

# Kliniğimizde tedavi edilen dermoid kist olgularının analizi

## Analysis of dermoid cyst cases treated in our clinic

Gazi Yıldız, Elif Cansu Gundogdu, Gulfem Basol, Emre Mat, Ahmet Kale

Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği, İstanbul

### ÖZ

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı kliniğimizde opere edilip patoloji sonucunda dermoid kist tespit edilen hastaların retrospektif olarak klinik özelliklerini, patolojik bulgularını ve operatif yaklaşım şekillerini değerlendirmektir.

**YÖNTEM ve GEREÇLER:** 1 Ocak 2009 ile 1 Temmuz 2019 tarihleri arasında opere edilen 105 dermoid kist olgusunun verileri retrospektif olarak analiz edildi.

**BULGULAR:** Hastaların ortalama yaşı  $35,21 \pm 12,88$  olarak tespit edildi. En sık başvuru semptomu olarak karın ağrısı (%40) saptandı. Hastaların %45,71'i asemptomatik idi. Hastaların %16,19'u postmenopozal dönemde tespit edilmiş olup altı (%5,71) hastada gebelik durumu mevcuttu. Ultrasonografide ortalama dermoid kist çapı  $6,18 \pm 3,22$  cm olarak bulundu ve yedi (%6,66) hastada bilateral olarak tespit edildi. Seksen beş (%80,95) hastaya laparotomi uygulanırken, geri kalan 20 (%19,05) hastaya laparoskopik cerrahi uygulandı. Hastalardan beşinde (%4,76) adneksiyal torsiyon tespit edildi. Serum Ca125 ortanca değeri 14,85 U/ml (min-max: 1,20-100,60 U/ml), Ca19-9 ortanca değeri 10,90 U/ml (min-max: 0,8-1993 U/ml) bulundu. Tümör belirteçleri normalin üstünde saptanan hiçbir hastada maligniteye rastlanılmadı.

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Dermoid kistler reproduktif dönemde sık görülen over tümörleridir. Ultrasonografi ile genellikle tanı konulabilmektedir. Dermoid kist tanısı için spesifik tümör belirteci bulunmamaktadır. Daha çok üreme döneminde görüldüklerinden over koruyucu cerrahi yaklaşımlar tercih edilmelidir. Fertilitesini tamamlamış ileri yaş hastalarda ooferektomi bir seçenek olarak düşünülmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Dermoid kist, tümör belirteçler, ultrasonografi

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The aim of this study is to evaluate retrospectively the clinical property, pathology results and operative approach in patients who were operated in our clinic and whom pathology results were reported as dermoid cyst.

**METHODS:** The data of 105 patients who were diagnosed with dermoid cyst and operated between January 1, 2009 - July 1, 2019 was analysed.

**RESULTS:** The mean age of the patients was determined as  $35,21 \pm 12,88$ . The most common symptom was abdominal pain (40%). 45.71% of the patients were asymptomatic. 16.19% of the patients were in postmenopausal period and in six patients (5.71%) pregnancy was detected. In ultrasonographic evaluation the mean diameter of the dermoid cyst was  $6,18 \pm 3,22$  cm and dermoid cyst was bilateral in seven patients (6,66%). Laparotomy was performed in 85 (80,95%) patients. For the remaining 20 (19,05%) patients, laparoscopy was performed. Adnexal torsion was diagnosed in five (4,76%) patients. The median value of Ca125 was 14,85 U/ml (min-max: 1,20-100,60 U/ml), and the median value of Ca 19-9 was 10,90 U/ml (min-max: 0,8-1993 U/ml). Malignancy was not detected in any patient with high levels of tumor markers.

**DISCUSSION AND CONCLUSION:** Dermoid cysts are one of the most common ovarian tumors of the reproductive age. The diagnosis was generally made by ultrasonographic evaluation. There are no specific tumor markers for dermoid cyst diagnosis. Because dermoid cysts mostly seen in reproductive age women, ovarian preserving surgery must be preferred. Oophorectomy should be considered in elderly patients with no fertility concern.

