

# Over Torsiyonu ve Cerrahi Tedavisi: Tersiyer Bir Merkezin 5 Yıllık Deneyimi

## Ovarian Torsion and Surgical Treatment: Five-year's Experience of a Tertiary Center

Taner GÜNAY<sup>1</sup>, Oğuz Devrim YARDIMCI<sup>1</sup>, Meryem HOCAOĞLU<sup>1</sup>, Ergül DEMİRÇİVİ BÖR<sup>1</sup>, Gamze ERDEM<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Uzman Dr. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İSTANBUL

### Öz

**Amaç:** Çalışmamızda son 5 yılda hastanemizde over torsiyonu tanısı ile opere ettiğimiz hastaların klinik ve laboratuvar bulguları ile uygulanan cerrahi tedavi yöntemlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Elektronik ortamda arşiv taraması yapılarak Ocak 2013 ile Ocak 2018 tarihleri arasında hastanemizin acil servis servisine başvuran ve over torsiyonu tanısı ile opere edilen hastaların demografik özelliklerinin yanı sıra klinik ve laboratuvar bulguları ile uygulanan cerrahi tedavi yaklaşımları kaydedildi ve bulguların analizi yapıldı.

**Bulgular:** Kayıtlarına ulaşılan toplam 32 hastanın yaş ortalaması 27.2±10.5 olarak bulundu ve 9 (% 28.1) hasta virgo idi. Acil servise başvuran bütün hastalarda abdominal ve/veya pelvik ağrı mevcut olup, 15 (% 46.8) hastada bulantı, 7 (% 21.8) hastada kusma ve 2 (% 6.2) hastada ateş görüldü. Over torsiyonu saptanan 2 hastada gebelik mevcuttu. Olguların 19 (% 59.3)'unda torsiyon sağ tarafta iken 13 (% 40.7) olguda sol taraftaydı. Torsiyone olan kitlenin boyutu ortalama 92.5±46.3 mm olup olguların 15 (% 46.8)'inde ultrasonografik incelemede ovaryen akım saptanmadı. Hastaların 23 (% 71.9)'ünde laparoskopik yaklaşım uygulanırken 9 (% 28.1) hastada laparotomi tercih edildi.

**Sonuç:** Over torsiyonu jinekolojik acil bir durum olup hastanın fizik muayene bulguları başta olmak üzere laboratuvar ve görüntüleme sonuçları ile değerlendirilerek erken müdahalesi torsiyone olmuş organların korunabilmesi ve fonksiyonlarını devam ettirebilmesi için kritik önemdedir. Cerrahi yaklaşımda da laparoskopi ön planda tercih edilmeli ve organ koruyucu yaklaşımlar tedavide ilk seçenek olmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Over torsiyonu, laparoskopik cerrahi, ultrason

### Abstract

**Objective:** In current study, we aimed to evaluate the clinical and laboratory findings and surgical methods in patients treated with a surgical approach for ovarian torsion in a period of five years in our institute.

**Materials and Methods:** The demographic characteristics, clinical and laboratory findings of patients who admitted to emergency unit of our hospital and underwent a surgery for a diagnosis of ovarian torsion in between January 2013 and January 2018 and surgical methods used were collected via digital patient database. The relevant data was assessed.

**Results:** The mean age of the patient 32 patients who had eligible medical records was 27.2±10.5. Nine (28.1%) of 32 patients was virgo. All the patients had abdominal or pelvic pain. 15 (46.7%) patients had nausea, 7 (6.2%) had vomiting and 2 (6.2%) had fever. Two of patients were pregnant during diagnosis. 19 (59.35%) patients had right-sided ovarian torsion and 13 (40.7%) had left-sided. The mean average diameter of the torsioned ovary was 92.5±46.3 mm. Ovarian blood flow was compromised in 15 (46.8%) patients in color doppler sonographic evaluation. Laparoscopic surgery was preferred for 23 (71.9%) patients and laparotomy for 9.

**Conclusion:** The early intervention of a torsioned ovary, a gynecologic emergency, has a critical role to secure the affected organ and to preserve its functions with the evaluation of the patient's physical examination findings, laboratory and imaging findings. Organ-sparing surgery should be the first choice preferably with a laparoscopic approach.

