

Torsiyone Over Tümörleri*

TORSION OFOVARIAN TUMORS*

İzzet MARAL, Uğur SÖZEN, Erdiç BALIK, Hüsnü MİRAL,
Cem BÜYÜKTOSUN, Mustafa YAMAZHAN

SSK Tepecik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Hastanesi, İZMİR

ÖZET

Amaç: Akut karın tablosu oluşturan, süratli tanı konması ve feda w edilmesi gereken Torsiyone över tümörlerinin önemini belirlemek, preoperatif doğru tanı konmasının gerekliliğini ortaya koymak.

Çalışmanın Yapıldığı Yer: SSK Tepecik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Hastanesi

Materyal ve Metod: Çalışmaya son 14 yıllık süre içinde hastanemizde, akut batın ön tanısı ile öpere edilerek, torsiyone över tümörü saptanmış olan ve herhangi bir nedenle Laparotomi uygulanmış ve tesadüfen torsiyone över tümörü tanısı almış olan 71 olgu alındı. Hastaların yaş, parite, geçirilmiş adneksiyal operasyonları, reproduktif bilgileri, başlıca yakınmaları, ağrının karakter ve lokalizasyonu retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Olgularımızın %77.5'unun 40 yaş'ın altında olduğu, torsiyon'un %66.1 hastada ovulatuvar ve post-ovulatuvar dönemde olduğu saptandı. Klinik bulgular; hafif ateş, orta şiddette taşikardi, abdominal muayenede palpasyonda hassasiyet, rebound, orta derecede distansiyonu.

Sonuç: Över torsiyonu çok sık değildir, fakat meydana geldiğinde tanı konmazsa çok ciddi komplikasyonlara yol açabilen bir durumdur. Erken tanı konarak öpere edilen olgularda daha henüz nekroz gelişmediği ve venlerde trombüs oluşmadığından yalnızca torsiyon düzeltilerek tedavi önerilirse de, her an emboli riski nedeniyle lezyonun ekstirpasyonu tutulan yöntemdir. Preoperatif tanı kesin değilse laparoskopi düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Över tümörü, Torsiyon

T Klin Jinekolo Obst 1994,1:36-40

Jinekolojik acil cerrahide oluşturduğu akut tablo nedeni ile her zaman hatırlanması gereken adneksiyal

Geliş Tarihi: 28.06.1993

Kabul Tarihi: 28.12.1993

Yazışma Adresi: İzzet MARAL
SSK Tepecik Doğumevi ve
Kadın Hastalıkları Hastanesi İZMİR

* X. Jinekopatoloji Kongresinde sunulmuştur.
26-28 Mayıs 1993, İSTANBUL

SUMMARY

Objective: To emphasize the importance of torsion of ovarian tumors which create a picture of acute abdomen and needs immediate preoperative diagnosis and treatment.

Institution: SSK Tepecik Maternity Teaching Hospital

Materials and Methods: The study population was consisted of 71 patients in the last 14 years who were diagnosed as acute abdomen and found out to be torsion of ovarian tumor during operation or undergone laparotomy for other reasons but torsion of ovarian tumor was diagnosed incidentally. Patients age, parity, previous adnexial operations, reproductive information, chief complaints, localization and character of pain were evaluated respectively.

Findings: 77.5% of patients were over 40 years of age. 66.1 % of patients were in the ovulatory and postovulatory period. Clinical signs were slight fever moderate tachycardia, abdominal tenderness, rebound tenderness and moderate distension.

Results: Although torsion of the ovaries is not seen frequently, if its not diagnosed accurately the complications are severe. Although during the early stage operations its recommended to restore the ovarian anatomy since the necrosis and the thrombosis has not developed yet, because of increased risk of embolism, extirpation is the preferred method. If the preoperative diagnosis is not exact laparoscopic evaluation should be considered.

