



Uterus Adenosarkomları: On Üç Olgunun Klinikopatolojik Değerlendirmesi Uterine Adenosarcoma: Clinicopathological Evaluation of Thirteen Cases

Duygu AYAZ¹, Sevil SAYHAN¹, Dudu SOLAKOĞLU KAHRAMAN¹, Volkan KARATAŞLI²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Bölümü, Konak, İzmir, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Jinekolojik Onkoloji Bölümü, Konak, İzmir, Türkiye

Öz

GİRİŞ ve AMAÇ: Müllerian adenosarkomlar, çoğunlukla uterusda görülen, benign epitelial ve malign mezenkimal komponentten oluşan nadir bifazik tümörlerdir. Bu çalışmada uterus adenosarkomlarının klinik ve histopatolojik özelliklerini gözden geçirmeyi amaçladık.

YÖNTEM ve GEREÇLER: Çalışmamızda, 1 Ocak 2009-1 Ocak 2020 tarihleri arasında tanı alan uterus adenosarkom olgularının klinik verileri tıbbi kayıtlar gözden geçirilerek elde edildi. Patoloji speysmenleri ise tekrar incelendi.

BULGULAR: Hastanemizde tanı alan, tedavi takibi yapılan 13 uterin adenosarkom olgusunu çalışmaya dahil ettik. Tümörlerin tümünün endometriumdaki köken aldığı izlenirken hastaların %69.2'si tanı anında 1. evredeydi. Hastaların %69.3'ünde evreleme yapıldı. Olguların %69.2'sinde mezenkimal komponent yüksek dereceli olup tümünde sarkomatöz aşırı büyüme dikkati çekti.

TARTIŞMA ve SONUÇ: Literatürle uyumlu olarak sarkomatöz aşırı büyüme, derin myometrial invazyon ve heterolog komponent varlığının, kısa sağkalım süreleriyle ilişkili olduğunu saptadık.

Anahtar Kelimeler: Müllerian adenosarkom, uterus, sarkomatöz aşırı büyüme

Abstract

INTRODUCTION: Mullerian adenosarcomas are rare biphasic tumors mostly seen in the uterus, consisting of benign epithelial and malignant mesenchymal components. In this study, we aimed to review the clinical and histopathological features of uterine adenosarcoma.

METHODS: In our study, clinical data of ureus adenosarcoma cases diagnosed between 1 January 2009 and 1 January 2020 were obtained by reviewing medical records. Pathology speysmenelri were examined again.

RESULTS: We included 13 uterine adenosarcoma cases diagnosed in our hospital and followed-up. While all tumors originated from the endometrium, 69.2% of the patients were in the first stage at the time of diagnosis. Staging was performed in 69.2% of patients. Mesenchymal component was high in 69.2% of cases, and sarcomatous overgrowth was noted in all.

DISCUSSION and CONCLUSION: In accordance with the literature, we found that the presence of sarcomatous overgrowth, deep myometrial invasion and heterologous component was associated with short survival times.

Keywords: Mullerian adenosarcoma, uterus, sarcomatous overgrowth

GİRİŞ

Müllerian adenosarkomlar, çoğunlukla uterusda görülen mikst mezenkimal ve epitelial tümörlerdir (1). Bu tümörler ara sıra atipik olabilen iyi huylu, glandüler epitelial alanlarla birlikte kötü huylu mezenkimal bileşenlerden oluşur (1, 2). Farklı bir histolojik varyant olarak ilk kez 1974 yılında Clement ve Scully tarafından tanımlana bu nadir tümörler uterin sarkomların %5,5-9,0'unu ve uterus malignitelerinin %1,0'inden azını oluşturmaktadır (3, 4). Tipik olarak düşük dereceli tümörler olmalarına rağmen hastaların %30,0-40,0'ında yineleme, %20,0-25,0'inde bu tümöre bağlı ölüm görülür (2,

3). Sarkomatoid aşırı gelişim olan vakalarda ölüm ve yineleme oranları daha yüksektir (5, 6). Sarkomatoid aşırı gelişim, tümörün en az %25,0'ini iyi huylu glandüler epitel içermeyen yüksek dereceli sarkomatoid alanların oluşturması şeklinde tanımlanmıştır (1).

Nadir görülmeleri nedeniyle uterus adenosarkomlarının tedavi ve izlem stratejileri ile ilgili veri ve çalışmalar sınırlıdır (2). Primer hastalarda total histerektomi ve bilateral salpingooferektomi (TAH+BSO) ana tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir (7, 8). Cerrahi evrelemenin tedavideki rolü tartışmalıdır (1). Sınırlı vaka serileriyle yapılan çalışmalarda,

adenosarkomlarda adjuvan tedavinin etkinliği açık değildir (9).

