



OPEN ACCESS

Dermoid Kistlerde Klinik ve Laboratuvar Değerlendirme: Tersiyer Bir Merkezin Deneyimi

Clinical and Laboratory Evaluation of Demoid Cysts: Experiance of a Tertiary Center

İ Ergül Demirçivi Bör¹, İ Taner Günay¹, İ Nurgül Bulut³, İ Meryem Hoccoğlu¹, İ Abdulkadir Turgut²

¹İstanbul Prof. Dr. Süleyman Yalçın Göztepe Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Overin germ hücreli tümörleri arasında en sık görülen tip teratomlardır. Dermoid kist (matür kistik teratom) ise teratomların %95'ini oluşturur ve çoğunlukla benigndir. Fakat bu tümörlerde de %0,2-2'si malign transformasyon izlenebildiği için ayırıcı tanıda sıklıkla tümör belirteçleri kullanılır. Nötrofil lenfosit oranı (NLR) kişinin enflamatuvar durumunu belirlemek için kullanılan bir parametredir. Biz çalışmamızda tümör çapı, tümör belirteçleri, kist boyutu ve NLR parametrelerini kullanarak dermoid kistlerin ayırıcı tanısında enflamatuvar sürecinde değerlendirip değerlendirilmeyeceğini ve tümör belirteçlerinin dermoid kistlerdeki değişimlerini inceledik.

Yöntem: Çalışmamıza retrospektif olarak 2017-2019 yılları arasında opere edilip, patoloji sonucu ile teyit edilen 14-45 yaş aralığında 51 hastayı dahil ettik. Hastaların yaş, preoperatif hemogram, alfafetoprotein (AFP) (ng/mL), Ca (kanser antijeni) 125 (U/mL), Ca15-3 (U/mL), Ca19-9 (U/mL), karsinoembriyonik antijen (CEA) (ng/mL), kist boyutu (cm), NLR ve uni/bilateral oluşu kaydedildi.

Bulgular: Olguların Ca 19-9 ortalama değerleri referans değerinin üstünde bulunmuştur. Ca 19-9 değişkeni normal ve referans aralığından yüksek olarak iki gruba ayrıldı. AFP, Ca125 ve Ca15-3 kimyasal sonuçlarının gruplara göre anlamlı düzeyde bir farklılık gösterdiği bulundu. (Sırasıyla p=0.005, 0.029 ve 0.030). NLR, CEA ve kist boyutunun ise gruplarda benzer olduğu bulundu. Kist boyutuna göre değişkenlerin kıyaslanması sonuçlarına göre kist boyutu arttıkça hastaların yaş ortalamalarının anlamlı düzeyde azaldığı gözlemlendi (p=0.005). Ayrıca kist boyutu arttıkça Ca125 değerleri anlamlı olarak artış gösterdiği izlendi(p=0.001).

Sonuç: Vakaları Ca 19-9 yüksekliğine göre ayırdığımızda Ca 19-9 yüksekliği ile korole olarak AFP, Ca125 ve Ca 15-3 değerlerinin anlamlı derecede yüksek bulunduğunu ortaya koyan literatürdeki ilk çalışma bizim çalışmamızdır.

Anahtar kelimeler: Dermoid kist, NLR, tümör belirteçleri, Ca 19-9, Ca 125

ABSTRACT

Objective: Teratomas are the most frequent type of ovarian germ cell tumors. Dermoid cyst (mature cystic teratoma) is the 95% of the whole teratomas and mostly benign. But 0,2-2% of the teratomas show malignant transformation and therefore we are using tumor markers to discriminate this. Neutrophil lymphocyte ratio (NLR) is a parameter which is used to discriminate yhe inflammatory status of the person. In our study we use tumor markers, tumor size and NLR for diferential diagnosis of dermoid cysts and evalute the inflamatory status with tumor markers.

Method: Our retrospective study is done with 51 patients between the ages 14-45 and the years 2017-2019. We recorded ages, preoperative hemogram, AFP (ng/mL), Ca125 (U/mL), Ca15-3 (U/mL), Ca19-9 (U/mL), CEA(ng/mL), cyst diameter (cm), NLR and uni/bilaterality.

Cite as: Demirçivi Bör E, Günay T, Bulut N, Hoccoğlu M, Turgut A. Dermoid Kistlerde Klinik ve Laboratuvar Değerlendirme: Tersiyer Bir Merkezin Deneyimi.