**Key Words:** Ovarian torsion, laparoscopic surgery, ultrasound

### GİRİŞ

Adneksiyal torsiyon, adneksin vasküler pedikülü etrafında kısmi veya tam rotasyonu sonucu ortaya çıkan klinik durum olarak tanımlanır ve bu durum overi, fallop tüpünü veya her ikisini de içerebilir. Hastada öncelikle ovaryen venöz kan akımı bozulmakta ve bu durumu arteriyel akım kaybı izlemektedir. Bu durum adneksiyel ödem, iskemi ve nihayetinde nekroza yol açar. Geri dönüşümsüz hasara neden olmak için gerekli iskemi süresi net olarak bilinmemektedir.

Adneksiyel torsiyon sağ tarafta (% 66) sol tarafa oranla biraz daha sık görülür (1). Çoğu vakada torsiyona eşlik eden adneksiyel bir kitle bulunurken % 8-18 vakada ise patolojik bir kitle yoktur. Benign ovaryen patolojilerin

çoğunluğunu ovaryen ve paraovaryen kistler oluşturur (2). Kistik teratomlar (% 60) ve kistadenomlar (% 30) torsiyonlarda en sık karşılaşılan iyi huylu tümörlerdendir (3). Malign lezyonlar yaygın değildir ve erişkinlerde % 3, pediatrik grupta ise % 0-6 oranında bildirilmiştir. Bununla birlikte bir çalışmada postmenopozal over torsiyonunda malign lezyon oranını % 22 olarak bildirilmiştir (4). Gebelik kadınlarda adneksiyal torsiyon için predispozisyon yaratan bir durumdur. Bazı çalışma serilerinde % 20'ye varan oranlarda gebelik ve adneksiyel torsiyon birlikteliği bildirilmiştir. Gebelik ile ilgili risk faktörleri arasında en önemli riskler ovülasyon indüksiyonu ile gebelik ve gebeliğin 1.trimesteridir.

**İletişim:** Dr. Taner Günay, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul

**DOI:** 10.17517/ksutfd.423102

**Tel :** 0 506 632 57 75  
**E-Posta :** drtanergunay@gmail.com  
**Geliş Tarihi :** 15.05.2018  
**Kabul Tarihi :** 22.05.2018

Birinci trimesterde risk % 55, ikinci trimesterde % 34 ve üçüncü trimesterde ise % 11'dir (5).

Adneksiyal torsiyon tanısı zordur ve yüksek klinik şüphe tanı için kritik önemdedir. Adneksiyal torsiyon tipik olarak akut, tek taraflı alt karın ağrısı ile kendini gösterir (2). Ağrının karakteri keskin bir vasıfta olup torsiyonun derecesine bağlı olarak aralıklı veya sürekli olabilir. Ağrıya eşlik eden bulantı hissi sıklıkla (% 60) görülmekle birlikte kusma da ortaya çıkabilir (6). Ateş, yaklaşık hastaların % 10'unda ortaya çıkar ve genellikle nekrotik dokunun varlığından kaynaklanan geç bir bulgudur (7). Fizik muayenede palpe edilebilen bir kitle, yetişkinlerin % 60-90'ında ve çocukların % 20-36'sında bildirilmiştir. Peritoneal bulgular nadir bulgulardandır ve % 3-27 oranında görülür (8). Hastaların ilk başvuru anındaki klinik tablosu diğer patolojik durumları taklit edebilir. Bu nedenle, adneksiyal torsiyonun ayırıcı tanısında, torsiyone olmayan pelvik kist veya tümör, pelvik inflamatuvar hastalık, over kist rüptürü, dejenerer myom, ektojik gebelik, apandisit, divertikülit ve ürolitiazis yer almalıdır. Klinik özellikler duyarlılık ve özgüllüğünden yoksun olduğu için, akut karın ağrısı ile başvuran tüm kadınlarda adneksiyal torsiyon tanısı düşünülmelidir.