**Keywords:** Dermoid cyst, tumor markers, ultrasonography.

### İletişim / Correspondence:

Dr. Gazi Yıldız

Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği, İstanbul

E-mail: drgaziylidiz@gmail.com

Başvuru Tarihi: 03.09.2019

Kabul Tarihi: 17.02.2020

## GİRİŞ

Dermoid kistler, matür kistik teratom olarak bilinen, overin en sık görülen germ hücreli tümörleridir. Endoderm, ektoderm ve mezoderm hücre tabakalarından oluşan iyi diferansiye tümörlerdir. En sık 20 ile 40 yaş arasında izlenmekte olup, tüm ovaryan tümörlerin yaklaşık %15'ini oluştururlar (1). Olguların %10-15'inde bilateraldir (2). Çoğunlukla asemptomatikler ve genellikle rutin muayene sırasında rastlantısal olarak tespit edilirler. En sık izlenen komplikasyon torsiyon olup yaklaşık %15 oranında görülür. Rüptür ve enfeksiyon görülebilen diğer nadir komplikasyonlardır.

Adneksiyel kitlelerin tanısında ultrasonografi etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Dermoid kistlere ait sonografik özellikler, unioküler solid kistik yapı, ekojenik mural nodül, kalsifikasyonlar ve yağ sıvı seviyeleridir (3). Preoperatif değerlendirmede bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MR) de yararlanılabilir. Kist içeriğinde yağ, kalsifikasyon sıklıkla görülmekte olup yüzen top bulgusunun patognomik olduğu ileri sürülmüştür (4).

Tümör belirteçleri, adneksiyel kitlelerin ayırıcı tanısında yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Ca125 daha çok epitelyal over neoplazmlarında ve endometriomalarda yüksek tespit edilmektedir. Ca19-9 siroz, kolestaz, kolanjit ve pankreatit gibi benign durumlarda arttığı gibi pankreas, kolon ve mide kanserlerinde de artış izlenebilir (5). Tümör belirteçleri ve görüntüleme yöntemlerine rağmen kesin tanı histopatolojik olarak konulur.

Dermoid kistler için standart tedavi olarak reproduktif yaşlarda kistektomi, perimenopozal ve postmenopozal yaşlarda ooferektomi tercih edilebilir. Olguların çoğu reproduktif yaşta olduğu için over rezervini koruyucu cerrahi yaklaşım uygun olacaktır (6). Dermoid kistlerin büyük çoğunluğu benign karakterde olup malign transformasyon nadirdir (%0,17-2) ve en sık skuamoz hücreli karsinom izlenir (7). Özellikle 45 yaş üzeri hastalarda, çapı 10 cm üzeri ve hızlı büyüyen kistlerde dikkatli olunmalıdır.

Bu çalışmanın amacı, kliniğimizde 1 Ocak 2009 ile 1 Temmuz 2019 tarihleri arasında dermoid kist tespit edilen olguların retrospektif olarak klinik özelliklerini, patolojik bulgularını ve operatif yaklaşım şekillerini değerlendirmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

1 Ocak 2009 ile 1 Temmuz 2019 tarihleri arasında kliniğimizde opere edilen 105 dermoid kist olgusunun verileri retrospektif olarak analiz edildi. Çalışma planımız etik kurul tarafından onaylandı. Hastanemiz elektronik kayıt sisteminden nihai patoloji sonucu dermoid kist olarak tespit edilen 105 hasta kaydına ulaşıldı. Dataları eksik olan 5 olgu çalışmaya dahil edilmedi.