İKSSTD 2021;13(2):144-9



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Ergül Demirçivi Bör, İstanbul Prof. Dr. Süleyman Yalçın Göztepe Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye
E-posta: drergul@yahoo.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-4448-3863

Geliş tarihi/Received: 13.02.2021

Kabul tarihi/Accepted: 21.06.2021

Results: Mean Ca 19-9 values of all patients are higher from the reference value. After the separation of the patients to two groups as normal Ca19-9 and high Ca19-9, we evaluate the difference of tumor markers, tumor size and NLR. We find significant positive correlation for AFP, Ca125 and Ca15-3 (respectively $p = 0.005, 0.029$ ve 0.030) but non significant results for CEA, tumor size and NLR. If we consider the parameters according to tumor size, there is a significant negative correlation between tumor size and age ($p = 0.005$) and positive correlation between tumor size and Ca125 values ($p = 0.001$).

Conclusion: Our study is the first study that shows significant positive correlation of AFP, Ca125 and CA15-3 with the Ca 19-9 elevation.

Keywords: Dermoid cyst, NLR, tumor markers, Ca 19-9, Ca 125

GİRİŞ

Ovarian primordial germ hücrelerinden kaynaklanan overin germ hücreli tümörleri tüm ovarian tümörlerin %20-25'ini oluşturmaktadır ⁽¹⁾. Overin germ hücreli tümörleri arasında en sık görülen tip teratomlardır. Dermoid kist (matür kistik teratom) ise teratomların %95'ini oluşturur ve çoğunlukla benignidir ⁽²⁾. Hastaların çoğu 20-30 yaş arasındadır. Dermoid kist histopatolojik olarak germinal hücrelerin üç tabakasına (ektoderm, mezoderm ve endoderm) ait materyal içerebilir (örn; deri, saç, kas, diş ya da akciğer dokusu gibi) ⁽³⁾.

Dermoid kistlerin tanısı karakteristik görüntüleri nedeni ile %95-100 spesiflik ile ultrason ile konulmaktadır ^(4,5). Fakat bu tümörlerde de %0,2-2'si malign transformasyon izlenebilmektedir ⁽⁶⁾. Bu nedenle over kistlerinin ayırıcı tanısında sıklıkla kullanılan tümör belirteçleri dermoid kist için de kullanılır. Özellikle tümör belirteçlerinden kanser antijeni (Ca) 125 ve 19-9 malignite ayırıcı tanısı için sıklıkla kullanılmaktadır ^(7,8). Özellikle Ca 19-9'un dermoid kiste belirgin olarak arttığını belirten yayınlar mevcuttur ^(9,10).

Nötrofil lenfosit oranı (NLR) kişinin enflamatuvar durumunu belirlemek için kullanılan bir parametredir. Bu parametre özellikle kalp hastalıklarının sınıflamasında ⁽¹¹⁾, solid kanser türlerinin sınıflamasında ⁽¹²⁾ ve apandisit gibi akut enfeksiyöz-enflamatuvar süreçlerin öngörüsünde ⁽¹³⁾ kullanılmaktadır. Normal NLR sınırları 0,78-3,53 arasındadır ⁽¹⁴⁾. Ovarian patolojilerden torsiyonda da NLR'nin yükseldiği belirtilmektedir ⁽¹⁵⁾.

Yapılan çalışmalarda kist boyutu ile çeşitli tümör belirteçlerinin değişkenliği ve Ca 19-9 yüksekliğini etkileyen faktör araştırılmıştır. Biz çalışmamızda tümör belirteçleri, kist boyutu ve NLR parametrelerini kullanarak dermoid kistlerin ayırıcı tanısında enflamatuvar sürecinde değerlendirip değerlendirilmeyeceğini ve tümör belirteçlerinin dermoid kistlerdeki değişimlerini inceledik.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamıza retrospektif olarak, kliniğimizde 2017-2019 yılları arasında dermoid kist nedeni ile elektif opere edilip, patoloji sonucu ile teyit edilen reproduktif yaş (14-45 yıl)

aralığındaki 51 hastayı dahil ettik. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri; gebelik, enfeksiyon ya da torsiyon bulguları, malignite şüphesi veya tanısı, diğer jinekolojik hastalıkların (myom, endometrial hiperplazi vs) eşlik etmesi ve sistemik hastalık (özellikle gastrointestinal sistem) olması olarak belirlendi. Çalışma için hastane etik kurulundan onay alındı.

