olarak öne sürülebilir, fakat bunun göz ardı edilebilir düzeylerde olacağı uterin arter embolizasyonu çalışmalarında gösterilmiştir(15).

Overlere yapılan hertürlü cerrahi girişim overdeki follikül havuzunu azaltmakta ve bu da kadının üreme yeteneğini kısıtlamaktadır. Endometrioma veya diğer kistlere uygulanan kistektomi veya tek taraflı oophorektomilerden sonra over rezerv testlerinde %40 ile %60 arasında azalmalar olduğu ortaya konmuştur (16,17). Tekrarlayan torsiyonlarda overin rezerv testlerindeki değişiklikler literatürde mevcut olan yayınlarda kaydedilmemiştir(2,7). Fakat bu makalelerde detorsiyon sonrası düzenli menstrasyon ile spontan veya IVF gebelikleri bildirilmiştir. Olgumuz da her torsiyon atağı sonrası (ki ikinci ve üçüncü ataklarda tek overliydi) ilk aydan itibaren spontan düzenli adet gördü. Biz olgumuzda torsion atakları arasında over volumünü, serum AMH ve FSH düzeylerini takip etmiştik. Akut olayın etkisinin kaybolduğu atak aralarında overyan volumde belirgin değişim olmadığını, serum FSH düzeylerinin akut dönemde yükseldiğini ve daha sonra normal değerlere indiğini gördük (Tablo I).

Anti mülleryan hormonun (AMH) overyan rezervin güvenilir bir göstergesi olduğu kabul edilir (18). AMH overlerde büyümekte olan foliküllerin (primer folikül ve preantral foliküller) granuloza hücrelerinde üretilir ve overyan folikül havuzunun sayısını yansıtır. AMH prematür overyan yetmezlikli hastalarda serumda belirlenemeyecek seviyelerdedir (18).

Overin primordial foliküllerinin strese dirençli ve büyümekte olan foliküllerinin ise strese duyarlı olduğu bilinmektedir(19). Olgumuzda AMH her ne kadar torsiyon episotları arasında bakılmadı ise de son ataktan 1 ay sonra son derece düşük seviyede (0,2 ng/ml) iken üçüncü ve altıncı ay AMH değerinde belirgin artış (sırasıyla 0,8 ve 1,2ng/ml) oldu. Bu durum şöyle açıklanabilir; iskeminin etkisi ile strese duyarlı büyümekte olan foliküllerin sayısı azalmakta bunun sonucu serum AMH düzeyleri düşmektedir. Böylece, primordiyal foliküllerin primer foliküle dönüşümü üzerinde AMH'nın inhibe edici etkisi (initial recruitment) kaybolmakta ve strese daha dirençli olduğu için olasılıkla sayısı korunmuş primordial foliküllerden yeniden primer ve preantral foliküller oluşmaya başlamaktadır. Bunun sonucunda akut olaydan 3 ve 6 ay sonra yeniden serum AMH düzeyleri yükselmektedir(18). Over hasarlamasından 3 ay sonra AMH değerlerindeki düzelme kistektomi sonrası durumlarda da gösterilmiştir(17).

Sonuç olarak, uterus arka yüzüne kalıcı sütün ile yapılan ooforoepksi işlemi tuba ve over arasındaki anatomik ve fonksiyonel ilişkiyi koruyan etkili bir fiksasyon yöntemi olabilir. Uzun dönem sonuçlar şu an bilinmemekle birlikte tekrarlayan torsiyon atakları over rezervini olumsuz etkileyecektir. Torsiyon tedavisinde her koşulda overin korunması ve rekürrenslerin önlenmesi gereklidir.

## KAYNAKLAR

1. Oelsner G, Shashar D. Adnexal torsion. Clin Obstet Gynecol 2006; 49: 459- 63.
2. Fuchs N, Smorgick N, Tovbin Y, Ben Ami I, Maymon R, Halperin R et al. Oophoropexy to Prevent Adnexal Torsion: How, When, and for Whom? J Minim Invasive Gynecol 2010; 17: 205- 8.
3. Darrell L, Cass MD. Ovarian torsion. Seminars in Pediatric surgery. 2005; 14: 86- 92.
4. Eckler K, Laufer MR, Perlman SE. Conservative management of bilateral asynchronous adnexal torsion with necrosis in a prepubescent girl. J Pediatr Surg 2000; 35: 1248- 51.
5. Oelsner G, Cohen SB, Soriano D, Admon D, Mashiach S, Carp H. Minimal surgery for the twisted ischaemic adnexa can preserve ovarian function. Hum Reprod 2003; 18: 2599- 602.
6. Germain M, Rarick T, Robins E. Management of intermittent ovarian torsion by laparoscopic oophoropexy. Obstet Gynecol 1996; 88: 715- 7.
7. Abes M, Sarihan H. Oophoropexy in children with ovarian torsion. Eur J Pediatr Surg 2004; 14: 168- 71.
8. Houry D, Abbott JT. Ovarian torsion: a fifteen-year review. Ann Emerg Med 2001; 38: 156- 9.
9. Ozcan C, Celik A, Ozok G, Erdener A, Balik E. Adnexal torsion in children may have a catastrophic sequel: asynchronous bilateral torsion. J Pediatr Surg 2002; 37: 1617- 20.
10. Djavadian D, Braendle W, Jaenicke F. Laparoscopic oophoropexy for the treatment of recurrent torsion of the adnexa in pregnancy: case report and review. Fertil Steril 2004; 82: 933- 6.
11. Crouch NS, Gyampoh B, Cutner AS, Creighton SM. Ovarian torsion: to pex or not to pex? Case report and review of the literature. J Pediatr Adolesc Gynecol 2003; 16: 381- 4.
12. Shun A. Unilateral childhood ovarian loss: an indication for contralateral oophoropexy? Aust N Z J Surg 1990; 60: 791- 4.
13. Kluivers KB, Dijkstra JR, Hendriks JC, Lince SL, Vierhout ME, van Kempen LC. COL3A1 2209G>A is a predictor of pelvic organ prolapse. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2009; 20: 1113- 8.
14. Vural B, Canturk NZ, Esen N, Solakoglu S, Canturk Z, Kirkali G, et al. The role of neutrophils in the formation of peritoneal adhesions. Hum Reprod 1999; 14: 49-5 4.
15. Tropeano G, Di Stasi C, Litwicka K, Romano D, Draisci G, Mancuso S. Uterine artery embolization for fibroids does not have adverse effects on ovarian reserve in regularly cycling women younger than 40 years. Fertil Steril 2004; 81: 1055- 61.
16. Lee DY, Young Kim N, Jae Kim M, Yoon BK, Choi D. Effects of laparoscopic surgery on serum anti-mullerian hormone levels in reproductive-aged women with endometrioma. Gynecol Endocrinol. 2010; [Epub ahead of print]
17. Chang HJ, Han SH, Lee JR, Jee BC, Lee BI, Suh CS, et al. Impact of laparoscopic cystectomy on ovarian reserve: serial changes of serum anti-Mullerian hormone levels. Fertil Steril 2010; 94: 343- 9.
18. La Marca A, Broekmans FJ, Volpe A, Fauser BC, Macklon NS. Anti-Müllerian hormone (AMH): what do we still need to know? Hum Reprod 2009; 24: 2264- 75.
19. Shenns RJ. Gonadal dysfunction. In: DeVita VT Jr, Hellman S, Rosenberg SA. eds. Cancer - Principles & Practice of Oncology J.B. Lippincott Co, Philadelphia, 1993: 2395- 406.