Hasta dosyalarından hastaların yaşı, klinik semptomları, ultrasonografi bulguları (boyut, bilateralite, torsiyon), tümör belirteçleri (Ca125, Ca19-9, AFP, CEA, CA15-3, Beta Hcg), yapılan cerrahi işlem (kistektomi, ooferektomi, salpingooferektomi, total abdominal histerektomi), kistin intraoperatif rüptüre olup olmadığı, frozen sonucu, eşlik eden diğer patolojik bulgular ve nihai patoloji sonuçlarına ulaşıldı. Tümör boyutu olarak ortalama çap cm olarak alındı. Ca125 <35 U/ml, Ca19-9 <39 U/ml, Ca15-3 <25 U/ml, AFP <7 U/ml, CEA <3,4 U/ml, Beta-hcg <2 U/ml değerleri normal olarak kabul edildi.

Elde edilen bulguların istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 16.0 software (SPSS for Windows Chicago ) programı kullanıldı. İncelenen parametrelerin deskriptif analizi yapıldı. Ortalama, ortanca ve standart sapmaları hesaplandı.

## BULGULAR

Nihai patoloji sonucu dermoid kist gelen 105 hasta çalışmamıza dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 35,21±12,88 olarak tespit edildi. En sık başvuru semptomu 42 (%40) hastada saptanan karın ağrısı oldu. Diğer başvuru semptomları dört (%3,8) hastada anormal uterin kanama, üç (%2,85) hastada adet düzensizliği, bir (%0,95) hastada karında şişlik, bir (%0,95) hastada infertilite olarak belirlendi. Kırk sekiz (%45,71) asemptomatik hastada ise dermoid kistler rutin jinekolojik muayene esnasında rastlantısal olarak tespit edildi.

Olguların demografik ve klinik verileri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Dermoid kist olgularının demografik ve klinik özellikleri	
	Ortalama(%) (min-max)
<b>Yaş (min-max)</b>	35,21±12,18 (18-69)
<b>Klinik semptom</b>	
<b>Semptomatik (%)</b>	57 (%54,29)
<b>Aseptomatik (%)</b>	48 (%45,71)
<b>Gebelik (%)</b>	6 (%5,71)
<b>Postmenopoz (%)</b>	17 (%16,19)
<b>Bilateralite (%)</b>	7 (%6,66)
<b>Tümör çapı (min-max)</b>	6,18±3,22 cm (1-22,5 cm)
<b>Malign transformasyon</b>	0
<b>Torsiyon (%)</b>	5 (%4,76)

On yedi (%16,19) hasta postmenopozal dönemde tespit edildi. Postmenopozal hastaların ikisi endometrium kanseri nedeniyle opere edilirken dermoid kistler insidental olarak tespit edildi.

Altı (%5,71) hastada gebelik durumu mevcuttu. Üç gebede dermoid kistler sezaryen sırasında insidental olarak tespit edilmiş olup iki olguya kistektomi, bir olguya ooferektomi yapıldı. Diğer üç gebede ise dermoid kistler birinci trimesterde rutin kontroller sırasında tespit edilmiş olup iki olguya laparatomik kistektomi, bir olguya ise laparatomik salpingooferektomi uygulandı. Üç olgununda gebelikleri normal olarak devam etti.

Operasyon öncesi yapılan ultrasonografide ortalama dermoid kist çapı 6,18±3,22 cm olarak bulundu. Elli (%47,61) hastada dermoid kist sağ overde, 48 (%45,71) hastada sol overde yedi (%6,66) hastada ise bilateral olarak tespit edildi. Otuz dört (%32,38) hastaya pelvik MR çekimi yapılmış, 28 hastada sonuç dermoid kist ile uyumlu gelirken, üç hastada basit over kisti, iki hastada hemorajik kist, bir hastada endometrioma ile uyumlu olarak raporlandı.

Seksen beş (%80,95) hastaya laparotomi uygulanırken, diğer 20 (%19,05) hastaya laparoskopik cerrahi uygulandı. Laparatomik kistektomi yapılan 49 hastadan 16’sında (%32,65), laparoskopik kistektomi yapılan 18 hastadan 13’ünde (%72,22) dermoid kistler operasyon esnasında rüptüre oldu. On üç (%12,38) hastaya salpingooferektomi, üç (%2,85) hastaya ooferektomi, 22 (%20,95) hastaya ise ileri

yaşlarından dolayı total abdominal histerektomi ve bilateral salpingooferektomi uygulandı.