Bu çalışmada, hastanemizde tanı konularak tedavisi yapılan 13 uterin adenosarkom olgusunu, histopatolojik özelliklerini, yineleme ve sağ kalım sürelerini gözden geçirerek sunmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

1 Ocak 2009 ile 1 Ocak 2020 tarihleri arasında Tepecik Eğitim ve Araştırma hastanesinde Müllerian adenosarkom tanısı almış hastaların kayıtları incelendi. Olgulara ait tüm patoloji preparatları jinekolojik patoloji konusunda deneyimli iki patolog tarafından tekrar değerlendirildi. Tanılar arasındaki uyum oranı %100 olarak bulundu. Demografik, klinik ve tedavi ile ilgili bilgiler tıbbi kayıtlardan elde edildi. Evreleme, International Federation of Gyneacology and Obstetrics (FIGO) 2009 ölçütleri esas alınarak yapıldı (10).

SONUÇLAR

Belirtilen zaman aralığında, hastanemizde tedavisi ve takibi yapılan on üç olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların klinik ve patolojik özellikleri Tablo 1'de verildi. Hastaların tümü menopoz sonrası dönemde olup yaş ortalaması $63\pm 8,15$ idi. Tüm hastalarda kanama, dört olguda kanamaya ek olarak pelvik ağrı yakınması mevcuttu. Hastaların ikisinde (%7,4) muayenede vajinaya doğan polipoid kitle saptandı. Tanı sırasında olguların dokuzu (%69,2) evre 1, biri (%7,6) evre 2, üçü (%23,2) evre 3 olarak değerlendirildi. Uygulanan cerrahi prosedür dört olguda (%30,8) TAH + BSO, geri kalanlarda ise (%69,2) TAH + BSO ile birlikte peritoneal yıkama, omentektomi ve bilateral pelvik – paraaortik lenf nodu diseksiyonunu içeren cerrahi evreleme şeklindeydi. Tümörlerde izlenen histopatolojik bulgular Tablo 2'de özetlendi.

Olguların tümünde tümör endometriumdan köken almış olup üç olguda (%23,1) serviks

stromasına invazyon mevcuttu. Tümör on olguda (%76,9) ekzofitik, üç olguda (%23,1) endofitik gelişim örüntüsü gösteriyordu. Makroskopik olarak tümörler yumuşak kıvamda, kesit yüzleri solid gri-krem renkte olup yer yer küçük kistik boşluklar dikkati çekiyordu. (Resim 1). Tümörlerin ortalama boyutu $8,3\pm 4,48$ cm'ydı. Olguların onikisinde miyometrial invazyon görüldü. Bu invazyon beş olguda (%41,6) yüzeysel, geri kalanlarda (%58,3) derin olarak değerlendirildi. Tümörlerde epitelial bileşen tübüler yapıda, kistik veya yarık benzeri bezlerden oluşmaktaydı (Resim 2). Üç olguda x 40 büyütmede yarıklanma gösteren glandlar ve bol stroma ile birlikte yaprak benzeri görünüm ve papiller yapılanma dikkati çekiyordu (Resim 3). Bu yapıları döşeyen epitel atipi göstermeyen ya da hafif/orta derecede atipi gösteren endometrioid tipte olup iki olguda sekretuar değişiklik, iki olguda müsinöz ve bir olguda skuamöz metaplazi gözleniyordu (Resim 4). Bazı tümörlerde stromal hücrelerin bezsi yapılar çevresinde yoğunlaştığı görüldü (Resim 5). Mezenkimal bileşen ise dokuz olguda (%69,2) yüksek dereceli, geri kalanlarda (%30,8) düşük dereceli homolog sarkomdan oluşmaktaydı (Resim 6). Heterolog komponent üç olguda saptandı ve tümünde çizgili kas yönünde farklılaşma göstermekteydi (Resim 7 ve Resim 8). Mezenkimal bileşen yüksek dereceli olan olguların tümünde sarkomatöz aşırı büyüme saptandı. Olguların birinde stromal tümör hücrelerinin adalar ve tübüler yapılar şeklinde seks kord benzeri düzenlenme gösterdiği izlendi (Resim 9). Sarkomatöz komponentte 10 büyük büyütme (x200) alanında izlenen mitoz sayısı ortalama $7,8\pm 5,75$ olarak saptandı. Tümör nekrozu olguların yedisinde (%53,8), lenfovasküler invazyon olguların birinde (%8,1) görüldü. Lenfadenektomi yapılan dokuda olgudan ikisinde (%22,2) pelvik ve para-aortik lenf düğümlerinde metastaz saptandı. Olguların dokuzuna adjuvan tedavi uygulandı.