Key Words: Ovarian tumor, Torsion

Anatolian J Gynecol Obst 1994,1:36-40

torsiyon karşımıza seyrek olarak çıkar. Över tümörü torsiyonu ilk kez 1865'te O Rokitansky tarafından saptanarak tanımlanmış ve o günden bu yana bir çok araştırmacı konu ile ilgilenmişlerdir. Her yaşta görülebilen adneksiyal torsiyon normal över ve tubayı çocuklarda yetişkinlerden çok tutar. Över tümörü torsiyonu ise üreme çağındaki kadınlarda, çocuklara oranla daha fazladır(1). Nadir de olsa, çocuklarda normal över ve tubanın torsiyone oldukları bildirilmiştir (2,3). Hatta antenatal ve neonatal torsiyon saptanan yayınlara da

rastlanır (4,5). Hurvitz ovulasyon indüksiyonu sırasında hiperstimülasyon sendromunun sonucu olarak bilateral över kist torsiyonu bildirdiler(6). Daha çok üreme çağıında oluşmasına rağmen postmenopozal kadınlarda adneksiyal torsiyon veya yalnız tuba torsiyonu görülebilir(7).

Torsiyon, herhangi bir oluşumun sapı ya da kökü üzerinde bükülmesi ya da dönmesi demektir. Çoğunlukla saplı tümörlerin intrinsek bir sebeple kökü üzerinde bükülmesi olup, irreversibl olduğu takdirde ağır komplikasyonlara yol açabilen patolojik bir durumdur^(^). Genellikle över torsiyonlarına tuba da eşlik eder, bu nedenle literatürde daha çok adneksiyal torsiyondan söz edilmektedir (2-4,7,8). Över tümörlerinde adneksiyal torsiyon insidensi çeşitli araştırmacılara göre farklılıklar gösterir. Lomano torsiyon oranını %10-20 olarak bildirmektedir(9).

Erkenden yapılacak diagnostik laparoskopi ve pelvisin ultrasonografik değerlendirilmesi ile derhal tanı konarak, ardından yapılacak laparotomide eğer mümkünse torsiyon çözülerek adneksin stabilizasyonu, ya da yalnızca histerektomi ile organın korunması ve üreme fonksiyonunun devamı sağlanabilir. Geç olgularda ise ooferektomi tercih edilen yöntem olur (6,9,10).

Bu çalışmada amaç, görülme sıklığı fazla olmasa da meydana geldiği zaman akut karın tablosu oluşturan, süratli tanı konması ve tedavi edilmesi gereken torsiyone över tümörlerinin önemini belirlemek, son 14 yılda hastanemizde görülen över torsiyonu olgularını sunmak, preoperatif doğru tanı konmasının gerekliliğini ortaya koymaktır.

MATERYAL VE METOD

1979-1992 yılları arasındaki 14 yıllık süre içinde SSK Tepecik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları hastanesinde akut batın ön tanısı ile öpere edilerek torsiyone över tümörü saptanmış olan ve herhangi bir nedenle laparotomi uygulanmış ve tesadüfen torsiyone över tümörü tanısı almış olan 71 olgu çalışmaya alındı.

Hastaların yaş, parite, geçirilmiş adneksiyal operasyonları, reproduktif bilgileri, başlıca yakınmaları, ağrının karakter ve lokalizasyonu retrospektif olarak değerlendirildi. İlk semptomdan operasyona kadar geçen süre, fizik muayene bulguları, laboratuvar ve spesifik tanı yöntemleri, operasyon bulgu ve şekilleri, patolojik tanı ile lezyonun hangi tarafta geliştiği incelendi. Preoperatif ve postoperatif tanı karşılaştırıldı.