Karın ağrısıyla başvuran hastalardan beşinde (%4,76) intraoperatif torsiyon tespit edildi. Olgulardan üçü sağ, ikisi sol tarafta bulunmaktaydı. Üç olguya laparotomi ile salpingooferektomi, iki olguya laparotomi ile kistektomi yapıldı.

Intraoperatif olarak maligniteden şüphelenilen ve frozena gönderilen 36 (%34,28) piyesten 35’i dermoid kist olarak bildirilmiş iken sadece bir piyeste benign malign ayırımı yapılamadığı patoloji tarafından rapor edildi. Nihai patoloji sonuçlarında dermoid kistlerle beraber iki hastada endometrium kanserine (%1,90), biri aynı overde olmak üzere toplam dört hastada endometriomaya (%3,80) ve bir hastada omental mezotelyomaya (%1,90) rastlanıldı.

Tümör belirteçleri değerlendirilirken gebelik durumu olanlar, endometrioma, endometrium kanseri ve omental mezotelyoma birlikteliği olan olgular değerlendirmeye alınmadı. Olguların preoperatif tümör belirteç değerleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Olguların preoperatif tümör belirteç düzeyleri		
Tümör belirteçleri	Ortanca (min-max)	Ortalama ± SD (min-max)
<b>Ca125</b>	14,85 U/ml (1,20-100,60)	
<b>Ca19-9</b>	10,90 U/ml (0,8-1993)	
<b>CEA</b>	1,15 U/ml (0,28-5,49)	
<b>Beta-Hcg</b>	1,00 U/ml (0,1-7,59)	
<b>Ca15-3</b>		10,98±5,12 U/ml (3,3-26,6)
<b>AFP</b>		2,51±1,68 U/ml (0,8-11,24)

Tümör belirteçleri normalin üstünde saptanan hiçbir hastada maligniteye rastlanılmadı. Yapılan histopatolojik incelemede hiçbir hastada malign transformasyon izlenilmedi.

## TARTIŞMA

Dermoid kistler, overin en sık görülen germ hücreli tümürüdür. İyi diferansiye tümörler olup en sık 20 ile 40 yaş arasında izlenmektedirler. Tüm over tümörlerinin yaklaşık %15'ini oluştururlar (1). Bizim çalışmamızda ortalama görülme yaşı  $35,21 \pm 12,18$  olarak tespit edilmiştir.

Dermoid kistler genellikle asemptomatik olup sıklıkla rutin jinekolojik muayene sırasında yapılan ultrasonografi ile saptanırlar. En sık görülen klinik semptomlar karın ağrısı, karında şişlik ve adet düzensizliğidir (8). Bizim çalışmamızda hastaların %45'i asemptomatik olup %40'ında karın ağrısı en sık gözlenen klinik semptom olmuştur.

Preoperatif değerlendirmede görüntüleme yöntemlerinden en sık ultrasonografi kullanılmaktadır ve çoğunlukla ultrasonografi ile tanınabilirler. En sık rastlanan ultrasonografi bulgusu lümeneye doğru uzanım gösteren dens ekojenik mural nodülü olan kistik lezyonun görülmesidir (9). MR ve BT yağ dokusu için daha spesifik tanı olanakları sağladığından bu yöntemlerle daha kolay tanı konulabilir (10). Bizim çalışmamızda pelvik MR çekilen hastaların %82,35'inde dermoid kist doğrulanmıştır. Preoperatif dermoid kisten şüphelenilen olgulardan ayırıcı tanı amaçlı pelvik MR istenebilir.