Adneksiyal torsiyonun teşhisinde yardımcı olacak spesifik bir kan testi yoktur. Adneksiyal torsiyon ile başvuran hastaların % 20-56'sında yüksek beyaz küre sayısı (>12 bin/mm<sup>3</sup>) tespit edilmiştir (9). Nekroz mevcutsa CRP seviyesinin yükselmesi daha olasıdır, ancak bu aynı zamanda spesifik olmayan bir belirteçtir. CRP seviyesinin, tanısız adneksiyal torsiyondan ziyade apandisit durumunda yüksek olması daha olasıdır ve torsiyonun ayırıcı tanısı için de yol göstericidir (10). B-mod ultrason incelemesi, adneksiyal torsiyondan şüphelenilen hastalar için en sık tercih edilen hassas ve özgül muayene görüntüleme modalitesidir. Ultrasonda en sık görülen bulgular over büyümesi ve doppler akımının olmamasıdır (11). Kan akımının yokluğu ovaryen torsiyon ile uyumlu olmakla birlikte; eğer over geçici olarak detorsiyona uğramışsa veya kısmi bir torsiyon mevcut ise veya torsiyonun erken döneminde venöz ve lenfatik drenaj bozulmasına rağmen arteriyel kan akımı bozulmamış iken ultrasonografik değerlendirme yapılmışsa kan akımı normal görülebilir. BT ve MR ovaryen kan akımını değerlendirmek için ultrasonografik doppler incelemesine göre daha pahalı ve ulaşımı her zaman kolay olmadığından günümüzde en sık başvuru olan ilk tanı yöntemi ultrasonografidir. Bununla birlikte MRI ve BT alt karın ağrısının ayırıcı tanısının yapılmasında önemli bilgiler verir (12).

Adneksiyal torsiyonun kesin tanısı ve tedavisi için önerilen yaklaşım şekli öncelikle laparoskopi olmakla birlikte eğer cerrah laparoskopik cerrahi konusunda deneyimli değilse laparatomik yaklaşım diğer bir yöntemdir. Tedavide asıl amaç ise mümkün olan en kısa sürede torsiyone olan overin detorsiyone edilerek ortaya çıkması muhtemel kısmi veya tam organ fonksiyon bozukluğunun engellenmesidir.

## GEREÇ ve YÖNTEMLER

Bu çalışma etik kurul onayı alınarak Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde gerçekleştirildi. Ocak 2013 ile Ocak 2018 tarihleri arasında hastanemize başvuran ve yapılan muayene ve değerlendirmeler sonucunda over torsiyonu tanısı konularak opere edilen 32 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Elektronik ortamdaki kayıtlı bilgilerin yanı sıra hasta dosyaları da detaylı incelenerek hastaların demografik özellikleri (yaş, gravida, parite, abortus), anamnezleri (ağrı, bulantı, kusma) ve klinik bulguları (ateş, batında hassasiyet, rebound) ile laboratuvar ve patoloji sonuçları değerlendirildi. Ateş tanısı  $\geq 38.0^{\circ}\text{C}$ 'den yüksek vücut sıcaklığı varlığında konuldu. Laboratuvar değerlendirmede hastaların hemoglobin değeri, beyaz küre ve trombosit sayısı ile ve CRP sonucu kaydedildi. CRP değeri 0.5 mg/dl'den yüksek olan hastalar CRP pozitif olarak kabul edildi. Virgo olan hastalara suprapubik pelvik ultrasonografi ile değerlendirme yapılırken cinsel aktif olan kadınlarda transvajinal pelvik ultrasonografi incelemesi yapıldı. Ultrasonografik değerlendirme ile torsiyone kitlenin boyutu (iki boyut ölçümünün ortalaması), hangi tarafta olduğu ve doppler ile torsiyone overde kan akımının olup olmadığı kaydedildi. Tüm hastaların ameliyat notları incelendi ve cerrahi yaklaşım (laparoskopi veya laparotomi), torsiyone olan over/adneks tarafı, torsiyon sayısı ve uygulanan cerrahi yöntem ile hastanede yatış süreleri kaydedildi.

Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde SPSS 20.0 programı kullanıldı. Tanımlayıcı veriler ortalama  $\pm$  standart sapma veya yüzdelik oran olarak verildi.