BULGULAR

Hastalarımızın yaş insidensleri araştırıldığında %77.5'inin 40 yaşın altında olduğu görüldü. Yaş ortalaması 34.3±5.2 yıl idi. Olgularımızın 17'si nulligravid, 3'ü prepubertal, 48'i adet görüyor, 2'si amenoreik, 10'u menopozal, 7'si gebe idi. Adet gören 53 hastanın 35'i menstrüel ya da sikluslarının post ovuluar döneminde idi. 5 hastada menometroraji, 11 hastanın ise düzensiz adet gördüğü saptandı (Tablo 1). 57 hasta ağrı-

Tablo 1. Reprodüktif değerlendirme

Table 2. Reproductive evaluation

Menstrüasyon	Hasta sayısı	%
Menstrüel öykü		
Prepubertal	3	4.2
Menstrüel (düzenli)	37	52.1
Menstrüel (düzensiz)	11	15.5
Menometroraji	5	7.0
Amenore	2	2.8
Gebe	7	9.9
Menstrüel faz		
Postovuluar	33	62.3
Menstrüasyon	2	3.8
Preovuluar	16	30.2
Belirtilmemiş	2	3.8
Gebelik (hafta)		
<20	5	71.4
> 20	2	28.6

Tablo 2. Başlıca yakınmalar

Table 2. Main symptoms

Semptom	Hasta Sayısı	%
Ağrı	57	80.2
Bulantı, kusma	38	53.5
Menstrüel disfonksiyon	10	14.0
Dolgunluk (abdominal)	8	11.2
Disüri	3	4.2
Senkop	4	5.6

Tablo 3. Ağrının karakteri ve lokalizasyonu

Table 3. The character and localization of the pain

Ağrı	Hasta Sayısı	%
Başlangıcı		
Giderek artan	31	54.4
Ani	18	31.6
Belirtilmemiş	8	14.0
Lokalizasyon		
Sağ alt kadrant	23	40.4
Sol alt kadrant	17	29.8
Alt abdominal	7	12.3
Yaygın abdominal	6	10.5
Belirtilmemiş	4	7.0

dan yakınmaktaydı. Ayrıca 38 hastada bulantı ve kusma vardı. Alt abdominal dolgunluk 8 hastada mevcuttu. 10 hastada menstrüel disfonksiyon ve 3'ünde disüri şeklinde yakınmalar görüldü, ancak mevcut hastalıkla ilişkisi değerlendirilemedi (Tablo 2). Hastaların çoğu ağrının giderek artan şekilde başladığını, 18'i ağrının aniden ortaya çıktığını belirttiler. 8 olguda ise ağrının başlangıcı hakkında bilgi edinilemedi. 40 hasta unilate-

Tablo 4. Histopatolojik sonuçlar
Table 4. Histopathologic results

	Hasta sayısı	%
Basit över kisti	32	45.0
Paraovaryal kist	9	12.7
Dermoid kist	10	14.0
Tekoma	6	8.5
Seröz kistadenom	5	7.0
Papiller seröz kistadenom	4	5.6
Müsinöz kistadenom	3	4.2
Papiller kistadenokarsinom	1	1.5
Över	1	1.5

rai ağrıdan yakındı. Bunların %40.4'ünde sağ alt kadrana lokalize idi (Tablo 3).

Klinik Bulgular; hafif ateş, orta şiddette taşikardi, abdominal muayenede palpasyonda hassasiyet, rebound, orta derecede distansiyonu. 28 olguda koltuk altı ateşi 37 °C'nin altında tesbit edildi. Nabız ise, 12 olguda 80'nin altında, 34 olguda 80-100 arasında idi. %77.4 olguda abdominal hassasiyet gözlemlendi. 16 olguda abdominal palpabl kitle saptanırken, rebound 11 olguda olumlu idi. Pelvik muayenede 61 hastada adneksiya kitle saptandı, %80.3'ü unilateral. %19.7'si bilateral. Preoperatif lökosit sadece 14 olguda 10000'in üzerinde bulundu. Direkt abdominal ve pelvik radyolojik incelemenin hiçbir olguda yapılmadığı görüldü. Bir olguda başvuru IVP'nin normal sınırlarda olduğu gözlemlendi. Yine aynı şekilde parasentez ve kuldosenteze hiçbir olguda başvurulmadığı görülürken, 35 hastada yapılan ultrasonografi sonucunda %51.2 hastada kitle tesbit edildi. Preoperatif doğru tanı sadece %33.9 olguda konulabilirken, 18 (%25.4) olguda adneksiya kitle ön tanısı ile operasyona alındı. İlk semptomdan operasyona kadar geçen süre 3-4 saat ile 1 ay arasında değişmekteydi. 48 olgu ilk 24 saat içinde öpere edildi. 23 hasta unilateral salpingoofektomi ile (USO) tedavi edilirken, 19 hastaya total histerektomi ve bilateral salpingoofektomi uygulandı. Eksizyon sadece 6 hastada yapılabildi. 38 hastada kitlenin boyu 10 cm'nin altında, 33 hastada üzerindedir. Torsiyon yönü 44 (%62) hastada sağdaydı.