Dermoid kistler daha çok unilaterale olarak bulunmakta olup bilateralite oranları %8-15 olarak bildirilmiştir (11). Bizim çalışmamızda hastaların %47,61'inde dermoid kist sağ overde, %45,71'inde sol overde, %6,66 hastada ise bilateral olarak tespit edilmiştir.

Dermoid kist olgularının yaklaşık %0.1-2'i gebelik döneminde opere olmaktadır (12). Bizim çalışmamızda hastaların %5,71'inde gebelik durumu mevcuttu. Gebelik oranının yüksek olması hastanemizin tersiyer merkez olmasından kaynaklanmaktadır.

Adneksiyal kitlelerin benign malign ayırımında tümör belirteçleri sık olarak kullanılmaktadır. Tümör belirteçlerinin yüksekliği her zaman malign bir durumu göstermez, birçok benign durumda da yükseklikler görülebilir. Dermoid kistlere spesifik

bir tümör belirteci bulunmamaktadır. Özellikle Ca19-9'un dermoid kistlerde yüksekliği bildirilmiştir (13,14,15,16,17). Dermoid kistlerde Ca125 değerleri %12-24 oranında yüksek tespit edilmiştir (18,19). CEA, Ca15-3, AFP ve Beta-hcg gibi tümör belirteçlerinin tanıdan çok ayırıcı tanıda yeri bulunmaktadır (12). Bizim çalışmamızda, tümör belirteçlerinden Ca125 hastaların %7,59'unda, Ca19-9 %23,07'sinde, Ca15-3 %1,28'inde, CEA %1,29'unda, AFP %1,35'inde, Beta Hcg %1,13'ünde yüksek saptanmıştır. Tümör belirteçleri yüksek olan hiçbir olguda maligniteye rastlanılmamıştır. Tümör belirteçlerinden Ca19-9 yüksekliği dermoid kist ayırıcı tanısında yol gösterici olabilir.

Dermoid kistlerde en sık izlenen komplikasyon torsiyondur. Koçak ve ark., yaptıkları çalışmada dermoid kistlerde torsiyon oranını %2 olarak bulmuşlardır (20). Bizim çalışmamızda %4,76 oranında torsiyon tespit edilmiştir. Diğer bir komplikasyon kist rüptürüdür ki rüptür sonrası kist içeriğinin batin boşluğuna sızarak kimyasal peritonite yol açabileceği bildirilmiştir (21). Kist rüptürü izlendiğinde materyalin temizlenmesi ve batin içerisinin bol serum fizyolojik ile yıkanması önerilmektedir (22). Dermoid kistlerin laparoskopik kistektomileri esnasında yaklaşık %66 oranında rüptüre oldukları ve bunun sonucunda olguların yaklaşık %0,2'sinde kimyasal peritonit geliştiği bildirilmiştir (6). Bizim çalışmamızda kist rüptürü nedeniyle opere olan dermoid kist olgusu olmamıştır. Laparatomik kistektomi operasyonunda kistlerin %32,65'i, laparoskopik kistektomi operasyonunda kistlerin %72,22'si rüptüre olmuştur. Rüptüre olan olguların hiçbirinin takibinde kimyasal peritonit gelişmemiştir.

Dermoid kistlerde en önemli komplikasyon, malign transformasyon olup yaklaşık %1 oranında izlenmektedir (23). Daha çok ileri yaşlarda görülmekte olup en sık skuamöz hücreli karsinom olarak karşımıza çıkmaktadır. Malign transformasyon nedeniyle, fertilesini tamamlamış perimenopozal ve postmenopozal kadınlarda ooferektomi düşünülebilir (24). Malign olma ihtimali olan dermoid kistler intraoperatif frozena gönderilebilir. Bizim çalışmamızda frozena gönderilen piyeslerden %97,22'si dermoid kistle

uyumlu gelirken sadece bir hastada benign malign ayırımı yapılamadığı rapor edilmiştir. Enfeksiyon, rüptür ve malign transformasyon gibi komplikasyonlara bu çalışmada rastlanılmamıştır.