Tüm hastalar için ortalama izlem süresi $29\pm 31,37$ aydı. Hastalısız sağ kalım süresi ortalama $32,4\pm 32,81$ ay, ortalama sağ kalım

süresi 29±31,37 ay olarak saptandı. İzlem sırasında 4 hastada yineleme görülmüş olup ortalama yineleme süresi 21,5 ±12,76 aydı. Bu

hastalarla birlikte toplam yedi hasta izlem sırasında hayatını kaybetti.

Tablo 1. Adenosarkom olgularında klinik ve patolojik özellikler

Hasta no	Yaş	Semptom	Boyut	Evre	Cerrahi prosedür	Adjuvan tedavi	Hastaliksız sağ kalım	Sağ kalım
1	65	PMK	4	IB	Cerrahi evreleme	+	14ay	14ay
2	62	PMK	3	IB	Cerrahi evreleme	-	37ay	37ay
3	65	PMK	7	IC	Cerrahi evreleme	+	34ay	36ay
4	51	PMK, PA	13	3C	Cerrahi evreleme	+	31ay	53ay
5	62	PMK	5	IB	Cerrahi evreleme	+	64ay	64ay
6	61	PMK, PA	18	3C	Cerrahi evreleme	+	-	6ay
7	66	PMK, PA	12	3C	TAH+BSO	+	-	4ay
8	57	PMK	4	IB	Cerrahi evreleme	+	110ay	110ay
9	64	PMK	10	IA	Cerrahi evreleme	-	11ay	24ay
10	81	PMK	6	IC	TAH+BSO	+	-	4 ay
11	56	PMK, PA	10	2B	TAH+BSO	-	10ay	12 ay
12	75	PMK	5	IB	TAH+BSO	-	8ay	8 ay
13	54	PMK	11	IB	Cerrahi evreleme	+	5ay	5 ay

PMK: postmenopozal kanama, PA: pelvik ağrı

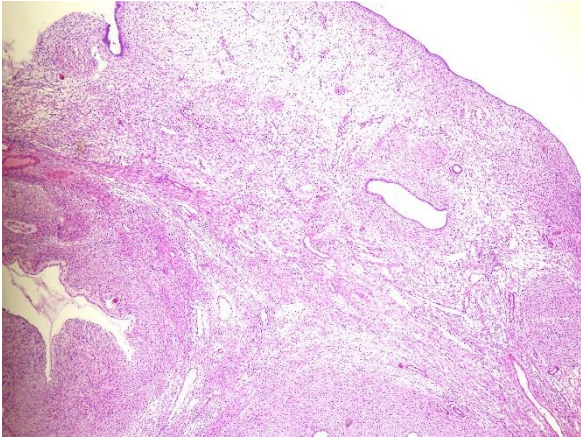
Tablo 2. Adenosarkom olgularında histopatolojik özellikler

Hasta no	GP	Mİ	SAB	HK	LVI	SSİ	Nekroz	Mitoz (10 BBA)	SA	PH	LDM
1	Ekzofitik	+/yüzeyel	-	-	-	-	-	3	Hafif	-	-
2	Ekzofitik	+/ yüzeyel	-	-	-	-	-	6	Hafif	+	-
3	Ekzofitik	+/ derin	+	+	+	+	+	6	Şiddetli	-	-
4	Endofitik	+/derin	+	-	-	+	+	10	Şiddetli	-	+
5	Endofitik	+/derin	+	-	-	-	-	7	Şiddetli	-	-
6	Ekzofitik	+/derin	+	-	-	-	+	5	Şiddetli	-	+
7	Ekzofitik	+/derin	+	+	-	+	+	20	Şiddetli	-	bilinmiyor
8	Ekzofitik	+/yüzeyel	+	-	-	-	-	3	Hafif	+	-
9	Ekzofitik	-	+	-	-	-	+	2	Hafif	+	-
10	Ekzofitik	+/derin	+	-	-	-	+	14	Şiddetli	-	bilinmiyor
11	Endofitik	+/derin	+	+	+	-	+	6	Şiddetli	-	bilinmiyor
12	Ekzofitik	+/yüzeyel	-	-	-	-	-	3	Hafif	+	bilinmiyor
13	Ekzofitik	+/yüzeyel	+	-	-	-	-	17	Şiddetli	-	-