## BULGULAR

Çalışmaya katılan hastaların ortalama yaşı  $27.2 \pm 10.5$  olup hastaların 9 (% 28.1)'u virgo, 23 (% 71.9) hasta ise cinsel aktif idi. Çalışmadaki 32 hastanın demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Hastaların demografik ve klinik özellikleri

Özellik	Değerler
Hasta sayısı	32
Yaş, ort $\pm$ sd	27.2 $\pm$ 10.5
Virgo, n	9 (%28.1)
Gravida, ort $\pm$ sd	1.41 $\pm$ 1.26
Parite, ort $\pm$ sd	0.74 $\pm$ 1.09
Abortus, ort $\pm$ sd	0.51 $\pm$ 0.80
Abdominal $\pm$ pelvik ağrı	32 (%100)
Bulantı, n	15 (%46.8)
Kusma, n	7 (%21.8)
Ateş ( $\geq 38.0^{\circ}\text{C}$ )	2 (%6.2)
Torsiyon + gebelik, n	2 (%6.2)

Over torsiyonu tanısı alan tüm hastalarda abdominal veya pelvik ağrı mevcut iken 26 (% 81.1) hastada hassasiyet, 19 (% 59.3) hastada defans ve 14 (%

43.7) hastada rebound tespit edildi. Ağrının karakteri bazı hastalarda sürekli ve şiddetli iken bazı hastalarda kolik tarzda ve zaman zaman azalıp artan bir vasıfta idi. Toplam 15 (% 46.8) hastada bulantı görülürken 7 (% 21.8) hastada da bulantıya ek olarak kusma ve 2 (% 6.2) hastada ise 38.0°C'den yüksek ateş görüldü. 2 (% 6.2) hastada gebelik ve over torsiyonu birlikteliği mevcuttu ve tedavi olarak 14 haftalık gebeliği olan gebede sadece detorsiyon yapılırken, 20 haftalık gebeliği olan hastaya detorsiyon + kist aspirasyonu yapıldı. Her iki gebede de laparatomik yaklaşım tercih edildi. Hastaların operasyon öncesinde yapılan laboratuvar sonuçları ile ultrasonografi bulguları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Hastaların ultrasonografik ve laboratuvar bulguları

Özellik	Bulgular
Hemoglobin, g/dl	11.6 ± 1.5
Lökosit sayısı	11.872 ± 5.914
Trombosit sayısı	230.260 ± 58320
CRP pozitif (>0.5 mg/dl), n	4 (%12.5)
Kist boyutu (mm), ort ± sd	92.5 ± 46.3
Torsiyon lokalizasyonu	
Sağ adneks	19 (%59.3)
Sol adneks	13 (%40.7)
Ultrason incelemede ovarian kan akımı	
Akım yok	15 (%46.9)
Akım azalmış	11 (%34.3)
Akım normal	6 (%18.8)
Hastanede yatış süresi, gün	1.79 ± 1.22

En düşük hemoglobin değeri 8.3 g/dl bulunmuş ve hastanın önceki sonuçları incelendiğinde mevcut anemi durumunun torsiyona bağlı kist içindeki kanamadan ziyade kronik demir eksikliği anemisine bağlı olduğu görüldü. Toplam 4 (% 12.5) hastada CRP değeri pozitif ( $\geq 0.5$  mg/dl) bulunurken en yüksek değer 7.8 mg/dl ile 46 yaşında ve torsiyona bağlı ileri derecede nekroze görünümdeki over nedeniyle ooferektomi yapılan bir hastada görüldü. Ultrasonografik değerlendirmede hastalarda torsiyone kitle 19 (% 59.3) hastada sağ tarafta 13 (% 40.7) hastada ise sol taraftaydı. İki boyutlu ölçülen kitlenin boyutu ortalama 92.5 ± 46.3 mm olarak bulundu ve tüm hastalara hastanemizde veya dış merkezde yapılmış en az bir renkli doppler değerlendirmesi mevcuttu. Doppler incelemesinde hastaların 15 (% 46.9)'inde torsiyone kitlede kan akımı saptanmazken