Dermoid kistlere komplikasyon risklerinden dolayı cerrahi yaklaşım uygulanmalıdır. Dermoid kistler sıklıkla reproduktif dönemde görülmelerinden dolayı uygulanacak tedavide daha çok over rezervini koruyucu yönde minimal cerrahi yaklaşım düşünülmelidir. Yapılacak cerrahi işlem, cerrahın tecrübesi, hastanın yaşı, menopoz durumu, çocuk isteği, obezite, geçirilmiş cerrahi öyküsü ve ek cerrahi gerektirebilecek patolojik durumlar gibi birçok faktöre bağlı değişebilmektedir. Tüm bu faktörlerden dolayı bizim çalışmamızda hastaların %80,95'ine laparotomi uygulanırken, %19,05'ine laparoskopik cerrahi uygulanmıştır.

Sonuç olarak dermoid kistler reproduktif dönemde sık görülen over tümörleridir. Ultrasonografi ile genellikle tanı konulabilmekle beraber gerekli durumlarda pelvik MR'dan da yararlanılmalıdır. Spesifik tümör belirteci olmamakla beraber Ca19-9 yüksekliklerinde şüphelenilmelidir. Daha çok üreme döneminde görüldüklerinden over rezervini koruyucu yönde minimal cerrahi yaklaşım tercih edilmeli, malign transformasyon riskinden dolayı fertilitatesini tamamlamış ileri yaş hastalarda ise oofektomi de bir seçenek olarak düşünülmelidir.

#### KAYNAKLAR

- 1.Koonings PP, Campbell K, Mishell DR Jr, Grimes DA. Relative frequency of primary ovarian neoplasms: a 10-year review. *Obstet Gynecol* 1989; 74: 921-6.
- 2.Peterson WF, Prevost EC, Edmunds FT, Handley JM, Morris FK. Benign cystic teratoma of the ovary: a clinico-statistical study of 1007 cases with review of the literature. *Am J Obstet Gynecol* 1957;72:1094.
- 3.Momtahn AJ, Zawin J. Mature ovarian cystic teratoma (dermoid cyst). *Ultrasound Q* 2012;28:175-177.
- 4.Şahin, H., Akdoğan, A. I., Ayaz, D., Karadeniz, T., & Sancı, M. (2019). Utility of the "floating ball sign" in diagnosis of ovarian cystic teratoma. *Turkish journal of obstetrics and gynecology*, 16(2), 118.
- 5.Steinberg W. The clinical utility of the CA 19-9 tumor-associated antigen. *Am J Gastroenterol* 1990;85(4):350-5.
- 6.Nezhat, C. R., Kalyoncu, S., Nezhat, C. H., Johnson, E., Berlanda, N., & Nezhat, F. (1999). Laparoscopic management of ovarian dermoid cysts: ten years' experience. *JSL: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 3(3), 179.
- 7.Chiang AJ, Victor La, Peng J, Yu KJ, Teng NNH (2011) Squamous cell carcinoma arising from mature cystic teratoma of the ovary. *Int J Gynecol Can* 21(13):466–474.
- 8.Polat, M., Incebiyik, A., Sanvedi, I., Senol, T., Sentürk, M. B., Özkaya, E., & Karateke, A. (2016). Dermoid Kist Nedeniyle Tedavi Edilen 114 Olgunun Retrospektif Analizi/Retrospective Analysis of 114 Cases Treated for Dermoid Cyst. *Dicle Tip Dergisi*, 43(2), 256.
- 9.Aybar, M. D., Barut, A. Y., Öztürk, A., & Demirci, İ. (2010). Matür Kistik Teratomların Görüntüleme Özellikleri: US, BT, MRG Bulguları..
- 10.Guinet, C., Buy, J. N., Ghossain, M. A., Malbec, L., Hugol, D., Truc, J. B., et al. (1993). Fat suppression techniques in MR imaging of mature ovarian teratomas: comparison with CT. *European journal of radiology*, 17(2), 117-121.
- 11.Sah, S. Prasad, Kavita Verma, and Sudha Rani. "Neurogenic cyst of ovary: an unusual massive monodermal teratoma." *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 27.1 (2001): 21-25.
- 12.Walid, Mohammad Sami, and Mark G. Boddy. "Bilateral dermoid cysts of the ovary in a pregnant woman: case report and review of the literature." *Archives of gynecology and obstetrics* 279.2 (2009): 105.
- 13.Var, T., Tonguc, E. A., Ugur, M., Altinbas, S., & Tokmak, A. (2012). Tumor markers panel and tumor size of ovarian dermoid tumors in reproductive age. *Bratisl Lek Listy*, 113(2), 95-8.
- 14.Güzin, K., Karaalp, E., Gürgen, O., Süer, N., Ögütçüoğlu, B., & Örgül, G. (2012). Ovaryan matür kistik teratom (dermoid kist) olgularında preoperatif tümör belirteçleri ve bu belirteçlerin