Çalışmaya katılan tüm hastalara preoperatif ultrasonografik inceleme yapılmıştı. Hasta dosyaları taranarak yaş, preoperatif hemogram, alfa fetoprotein (AFP) (ng/mL), Ca125 (U/mL), Ca15-3 (U/mL), Ca19-9 (U/mL), karsinoembriyonik antijen (CEA) (ng/mL), kist boyutu (cm), uni/bilateral oluşu ve nihai patoloji sonuçları kaydedildi. NLR hemogramda bulunan nötrofil değerinin lenfosit değerine bölünmesi ile elde edildi. Bilateral kistlerde tümör çapı iki kistin ortalama çapı olarak kaydedildi. Hastaların tümüne aynı cerrahi ekip elektif laparoskopik kistektomi uyguladı. Piyesler patolojik incelemeye alındı ve nihai patoloji sonuçları ile dermoid kist teyit edildi.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin tanımlayıcı değerleri ortalama \pm standart sapma, medyan (minimum-maksimum) ve sayı (%) olarak hesaplandı. Verilerin gruplara göre normal dağılıma uygunluğu Kolmogrov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Sayısal özelliklerdeki değişimler iki grup açısından normal dağılan verilerde Student's t-testi, normal dağılım göstermeyenlerde Mann-Whitney U testi ile incelendi. 3 gruplu değişkenlerde ise normal dağılım gösterenler tek yönlü Anova, normal dağılmayanlar Kruskal-Wallis testi ile irdelendi. Çoklu karşılaştırma için Tukey testi kullanıldı. Kategorik özelliklerdeki veriler her iki grup açısından Pearson ki-kare testi veya Fisher Exact testi ile incelendi. Ca 19-9'un normal ve yüksek durumları AFP, Ca 125 ve Ca 15-3 düzeyleri için en uygun kestirim değeri ROC analizi ile belirlendi ve eğri altındaki alan hesaplandı. En yüksek doğruluğu gösteren kestirim değeri, duyarlılık ve özgüllük değerleri ile belirlendi ve grafikleri çizdirildi. İstatistiksel anlamlılık kriteri $p < 0,05$ olarak alındı. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı ile yapıldı.

BULGULAR

Tablo 1a, 1b ve Tablo 2'de çalışmadaki değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler verildi. Bu tablolarda sürekli değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri ortalama \pm standart sapma ve medyan (minimum-maksimum), kategorik özellikler ise sayı (% frekans) olarak gösterildi. Ca 19-9 ortalama değerleri referans değerinde bulunmuştur. Ayrıca referans değerlerinden yüksek belirteçler arasında da en yüksek hasta yüzdesi yine Ca 19-9 dur. Olgularımızda bilateralite oranı yüzde 11,8 bulunmuştur.

Ca 19-9 değişkeni normal ve referans aralığından yüksek olarak iki gruba ayrıldı. Gruplara göre her bir sürekli değişken ayrı ayrı incelenerek karşılaştırmaları Tablo 3'te verildi. Tablo incelendiğinde, yaş değişkeninin her iki grupta da benzer dağıldığı görüldü ($p = 0,089$). AFP, Ca125 ve Ca15-3 kimyasal sonuçlarının gruplara göre anlamlı düzeyde bir farklılık gösterdiği bulundu (sırasıyla; $p = 0,005, 0,029$ ve $0,030$). Buna göre Ca 19-9'un yüksek olduğu grupta bu 3 kimyasal sonucunun, normal gruba göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu hesaplandı. NLR, CEA ve kist boyutunun ise gruplarda benzer olduğu bulundu.

Kist boyutuna göre değişkenlerin kıyaslanması sonuçlarını gösteren Tablo 4'te yaş ve Ca 125 sonuçları dışındaki

karşılaştırmalar anlamlı bulunmadı. Kist boyutu arttıkça hastaların yaş ortalamalarının anlamlı düzeyde azaldığı gözlemlendi ($p = 0,005$). Ayrıca kist boyutu 5'ten küçük olanların Ca 125 değerinin anlamlı düzeyde diğer kist boyutlarından daha düşük olduğu hesaplandı ($p = 0,001$). Diğer bir değiş ile kist boyutu arttıkça Ca125 değerlerinin anlamlı olarak artış gösterdiği izlendi.