32 hastada histopatolojik olarak en fazla basit över kistlerinin (%45) torsiyone olduğu tesbit edildi. 2. sırayı dermoid kist alıyordu. Bir olgunun sonucu papiller kistadenokarsinom olarak geldi (Tablo 4).

TARTIŞMA

Adneksiya torsiyon iyi bilinen az hatırlanan ve seyrek olarak preoperatif tanı konabilen; tuba, över ve komşu yapıları tek başlarına ya da birlikte tutabilen acil bir klinik durumdur. Adneksiya torsiyon Jinekolojik cerrahi aciller içinde %2.7 ile görülen en sık 5. durumdur (11).

Akut abdominal semptomlar oluşturan adneksiya torsiyon olgularının çoğu gençtir (3,5,7). Lomano olgularının

%75'inin 30 yaşın altında olduğunu bildirmektedir (9). Bir başka seride yaş ortalaması 26'dır (11). Olgularımızın %77.5'inin 40 yaşın altında olması cinsel olgunluk çağında ve hatta prepubertal çağda tesbit edilmeleri daha önceki literatür bilgisi ile uyumludur. Över tümörü torsiyonu üreme çağındaki kadınlarda fazladır. Adneksiya tümörlerinin insidansı yaşla artar ve bu oluşumun potansiyel komplikasyonu adneksiya torsiyondur. Gebelikte adneksiya torsiyon insidansını literatür bilgilerine göre daha düşük oranda bulduk (%9.8). Lomano ve Hibbard ayrı ayrı kendi çalışmalarında %23 oranını bildirdiler (9,11). Gebelikte adneksiya torsiyona önemli oranda rastlandığı rapor edilmektedir (10,12,13).

Adneksiya torsiyonun menstruasyon ve postovuluar dönemde meydana geldiği bildirilmektedir (9). Adet gören olgularımızdan 35'inde torsiyon bu fazda meydana geldi. Literatürde bir yıl kadar uzun sürelerden bahsedilmekle birlikte hastaların ortak semptomu olan abdominal ağrının süresi genellikle bir haftadan kısadır (3,7,9,14). Olgularımızın büyük bir bölümü ilk 24 saatte operasyona alınmışlardır. Çoğunluğu sağ alt kadranda olmak üzere %70.2 oranında unilateral pelvik ağrı, 38 hastada periton hassasiyeti ile birlikte bulantı kusma saptandı. Torsiyon ağrısının daha çok unilateral olduğu bildirilmiştir (2,3,7,9). Över torsiyon olgularında ağrıdan sonra en sık ortaya çıkan semptomun bulantı ve kusma olduğu hemen hemen tüm yayınlarda yer almıştır (2,9,10,13-15). Olumlu klinik bulgulardan orta derecede taşikardi ve hafif ateşin yanısıra pelvik bir kitlenin palpasyonu hastalarımızın büyük çoğunluğunda da görülebilir. Ayrıca torsiyonun daha çok sağ adneksiya orijini olması, sol tarafta sigmoid kolonun tümörün hareket sahasını daraltması ile açıklanabilir (9,10,11). 44 olgumuzda sap torsiyonu sağ adneksiya saptandı. Literatürde bilateral adneksiya torsiyondan bahseden yalnızca 2 olgu vardır. Bizim olgularımızda da bilateral torsiyone olmuş olgu görmedik (6,19). Hepsisi unilateral yerleşimli idi. Küstner adneksiya torsiyonları kendi adıyla anılan bir kanunla literatüre geçirmiştir. Küstner'e göre, över tümörleri torsiyone olduklarında rastgele bir dönüş yapmamakta ve daima aynı yere dönmektedirler. Sol över saat yelkovanı yönünde, sağ taraf ise aksi yöne dönmektedir (24).