11 (% 34.3) hastada kan akımı azalmış ve 6 (% 18.8) hastada ise normal akım olarak rapor edildi. Hastaların 23 (% 71.9)'ünde laparoskopik yaklaşım tercih edilirken 9 (% 28.1) hastada laparotomi yapıldı. Hastaların 25 (% 78.1)'inde torsiyone kitle birden fazla sayıda rotasyon yapmışken 7 (% 21.9) hastada sadece bir kez rotasyon yaptığı görüldü. Tedavi olarak 9 (% 28.1) hastaya sadece detorsiyon yapılırken 20 (% 62.5) hastaya detorsiyona ek olarak kist aspirasyonu ve/veya ovariopeksi operasyonu veya uteroovarian ligament kısaltılması yapıldı. Toplam 3 (% 9.3) hastaya oferektomi yapıldı. Oferektomi yapılmış bir hasta 46 yaşında iken diğer hastalar 26 ve 30 yaşında idi ve yaşayan en az bir çocuğu olmayan hasta yoktu. 2 hastada overler ileri derecede nekroze olduğu için bir hastada ise kanama kontrolü sağlanamadığı için ooferektomi yapıldı. Hastalara uygulanan cerrahi tedavi yöntemleri Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3. Hastalara uygulanan cerrahi tedavi

Özellik	n (%)
Cerrahi yaklaşım şekli	
Laparoskopi	23 (%71.9)
Laparotomi	9 (%28.1)
Torsiyon sayısı	
1 defa	7 (%21.9)
$\geq 2$ defa	25 (%78.1)
Cerrahi tedavi şekli	
Detorsiyon	9 (%28.1)
Detorsiyon ± kistektomi ± kist aspirasyonu ± ovariopeksi	20 (%62.5)
Salpingooferektomi	3 (%9.3)

Toplam 32 hastadan 20 (% 62.5)'sinde operasyon esnasında torsiyone olan dokudan histopatolojik inceleme yapılmış iken sadece detorsiyon yapılan veya detorsiyona ilave olarak kist aspirasyonu yapılan toplam 12 (% 37.5) vakada patolojik inceleme yapılamadı. Patoloji sonuçları değerlendirilen 20 hastanın 6 (% 30)'sında matür kistik teratom, 5 (% 25) hastada basit over kisti, 4 (% 20) hastada hemorajik kist, 3 (% 15) hastada seröz kistadenom, 2 (% 10) hastada ise patoloji sonucu paraovarian kist olarak raporlandı.

## TARTIŞMA

Adneksiyal torsiyon, adneks, over veya daha nadiren yalnız tuba uterinanın infundibulopelvik ve tubo-ovaryan ligamentleri kapsayacak şekilde kendi etrafında en az bir tam tur dönmesi olarak tanımlanır. İntrauterin hayattan postmenapozal döneme kadar her yaş grubunda görülebilmekle birlikte en sık olarak reproduktif dönemde karşımıza çıkar. Çalışmamızdaki hastalardan 4 (% 12.5)'ü çocukluk çağında (<18 yaş) ve 2 (% 6.3)'si



de postmenopozal dönemdeydi. Over torsiyonunun patofizyolojisindeki en önemli nokta, overin veya adneksin kendi aksı ve damarsal yapıların bulunduğu pedinkülü etrafında rotasyona uğramasına bağlı olarak arteriyel, venöz ve lenfatik akımları bozacak şekilde bir mekanik obstrüksiyon ve oklüzyon oluşturmalarıdır. Sonuçta, organ parankiminde masif konjesyon, infarkt ve hemorajik nekroza neden olmaktadır (13). Çalışmamızda kendi etrafında en az 2 kere ve üstünde rotasyon yapmış vakaların sayısı 25 (% 78.1) idi.