Bilateral ve unilateral gruplar arasında Ca19-9 ve sınıflandırılan kist boyutları açısından anlamlı bir fark tespit edilmedi (Tablo 5).

Ca 19-9'daki normal ve yüksek durumu için Ca125 ve Ca 15-3 değerlerini ayırt etmede kullanılabilecek kestirim değerleri aşağıdaki Tablo 6 ve Şekil 1'de gösterildi. Tablo 6'daki eğri altı kalan alan sonuçları incelendiğinde tüm değişkenler için hesaplanan eğri altındaki alan değerinin anlamlı olduğu bulundu (sırasıyla; $p = 0,02$ ve $0,013$). Ca 125 değerinin %61,9 duyarlılık ve %76,92 özgüllük ile kestirim değerinin 21,5 değerinden yüksek olduğu ve yine Ca 15-3 için de %52,38 duyarlılık ve %80,77 özgüllük ile 16'dan büyük kestirim değeriyle Ca 19-9'u ayırttıkları gözlemlendi. AFP değerinin non-parametrik dağılım izlediği görülmüş ve her ne kadar Ca 19-9 yüksek grupta ortalama yükselmiş olarak izlense de medyan değerinde düşüş görülmüştür.

Tablo 1a. Klinik sonuçların tanımlayıcı istatistikleri.

	N	Ortalama	Medyan	St. sapma	Minimum	Maksimum
Yaş	51	32,61	31	9,71	14	61
NLR	51	2,26	2,1	0,83	0,8	4,7
AFP (ng/mL)	46	5,97	2,06	16,18	1	95,11
Ca 125 (U/mL)	50	27,67	18,7	32,91	6,5	232,1
Ca 15-3 (U/mL)	50	14,01	14,2	5,37	5,2	25,3
Ca 19-9 (U/mL)	48	77,06	30,32	123,71	1	522,31
CEA (ng/mL)	49	2,71	1,31	6,12	0,5	43,2
Kist boyutu (cm)	51	7,39	7	3,08	2	15

N: Sayı, St.: Standart, NLR: Nötrofil lenfosit oranı, AFP: Alfa fetoprotein, St. sapma: Standart sapma

Tablo 1b. Tümör belirteçleri yükseklik yüzdeleri.

Tümör belirteçleri (normal değerleri)	Normal değerlerde hasta sayısı	Yüksek değerlerde hasta sayısı	Yükseklik yüzdesi (%)
AFP (< 9 ng/mL)	42	4	8
Ca 125 (< 35 U/mL)	40	10	20
Ca 15-3 (< 30 U/mL)	50	0	0
Ca 19-9 (< 37 U/mL)	25	23	47
CEA (< 2,78 ng/mL)	40	9	18

AFP: Alfa fetoprotein, CEA: Karsinoembriyonik antijen

TARTIŞMA

Çalışmamızda tümör belirteçlerinden Ca 19-9 bizim hastalarımızın da neredeyse yarısında yüksek bulunmuştur. Hastalarımızı Ca 19-9 yüksek ve düşük olarak ikiye ayırdığımızda ise Ca 19-9 yüksekliği ile NLR arasında bir korelasyon saptanmazken; AFP, Ca 125 ve Ca 15-3 anlamlı

olarak yüksek bulunmuştur. Yine kist boyutu için gruplama yaptığımızda kist boyutu arttıkça yaş anlamlı bir şekilde azalırken tümör belirteçlerinden sadece Ca 125 anlamlı olarak artmaktadır ve NLR ile yine anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır.

Dermoid kist %10-17 oranında bilateraldir ⁽¹⁶⁾. Biz de çalışmamızda literatürle uyumlu olarak bilateralite oranını %11,8 olarak bulduk. Dermoid kistlerin %0,2-2'si malign transformasyon göstermektedir ⁽⁶⁾. Fakat biz olgularımızı seçerken malignite şüphesi olan grubu dışladığımız için patoloji sonuçlarında hiç malign olguya rastlamadık.

Tablo 2. Bilateral değişkenin tanımlayıcı istatistiği.