Akut torsiyonda lökosit sayısının normal ya da hafif artışı bulunabilir (9,10). Preoperatif lökosit sayısının hastalarımızın %80.2'sinde 10000 ve altında bulunması klasik bilgilere uyar niteliktedir. Direk batın radyografisi diğer hastalıkları ekarte etmek ve palpe edilemeyen kitelleri göstermek için değerli olabilir. Dermoid kistlerde karakteristik bulguları görülebilir (11). Son zamanlarda pelvik ultrasonografi ile torsiyone över lezyonları için patognomonik kabul edilen bulgular bildirilmektedir (8,16-18). Tanı kesinlik kazanmadığı zaman, parasentez ve kuldosentez yapılabilir (11). Preoperatif tanıların çeşitliliği, hastalığa doğru tanı koymanın zorluğunu göstermektedir. %33.9'da kalan doğru tanı oranımız Hibbard'ın oranına (%37.8) paralellik göstermektedir. Tor-

siyone adneksiyal lezyonların boyutlarının genellikle 8-12 cm gibi orta büyüklükte olduğu bildirilmektedir (8-11,17). Olgularımızdaki lezyonların %53.5'inin boyutunun 5-10 cm arasında olması literatürle uyumludur.

Unilatéral salpingoofektomî operasyonu en çok seçilecek yöntemdir. Bunun yanısıra, hastaların çoğunun genç olması tuba ve överlerin korunduğu operasyonların önemini arttırmaktadır. Erken tanı ve tedavi ile pedikülü çözmek ve yalnız kist ya da tümörü rezeke ederek normal yapılarını korumak olası olabilir. Ne yazık ki, olguların çoğunda operasyon gecikir ve inspeksiyon ile nekroz ve strangülasyonu ayırt etmek mümkün olmaz. Cerrahların bir kısmı ise tromboze venlerden kurtulacak bir emboli nedeni ile pedikülü çözmekten kaçınırlar ve sonuç olarak çok az adneks yerinde bırakılır (3,9-11). Olgularımıza uygulanan USO yöntemi oranı konuyla ilgili yayınlarla paralellik göstermektedir. Hastanın yaşının göz önüne alındığı durumlarda (21 olguda) operasyona histerektomide ilave edildi. Adneksiyal torsiyon olgularının tanı ve tedavisinde kontrendikasyon olmayan ve konservatif davranılması gereken durumlarda Laparoskopî son yıllarda önem kazanmıştır. 1990'da Shalev ve ark., 1992'de Özcan ve ark. gebelikte oluşmuş torsiyon olgusunu laparoskopik detorsiyonla tedavi ettiklerini yayınladılar. Ancak iyi bir postoperatif gözlem böyle bir işlem için şarttır (25,26).