Torsiyon hastalarında erken tanı koymak ve müdahale etmek organ fonksiyonunun korunması açısından önemli olmakla beraber, tanı koymada bazı güçlükler mevcuttur. Torsiyon tanısında klinik semptom ve bulgular nonspesifik olmakla beraber bulantı, kusma, pelvik ağrı gibi belirtiler ile defans, rebound ve hassasiyet gibi bulgular tanı için önemlidir. Tanı konulmasında doktorun klinik şüphesinin ön planda olması önemlidir. Over torsiyonu hastaları klinik olarak sıklıkla ani başlangıçlı karın ağrısı ile başvururlar. Hastaların % 70-75'inde ağrı keskin ve bıçak saplanır tarzda iken hastaların %50'sinde kolik tarzdadır. Fizik muayede hassasiyet, defans ve rebound saptanabilir. Bazı vakalarda tabloya ateş de eklenir. Ayırıcı tanısında ise apendisit, ektopik gebelik, tubaoveryan abse, hemorajik kist rüptürü, torsiyone olmayan kistik kitle, divertikülit ve renal kolik sayılabilir. Bizim çalışmamızda da hastaların hepsinde abdominal veya pelvik ağrı mevcut iken, hastaların 15 (% 46.8)'inde bulantı 7 (% 21.8) hastada kusma ve 2 (% 6.2) hastada da ateş tespit edildi. Gebelikte over torsiyon nadir görülür ve görülme sıklığı 100 binde 1-4 arasında olduğu bildirilmektedir (14). Bizim çalışmamızda gebeliğinin 14. ve 20. haftasında olan iki hastamızda gebeliğe eşlik eden over torsiyonu izlendi.

Over ve adneks torsiyonlarının etiolojisinde bazı risk faktörleri ve predispozan faktörler tanımlanmıştır. Bunlar; üreme çağında olmak ve overlerde boyut artışına neden olan başta matür kistik teratom, fonksiyonel kistler, seröz kist adenomlar olmak üzere benign tümörlerdir. Malign tümörlerde de % 2 oranında torsiyon görülebilir (15). Nadir olarak fizyolojik boyutlara sahip overlerde torsiyon görülebilir. Polikistik over, gebelik, ovülasyon indüksiyonu, geçirilmiş over torsiyonu öyküsü, uzun ve/veya artmış mobilite olan adneksiyal mezo, adneksiyal venöz konjesyona yol açan patolojiler, tubal sterilizasyon ve tubal hastalıklar diğer predispozan faktörlerdir (16, 17). Endometriomalarda ve malign over tümörlerinde çevre organlara yapışıklık sık olduğundan over torsiyonu daha nadirdir. Bu çalışmada da en sık bulunan patoloji idermoid kist ile basit over kisti iken hiçbir hastada malign tümör raporlanmamıştır.

Sağ over ve adneks torsiyonları, sol tarafa göre yaklaşık 3 kat daha fazla görülmektedir. Bunun nedeni olarak sağ adneksiyel mezoonun sol tarafa göre daha uzun olması, sağ tarafta çekum ve ileumun distal kısımlarının daha hareketli olması ve sol tarafta sigmoid kolonun adneks hareketlerini kısıtlamasına bağlı olduğu düşünülmektedir (18). Bizim çalışmamızda da hastalarımızın 19 (% 59.3)'unda sağ overde torsiyon izlenirken 13 (% 40.7)'ünde ise sol tarafta torsiyon görüldü.

Over torsiyonu şüphesi durumunda başvurulacak

ilk görüntüleme yöntemi doppler çalışmasını da içerecek şekilde ultrasonografi incelemesidir. Ultrasonografik incelemede torsiyonu düşündürülen bulgular, over boyutlarında artma, overde kitle görülmesi, overyan stromadaki heterojen görüntü, batın içinde serbest sıvının gözlenmesidir. Doppler incelemesi de over torsiyonu tanısı için önemli bir araçtır. Torsiyon olgularında öncelikli olarak venöz dolaşım bozulmakta bu durumu daha sonra arteriyel dolaşım bozukluğu izlemektedir. Dolayısıyla overyan kan akımının görülmesi tek başına torsiyon tanısını ekarte ettirmez. Literatürde preoperatif renkli doppler ultrasonografi ile gri skala ultrasonografi incelemesinin teşhis açısından önemi tartışmalıdır. USG nin torsiyon tanısında sensitivitesi %40-90 gibi geniş bir aralıkta bulunmuştur (19). Doppler USG ile preoperatif adneksiyal torsiyon tanısının %87 oranında konabileceğini bildiren yayınlar (13) olmakla birlikte kan akımı kaybını %60 ile %73 arasında bildiren çalışmalar da mevcuttur (20). Bizim de hastalarımızın 15 (% 46.8)'inde overyan kan akımı saptanmazken, 11 (% 34.3) hastada akımda azalma ve 6 (% 18.8) hastada ise normal kan akımı saptandı.