	Frekans	Yüzde
Bilateral	6	11,80
Unilateral	45	88,20

Tablo 3. Ca 19-9'a göre biyokimyasal bulguların karşılaştırması.

	Ca 19-9						p
	Normal			Yüksek			
	N	Ort ± St	Medyan (min - maks)	N	Ort ± St	Medyan (min - maks)	
Yaş	26	34,85 ± 9,03	32,5 (14-52)	22	30,05 ± 10,11	30 (17-61)	0,089 ^a
NLR	26	2,37 ± 1,32	2,6 (1,1-3,5)	22	2,22 ± 0,90	2,1 (0,8-4,7)	0,512 ^a
AFP (ng/mL)	23	3,64 ± 4,00	2,51 (1,1-16,98)	20	9,18 ± 24,11	1,25 (1-95,10)	0,005^b
Ca 125 (U/mL)	26	19,85 ± 13,92	15,75 (6,5-68,8)	21	36,81 ± 46,77	23,3 (7,7-232,1)	0,029^b
Ca15-3 (U/mL)	26	12,74 ± 4,79	12,45 (5,2-23,6)	21	16,1 ± 5,46	16,3 (6,5-25,3)	0,030^a
CEA (ng/mL)	26	1,69 ± 1,34	1,25 (0,71-7,11)	20	4,13 ± 9,39	1,32 (0,5-43,2)	0,782 ^b
Kist boyutu (cm)	26	7,19 ± 3,42	5,5 (2-15)	22	7,86 ± 2,8	8 (3-15)	0,191 ^b

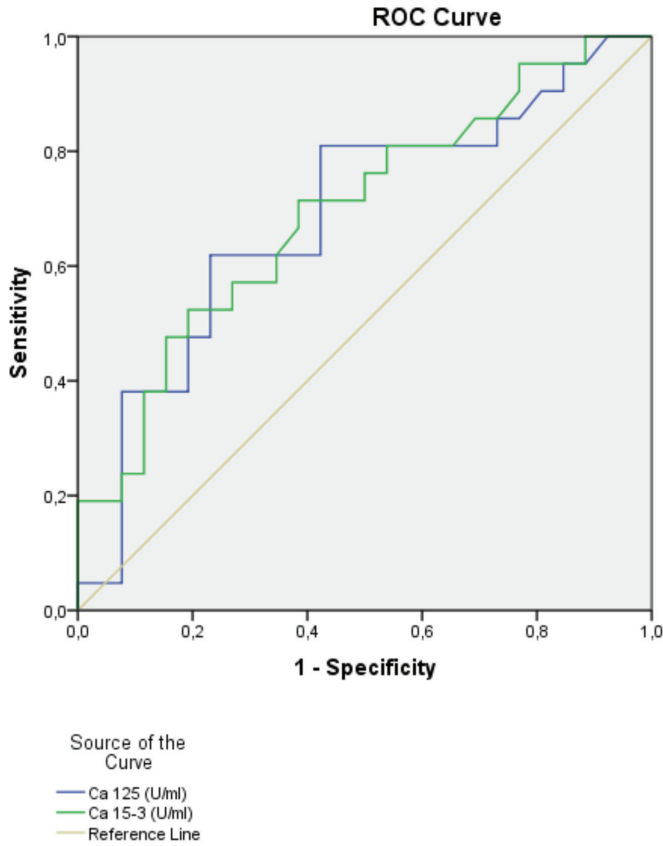
^a: Student's t-testi, ^b: Mann-Whitney U testi, Ort.: Ortalama, St: Standart sapma, min: Minimum, maks: Maksimum, NLR: Nötrofil Lenfosit oranı

Tablo 4. Kist boyutuna göre değişkenlerin karşılaştırılması.