Lomano akut adneksiyal torsiyon gösteren 44 olgunun 26'sında nonspesitik 7'sinde tolükül, 6'sında corpus luteum, 2'sinde paraovaryan kist ve 1 kistadenom ve 2 dermoid kist tanımlar (9). Görüldüğü gibi olguların 3 tanesi benign kistik neoplazmalardır. Hibbard ise 128 olguluk serisinde 27 adneks (normal), 39 kistik ve ayrıca 2'si seröz kistadenokarsinom diğerleri benign olan 62 neoplazm torsiyonu biidirilmiştir(11). Koonigs'in araştırma grubundaki 301 adneksiyal tümörlü postmenopozal kadınlarda saptanan 19 torsiyon olgusunun hepsi benign idi (7). Olgularımız arasında sadece bir malignite tesbit edildi. Malign över neoplazmalarının torsiyone olma sıklıklarının düşüklüğü, bunların bölgesel yapılaraya yapışma özellikleriyle de açıklanabilir. Bu enflamasyon, adezyon veya lokal invazyon nedeniyle olabilir. Torsiyone olan ovaryen neoplazmlar genellikle benign olup, adnexial torsiyon nadiren kanser içerir (14). Torsiyone Adnex'te malignite şansının düşük olduğunun akıldta tutulması, davranmaya karar vermede cerraha yardımcı olabilir. Gebelikte ortaya çıkan över tümörlerinin %10-15'inde torsiyon görülür (20). Torsiyonların çoğu uterus hızlı bir şekilde büyürken (8-16 Hafta arası) ya da involüsyon sırasında (puerperium) görülür. Vakaların %60'ı gebeliğin başında, %40'ı puerperiumda görülür. Literatürde Adnexial torsiyonun çok küçük bir yüzdesinde över kanseri bildirilmekle beraber, en çok benign lezyonlar torsiyone olmaktadır (7,10,11,20). Hibbard'ın deneyimlerinde benign neoplazmlardaki torsiyon riski %1T, malign ovaryen neoplazmlar için torsiyon riski %2.4 ve belirlenmiş bir adnexial torsiyonunun malignite içermesi riski %1.6'dır (11). Buna zıt olarak Lee

Welch (22,23), Mayo klinikte tedavi edilen 135 Adnexial torsiyon hastasından 20'sinde (%15) ovaryen malignite görüldüğünü yayınladılar. Hibbard 1985'de bu uyumsuzluğu, Mayo Klinik yayınındaki hastaların %27'sinin diğer yayınlardakinin %4.5'inin postmenopozal dönemde olmalarıyla açıklanabileceğini bildirmiştir (11). Literatürde follikül ve korpus luteum kisti gibi tanımlar belirtilmesine rağmen olgularımızda bu tanımların olmaması şu şekilde açıklanabilir: kist büyüyünce intrakistik basınç artar normal hücre morfolojisi harab olur; yalnızca hyalinize bağ dokusu kalır ki böylece kistin orijinini ayırt etmek hemen olanaksızlaşır (21).

Egze-siz (aerobik ve breakdance gibi) ile ilişkili ani vücut hareketleri adnexial torsiyon ile ilişkilidir. Gebelik veya tümör nedeniyle uterus'un büyümesi, uterus'un pelvis dışına çıkması nedeniyle adneklere de stabilize ediyor görünmektedir. Endometrioma, inflamatuvar tubo ovaryen kompleksler, invazif maligniteler gibi patolojik durumlar adnexleri immobilize ederek torsiyone zemin hazırlarlar.

Over torsiyonu çok sık değildir, fakat meydana geldiğinde tanı konmazsa çok ciddi komplikasyonlara yol açabilen bir durumdur. Bu nedenle ayırıcı tanıda birçok acil cerrahi durum gözönünde bulundurulmalıdır. Kesin tanı koydurucu semptomların eksikliği nedeni ile birçok hasta diğer tanımlarla elektif operasyonlara alınmaktadırlar. Torsiyon genellikle tuba ve överi birlikte tutar. Erken tanı konarak opere edilen olgularda daha henüz nekroz gelişmediği ve venlerde tromboz oluşmadığından yalnızca torsiyon düzeltilerek tedavi önerilirse de; her an emboli riski nedeniyle lezyonun ektirpasyonu daha çok tutulan bir yöntemdir. Eğer preoperatif tanı kesin değilse gereksiz bir laparotomi yapmaktansa laparoskopî düşünülmelidir.