Geçmişte over ve adneksiyal torsiyon hastalarında radikal cerrahi yöntemler daha çok tercih edilirdi. Bu yaklaşımın en önemli nedeni olarak ise iskemik adneksin detorsiyonu sonrası ortaya çıkabilecek tromboembolik komplikasyonlar gösteriliyordu. Yapılan çalışmalarda, torsiyon olgularında pulmoner emboli insidansı % 0,2 olarak bildirilmiş olup (21), detorsiyon sonrasında da bu oranda artış bildirilmemiştir (17,22). Günümüzde agresif tedavi yaklaşımlarından uzaklaşmıştır ve detorsiyon gibi konservatif organ koruyucu cerrahiler öncelikli olarak tercih edilmektedir. Literatürde over torsiyonu tedavisi için konservatif tedavi ile daha radikal tedavi yöntemlerinin uzun dönem etkileri konusunda farklılıklar mevcuttur. Bazı çalışmalarda, konservatif prosedürlere maruz kalan kadınlarda adet düzensizliği ve ağrılı adetlerde artış ortaya çıktığı belirtilmektedir (23). Yine bazı çalışmalar, bir yumurtalığın çıkarılmasının kadın doğurganlığını önemli ölçüde kötüleştirmediğini göstermektedir (24). Bununla birlikte etkilenen yumurtalıkların rezeksiyonunun gelecekteki fertilité üzerinde olumsuz bir etkisi olabileceğini belirten çalışmalar da mevcuttur (25). Over torsiyonu olan hastaların uzun dönem takiplerini değerlendiren önceki çalışmalarda konservatif olarak normal boyutta yumurtalık ve foliküler fonksiyon oranı %91-98 arasında bulunmuştur. Bu çalışmalar, torsiyone overin detorsiyone edilmesi ile yumurtalıkların çoğunun işlevlerinin düzeldiğini ve intraoperatif olarak nekrotik görünelere bile 6 hafta sonra foliküler gelişimi gösterdiklerini desteklemektedir (26).