	Kist boyutu									p
	5 cm ≤			5-10 cm			> 10 cm			
	N	Ort ± St	Medyan (min - maks)	N	Ort ± St	Medyan (min - maks)	N	Ort ± St	Medyan (min - maks)	
Yaş	20	37,65 ± 10,11	38 (21-61)	24	30,33 ± 8,54	30 (14-48)	7	26 ± 5,06	28 (18-31)	0,005 ^a
NLR	20	2,28 ± 0,83	2,25 (0,8-3,5)	24	2,07 ± 0,65	2,1 (1-3,2)	7	2,82 ± 1,14	3 (1,3-4,7)	0,101 ^a
AFP (ng/mL)	17	3,07 ± 3,22	2,51 (1,11-14,93)	22	4,5 ± 12,49	1,54 (1-60,33)	7	17,61 ± 34,61	2,6 (1,25-95,10)	0,101 ^b
Ca125 (U/mL)	19	15,78 ± 10,88	14,2 (6,5-57,9)	24	27,73 ± 14,05	23,45 (7,7-54,7)	7	59,68 ± 78,01	26,10 (15,2-232,1)	0,001 ^b
Ca15-3 (U/mL)	19	12,75 ± 4,98	12,7 (5,7-25,3)	24	14,54 ± 5,4	15,8 (8,5-24,8)	7	15,61 ± 6,27	16,6 (7,7-24,8)	0,394 ^a
CEA (ng/mL)	19	2,15 ± 1,8	1,33 (0,74-7,11)	23	3,42 ± 8,76	1,31 (0,5-43,2)	7	1,87 ± 1,95	1,27 [0,5-6,18]	0,548 ^b
Ca19-9 (U/mL)	18	44,10 ± 98,30	18,06 (3,69-431,93)	23	111,25 ± 148,87	40,49 (1-522,31)	7	49,47 ± 50,98	34,83 (5,45-149,67)	0,098 ^b

^a: One-way ANOVA, ^b: Kruskal-Wallis testi, Ort: Ortalama, St: Standart, min: Minimum, maks: Maksimum, NLR: Nötrofil Lenfosit oranı

Adneksiyal kitlelerin ayırıcı tanısı için kullanılan tümör belirteçlerinden Ca 19-9, bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak ^(9,10) hastaların %47'sinde yüksek bulunmuştur. Ayrıca Yeşilyurt ve ark.'nın ⁽¹⁷⁾ yapmış olduğu çalışmada Ca 125 yükseklik oranı %10,7 iken



Şekil 1. ROC eğrisi

Tablo 5. Bilateralite ile Ca 19-9 ve kist çapları kıyaslamaları.

		Bilateral		p
		Bilateral	Unilateral	
Ca 19-9	Normal	23 (54,8)	3 (50,0)	0,999a
	Yüksek	19 (45,2)	3 (50,0)	
Kist	5 ≤	19 (42,2)	1 (16,7)	0,417b
	5-10	20 (44,4)	4 (66,7)	
	> 10	6 (13,3)	1 (16,7)	

a: Fisher Exact testi, b: Pearson ki-kare testi

Tablo 6. ROC analizi sonuçları

	Kriter	Sensitivite	Spesifite	AUC	%95 CI	p
Ca 125	> 21,5	61,9	76,92	0,687	(0,535 - 0,814)	0,02
Ca 15-3	> 16	52,38	80,77	0,695	(0,544 - 821)	0,013

bizim çalışmamızda bu oran %20 olarak bulunmuştur. Literatürde yapılan bazı çalışmalarda vakaların Ca 19-9 ve Ca 125 ortalamaları alındığında iki parametrenin de birlikte normalden yüksek olduğu belirtilmiştir ⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. Fakat bizim çalışmamızda sadece Ca 19-9 değerinin ortalaması normal değerlerin üstünde çıkmıştır. Ca 19-9 yüksekliğine göre vakalarımızı gruplara ayırdığımızda Ca 19-9 yüksekliği ile korale olarak AFP, Ca125 ve Ca 15-3 anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ve bu değişikliği ortaya koyan literatürdeki ilk çalışma bizim çalışmamızdır. Özellikle Ca19-9 yüksekliğine eşlik eden parametrelerden Ca125 ve 15-3 için Roc analizi yaptığımızda sırasıyla 21,5 ve 16 değerlerinin üzerindeki değerlerde Ca 19-9 yüksekliğinin eşlik ettiği izlenmiştir.