- ovaryan matür kistik teratomun boyutu ile korelasyonu. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*, 22(4), 216-219.
15. Artunc Ulkumen, B., Goker, A., Pala, H. G., & Ordu, S. (2013). Abnormal elevated CA 19-9 in the dermoid cyst: a sign of the ovarian torsion?. *Case reports in obstetrics and gynecology*, 2013.
16. Nanayakkara, S., Ali, S., & Gilmour, K. (2007). Increased serum carcinomic antigen 19-9 (CA 19-9) in a dermoid cyst. *Journal of obstetrics and gynaecology: the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 27(1), 96-7.
17. Yüksel, M. A., Abalı, R., Aras, Ö., Temel, İ., Ünal, F., Boran, A. B. et al.. (2011). Evaluation of CA 19-9 Levels in Ovarian Dermoid Cysts. *Turkiye Klinikleri Journal of Gynecology and Obstetrics*, 21(3), 190-4.
18. Yesilyurt, H., Seckin, B., Aktulay, A., & Ozyer, S. (2018). Age-stratified analysis of tumor markers and tumor characteristics in adolescents and young women with mature cystic teratoma. *Journal of the Chinese Medical Association*, 81(6), 499-504.
19. Kawai, M., Kano, T., Kikkawa, F., Morikawa, Y., Oguchi, H., Nakashima, N. et al. (1992). Seven tumor markers in benign and malignant germ cell tumors of the ovary. *Gynecologic oncology*, 45(3), 248-253.
20. Koçak, M., Dilbaz, B., Ozturk, N., Dede, S., Altay, M., Dilbaz, S., & Haberal, A. (2004). Laparoscopic management of ovarian dermoid cysts: a review of 47 cases. *Annals of Saudi medicine*, 24(5), 357-360.
21. Fossey, S. J., and J. N. L. Simson. "Sclerosing encapsulating peritonitis secondary to dermoid cyst rupture: a case report." *The Annals of The Royal College of Surgeons of England* 93.5 (2011): e39-e40.
22. Clement, D., Barranger, E., Benchimol, Y., & Uzan, S. (2003). Chemical peritonitis: a rare complication of an iatrogenic ovarian dermoid cyst rupture. *Surgical endoscopy*, 17(4), 658-658..
23. Ferrari, M. M., Mezzopane, R., Bulfoni, A., Grijuela, B., Carminati, R., Ferrazzi, E. et al. (2003). Surgical treatment of ovarian dermoid cysts: a comparison between laparoscopic and vaginal removal. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 109(1), 88-91.
24. Hackethal, A., Brueggmann, D., Bohlmann, M. K., Franke, F. E., Tinneberg, H. R., & Münstedt, K. (2008). Squamous-cell carcinoma in mature cystic teratoma of the ovary: systematic review and analysis of published data. *The lancet oncology*, 9(12), 1173-1180.