Sonuç olarak over torsiyonu her yaşta görülebilen jinekolojik bir acil durum olup hastanın fizik muayene bulguları başta olmak üzere laboratuvar ve görüntüleme sonuçları ile değerlendirilerek erken müdahalesi torsiyone olmuş organların korunabilmesi ve fonksiyonlarını devam ettirebilmesi için kritik önemdedir. Cerrahi yaklaşımda da laparoskopi ön planda tercih edilmeli ve organ koruyucu yaklaşımlar tedavide ilk seçenek olmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Pansky M, Smorgick N, Herman A, Schneider D, Halperin R. Torsion of normal adnexa in postmenarchal women and risk of recurrence. *Obstet Gynecol* 2007; 109: 355-9.
2. White M, Stella J. Ovarian torsion: 10-year perspective. *Emerg Med Australas* 2005; 17: 231-7.
3. Rousseau V, Massicot R, Darwish AA, Sauvat F, Emond S, Thibaud E, et al. Emergency management and conservative surgery of ovarian torsion in children: a report of 40 cases. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2008; 21: 201-4.
4. Eitan R, Galoyan N, Zuckerman B, Shaya M, Shen O, Beller U. The risk of malignancy in post-menopausal women presenting with adnexal torsion. *Gynecol Oncol* 2007; 106: 211-4.
5. Bider D, Mashiach S, Dulitzky M, Kokia E, Lipitz S, Ben-Rafael Z. Clinical, surgical and pathologic findings of adnexal torsion in pregnant and nonpregnant women. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 173: 363-6.
6. Mazouni C, Bretelle F, Menard JP, Blanc B, Gamerre M. Diagnosis of adnexal torsion and predictive factors of adnexal necrosis]. *Gynecol Obstet Fertil* 2005; 33: 102-6.
7. Tsafrir Z, Azem F, Hasson J, Solomon E, Almog B, Nagar H, et al. Risk factors, symptoms, and treatment of ovarian torsion in children: the twelve-year experience of one center. *J Minim Invasive Gynecol* 2012; 19: 29-33.
8. Houry D, Abbott JT. Ovarian torsion: a fifteen-year review. *Ann Emerg Med* 2001; 38: 156-9.
9. Kart C, Aran T, Guven S, Karahan SC, Yulug E. Acute increase in plasma D-dimer level in ovarian torsion: an experimental study. *Hum Reprod* 2011; 26: 564-8.
10. Tobiume T, Shiota M, Umemoto M, Kotani Y, Hoshiai H. Predictive factors for ovarian necrosis in torsion of ovarian tumor. *Tohoku J Exp Med* 2011; 225: 211-4.
11. Shadinger LL, Andreotti RF, Kurian RL. Preoperative sonographic and clinical characteristics as predictors of ovarian torsion. *J Ultrasound Med* 2008; 27: 7-13.
12. Lee JH, Park SB, Shin SH, Jang JC, Lee WC, Jeong AK, et al. Value of intraadnexal and extra-adnexal computed tomographic imaging features diagnosing torsion of adnexal tumor. *J Comput Assist Tomogr* 2009; 33: 872-6.
13. Lee EJ, Kwon HC, Joo HJ, Suh JH, Fleischer AC. Diagnosis of ovarian torsion with color Doppler sonography: depiction of twisted vascular pedicle. *J Ultrasound Med* 1998; 17: 83-9.
14. Hasson J, Tsafrir Z, Azem F, et al. Comparison of adnexal torsion between pregnant and nonpregnant women. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 202: 536-9.
15. Bayer AI, Wiskind AK. Adnexal torsion: can the adnexa be saved? *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171: 1506-10.
16. Comerci JT, Licciardi F, Bergh PA, Gregori C, Breen JL. Mature cystic teratoma: a clinicopathologic evaluation of 517 cases and review of the literature. *Obstet Gynecol* 1994; 848: 22-8.
17. Huchon C, Fauconnier A. Adnexal torsion: a literature review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010; 150: 8-12.
18. Descargues G, Tinlot-Mauger F, Gravier A, Lemoine JP, Marpeau L. Adnexal torsion: a report on forty-five cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 98: 91-4.
19. Mashiach R, Melamed N, Gilad N, Ben-Shitrit G, Meizner I. Sonographic diagnosis of ovarian torsion: accuracy and predictive factors. *J Ultrasound Med* 2011; 30: 1205-10.
20. Albayram F, Hamper UM. Ovarian and adnexal torsion: spectrum of sonographic findings with pathologic correlation. *J Ultrasound Med* 2001; 20: 1083-9.
21. Oelsner G, Shashar D. Adnexal torsion. *Clin Obstet Gynecol* 2006; 49: 459-63.
22. McGovern PG, Noah R, Koenigsberg R, Little AB. Adnexal torsion and pulmonary embolism: case report and review of the literature. *Obstet Gynecol Surv* 1999; 54: 601-8.
23. Zhai A, Axt J, Hamilton EC, Koehler E, Lovvorn HN. Assessing gonadal function after childhood ovarian surgery. *J Pediatr Surg* 2012; 47: 1272-9.
24. Bellati F, Ruscito I, Gasparri ML, Antonilli M, Pernice M, Vallone C, et al. Effects of unilateral ovariectomy on female fertility outcome. *Arch Gynecol Obstet* 2014; 290:349-53.
25. Parelkar SV, Mundada D, Sanghvi BV, Joshi PB, Oak SN, Kapadnis SP, et al. Should the ovary always be conserved in torsion? A tertiary care institute experience. *J Pediatr Surg* 2014; 49: 465-8.
26. Galinier P, Carfagna L, Delsol M, Ballouhey Q, Lemasson F, Le Mandat A, et al. Ovarian torsion. Management and ovarian prognosis: a report of 45 cases. *J Pediatr Surg* 2009; 44: 1759-65.