Dermoid kistleri boyutlarına göre gruplara ayırdığımızda kist çapı arttıkça yaşın anlamlı olarak düştüğünü fakat Ca 125 değerlerinin de anlamlı olarak yükseldiğini tespit ettik. Literatüre baktığımızda Var ve ark.'nın ⁽¹⁰⁾ yapmış olduğu çalışmaya göre kist çapı arttıkça Ca125, Ca19-9 ve CEA anlamlı olarak artış göstermiştir. Fakat Yeşilyurt ve ark.'nın ⁽¹⁷⁾ yapmış olduğu yaş gruplarına göre ayrılmış kist çapı alt grup analizlerinde ise 13-25 yaş grubunda tümör belirteçlerinin tümör çapı artışı ile anlamlı bir değişime uğramadığı ortaya konulurken, 26-35 yaş aralığındaki grupta 4 cm'den büyük kistlerde sadece Ca19-9 anlamlı derecede normalden yüksek bulunmuştur. Literatürde kist çapı arttıkça Ca 19-9 değerlerinin arttığına yönelik çalışmalar olsa da ^(8,10,19) Ca19-9'un anlamlı olarak kist çapı ile değişmediğine dair de çalışmalar mevcuttur ^(9,20). Biz de çalışmamızda Ca19-9 değerlerinin kist çapı ile anlamlı bir değişikliğe uğramadığını fakat Ca 125 değerlerinde anlamlı bir artış olduğunu ortaya koyduk. Fakat daha geniş vaka sayılarıyla yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda özellikle enflamatuvar süreç belirteçlerinden NLR değerleri de hem Ca 19-9 yüksekliğine göre ayırdığımız grupta hem de kist çapına göre ayırdığımız gruplarda incelendi ve anlamlı bir fark bulunamadı. NLR cut-off değeri 3'ten büyük alındığında adneksiyal torsiyonda spesifik bir belirteç olduğunu belirten bir çalışma literatürde mevcuttur ⁽¹⁵⁾. Ayrıca yapılan bir çalışmada torsiyone dermoid kistlerde de NLR, CA19-9 ve Ca125 değerleri kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ⁽²¹⁾. Mevcut

çalışmaların ikisinin de enflamasyon kaynağının torsiyone dermoid kist olduğu aşıkardır.