KAYNAKLAR

1. Summers P, Pearson JW. Medical and surgical considerations in gynecology. In: Current obstetric gynecologic diagnosis, treatment Pernoll ML 1992:868.
2. Bechamps GJ. Torsion of normal uterine adnexa. J Ped Surg 1973; 8:553.
3. Evans JP. Torsion of the normal uterine adnexa in premenarchal girls. J Ped Surg 1978; 13:195-6.
4. Dresler S. Antenatal torsion of a normal ovary and fallopian tube. Am J Dis Child 1977; 131:236.
5. Guileyardo JM. Neonatal ovarian torsion. Am J Dis Child 1982; 136:945-6.
6. Hurwitz A, Milwidsky A, Yagel S, Adon A. Early unwinding of torsion of an cysts as result of hyperstimulation syndrome. Fertil Steril 1983; 40:393-4.
7. Koonings PP, Dawid AG. Adnexal torsion in postmenopausal women. Obstet Gynecol 1989; 73:11-2.

8. rarrei! TP, Boal DK, Teek RL, Ballantjine TV. Acute torsion of normal uterine adnexa in children: Sonographic demonstration AJR 1982; 139:1223-25.
9. Lomano JM, Trelford JD, Ullery JC. Torsion of the uterine adnexa causing an acute abdomen. Obstet Gynecol 1970; 35:221.
10. Nichols DH, Julian PJ. Torsion of the adnexa. Clin Obstet Gynecol 1985; 28:375-80.
11. Hibbard LT. Adnexal torsion. Am J Obstet Gynecol 1985; 152:456-61.
12. Isager-Sally L, Weber T. Torsion of the fallopian tube during pregnancy. Acta Obstet Gynecol Scand 1985; 64:349-51.
13. Portuando JA, Gimenez B, Rivera JM, Garriga J, Alegria A. Clinical and pathologic evaluation of 342 benign ovarian tumors. Int J Gynecol Obstet 1984; 22:263-7.
14. Sommerville M, Grimes DA, Koonings PP, Champel K. Ovarian neoplasms and the risk of adnexal torsion. Am J Obstet Gynecol 1991; 164:577.
15. Merrill JA, Zaloudek C, Tavassoli FA, Kurman JR. Lesions of the ovary. In: Obstetric and gynecology. Danforth D, Scott JR 1992:1106-31.
16. Fleischer AC, James EA, Millis JB, Julian C. Differential diagnosis of pelvic masses by gray-scale sonography. AJR 1978;131:469-76.
17. Graif M, Shalev J, Strauss S, Engelberg S, Masciach S, Itzchak Y. Torsion of the ovary. Sonographic features AJR 1984; 143:1331-34.
18. Helvie MA, Silver TM. Ovarian torsion: Sonographic evaluation. J Clin Ultrasound 1989; 17:327.
19. Dunnihoo DR, Wolff J. Biletaeal torsion of the adnexa: A case report and a review of the literature. Obstet Gynecol 1984; 64:555.
20. Disara Philip J, MD, Creasman William T, MD Clinical Gynecologia Oncology, Third Edition, The CV Mosby Company St Louis Washington DC Toronto 1989 524-5.
21. Bird GC, McElin TW, Victor TA. Benign neoplasms of the ovary. In: Gynecology and obstetrics, Sciarra JJ, Harper and Row Publishers, Philadelphia 1987:1 (18):1.
22. Lee RA, Welch JS. Torsion of the uterine adnexa. Am J Obstet Gynecol 1967; 97:974.
23. Mac Donald, CJ Pratt HJ, Twisted paraovarian cysts. Obstet Gynecol 1967; 29:113.
24. Mattingly RF, Thomson ID, Historical Development of Pelvic Surgery, in ed. Mattingly, RF, Thomson ID. The Linde's Operative Gynecology, Sixth Edition, JB Lippincott Company, Philadelphia 1985:3-4.
25. Shalev E, Rahav D, Romano S. Laparoscopic relief of adnexal torsion in early pregnancy. Case reports British J Obstet Gynecol 1990; 97:853-4.
26. Özcan U, Vicdan K, Oğuz S, Taner MZ and Çağlar AT. Torsion of the normal adnexa in early pregnancy and Laparoscopic detorsion. JPMA 1992; 127-8.