SONUÇ

Bizim olgularımız da torsiyone olgu olmadığı için kist büyüklüğünün ve Ca 19-9 yüksekliğinin de enflamatuvar süreçle ilişkili olmadığını düşünmekteyiz. Vakaları Ca 19-9 yüksekliğine göre ayırdığımızda Ca 19-9 yüksekliği ile korole olarak AFP, Ca125 ve Ca 15-3 değerlerinin anlamlı derecede yüksek bulunduğunu ortaya koyan literatürdeki ilk çalışma bizim çalışmamızdır. Çalışmamızda olgu sayılarının az olması nedeni ile daha geniş olgu grupları ve belirteç panelleri ile daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Etik Kurul Onayı: Çalışma için hastane etik kurulundan onay alındı.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Ethics Committee Approval: Approval for the study was obtained from the hospital ethics committee.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Talerman A. Germ cell tumours of the ovary. In: Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract, Kurman RJ, editor, New York: Springer Verlag; 1994. p. 849.
2. Ayhan A, Bukulmez O, Genc C, Karamursel BS, Ayhan A. Mature cystic teratomas of the ovary: case series from one institution over 34 years. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2000;88:153-7. doi: 10.1016/s0301-2115(99)00141-4
3. Bidus MA, Zahn CM, Rose GS. Germ cell, stromal and other ovarian tumors. In: DiSaia PJ, Creasman WT, editors. *Clinical Gynecologic Oncology*, 7th. Missouri, USA: Mosby-Elsevier; 2007. p. 381.
4. Patel MD, Feldstein VA, Lipson SD, Chen DC, Filly RA. Cystic teratomas of the ovary: diagnostic value of sonography. *AJR Am J Roentgenol.* 1998;171:1061-5. doi: 10.2214/ajr.171.4.9762997.
5. Tongsong T, Luewan S, Phadungkiatwattana P, Neeyalavira V, Wanapirak C, Khunamornpong S, et al. Pattern recognition using transabdominal ultrasound to diagnose ovarian mature cystic teratoma. *Int J Gynaecol Obstet.* 2008;103:99-104. doi: 10.1016/j.ijgo.2008.06.002
6. Singh P, Yordan EL, Wilbanks GD, Miller AW, Wee A. Malignancy associated with benign cystic teratomas (dermoid cysts) of the ovary. *Singapore Med J.* 1988;29:30-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2841767/>
7. Coskun A, Kiran G, Ozdemir O. CA 19-9 can be a useful tumor marker in ovarian dermoid cysts. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2008;35:137-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18581770/>
8. Cho HY, Kim K, Jeon YT, Kim YB, No JH. CA19-9 elevation in ovarian mature cystic teratoma: discrimination from ovarian cancer - CA19-9 level in teratoma. *Med Sci Monit.* 2013;19:230-5. doi: 10.12659/MSM.883865.
9. Frimer M, Seagle BL, Chudnoff S, Goldberg GL, Shahabi S. Role of elevated cancer antigen 19-9 in women with mature cystic teratoma. *Reprod Sci.* 2014;21:1307-11. doi: 10.1177/1933719114525274.
10. Var T, Tonguc EA, Ugur M, Altinbas S, Tokmak A. Tumor markers panel and tumor size of ovarian dermoid tumors in reproductive age. *Bratisl Lek Listy.* 2012;113:95-8. doi: 10.4149/bl_2012_022.
11. Azab B, Chainani V, Shah N, McGinn JT. Neutrophil-lymphocyte ratio as a predictor of major adverse cardiac events among diabetic population: a 4-year follow-up study. *Angiology.* 2012;64:456-65. doi: 10.1177/0003319712455216.
12. Proctor MJ, Morrison DS, Talwar D, Balmer SM, Fletcher CD, O'Reilly DS, et al. A comparison of inflammation-based prognostic scores in patients with cancer. a glasgow inflammation outcome study. *Eur J Cancer.* 2011;47:2633-41. doi: 10.1016/j.ejca.2011.03.028.
13. Kahramanca S, Ozgehan G, Seker D, Gökce EI, Seker G, Tunç G, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio as a predictor of acute appendicitis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2014;20:19-22. doi: 10.5505/tjtes.2014.20688.
14. Forget P, Khalifa C, Defour JP, Latinne D, Van Pel MC, De Kock M. What is the normal value of the neutrophil-to-lymphocyte ratio? *BMC Res Notes.* 2017;10:12. doi:10.1186/s13104-016-2335-5.
15. Ercan Ö, Köstü B, Bakacak M, Coşkun B, Tohma A, Mavigök E. Neutrophil to Lymphocyte ratio in the diagnosis of adnexal torsion. *Int J Clin Exp Med.* 2015;8:16095-100. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26629118/>
16. Hackethal A, Brueggmann D, Bohlmann MK, Franke FE, Tinneberg HR, Münstedt K. Squamous-cell carcinoma in mature cystic teratoma of the ovary: systematic review and analysis of published data. *Lancet Oncol.* 2008;9:1173-80. doi: 10.1016/S1470-2045(08)70306-1. Erratum in: *Lancet Oncol.* 2009;10:446.
17. Yesilyurt H, Seckin B, Aktulay A, Ozyer S. Age-stratified analysis of tumor markers and tumor characteristics in adolescents and young women with mature cystic teratoma. *J Chin Med Assoc.* 2018;81:499-504. doi: 10.1016/j.jcma.2017.07.00.
18. Cho HY, Kim K, Jeon YT, Kim YB, No JH. CA19-9 elevation in ovarian mature cystic teratoma: discrimination from ovarian cancer - CA19-9 level in teratoma. *Med Sci Monit.* 2013;19:230-5. doi: 10.12659/MSM.883865.
19. Ustunyurt E, Gungor T, Iskender C, Ustunyurt BO, Bilge U, Mollamahmutoglu L. Tumor markers in mature cystic teratomas of the ovary. *Arch Gynecol Obstet.* 2009;279:145-7. doi: 10.1007/s00404-008-0688-2
20. Dede M, Gungor S, Yenen MC, Alanbay I, Duru NK, Haşimi A. CA19-9 may have clinical significance in mature cystic teratomas of the ovary. *Int J Gynecol Cancer.* 2006;16:189-93. doi: 10.1111/j.1525-1438.2006.00284.x.
21. Wang YQ, Xia WT, Wang F, Zhuang XX, Zheng FY, Lin F. Use of cancer antigen 125, cancer antigen 19-9, and the neutrophil-to-lymphocyte ratio to diagnose mature cystic teratoma with torsion. *Int J Gynaecol Obstet.* 2017;137:332-7. doi: 10.1002/ijgo.12139.