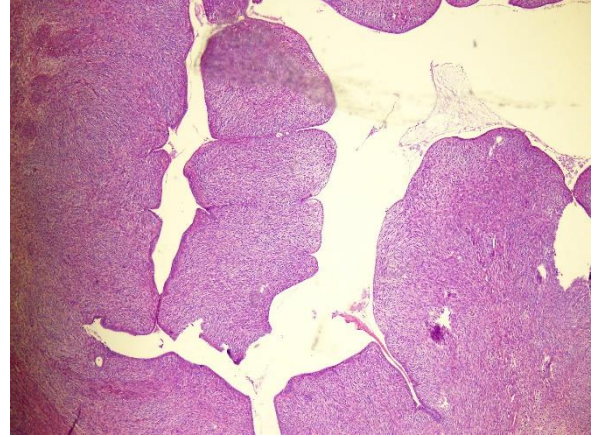
GP: gelişim paterni, Mİ: miyometrial invazyon, SAB: stromal aşırı büyüme, HK: heterolog komponent, LVI: lenfo-vasküler invazyon, SSİ: servikal stromal invazyon, SA: stromal atipi, PH: periglandüler hipersellülerite, LDM: lenf düğümü metastazı



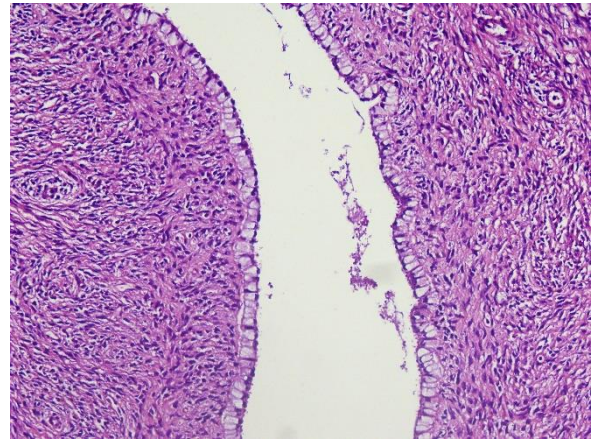
Resim 1. Adenosarkom olgusunda uterus boşluğunu dolduran ekzofitik tümörün makroskopik görüntüsü



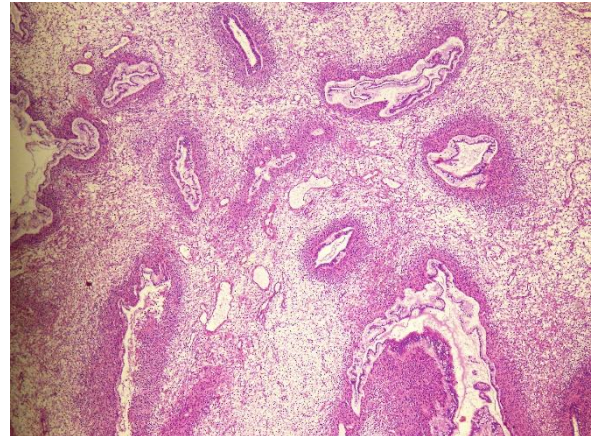
Resim 2. Yarık benzeri, kistik ve tübüler görünümde bez yapıları (H&E x40)



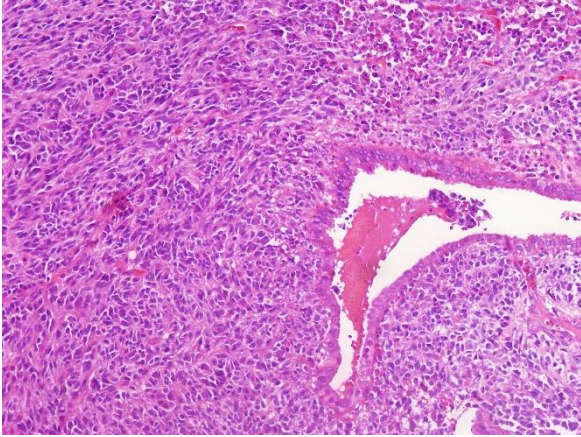
Resim 3. Tümörde polipoid yapısal konfigürasyon (H&E x 4)



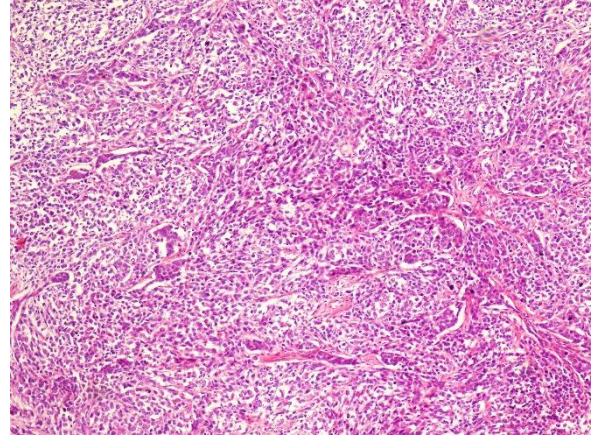
Resim 4. Epitelial bileşende müsinöz metaplazi (H&E x 100)



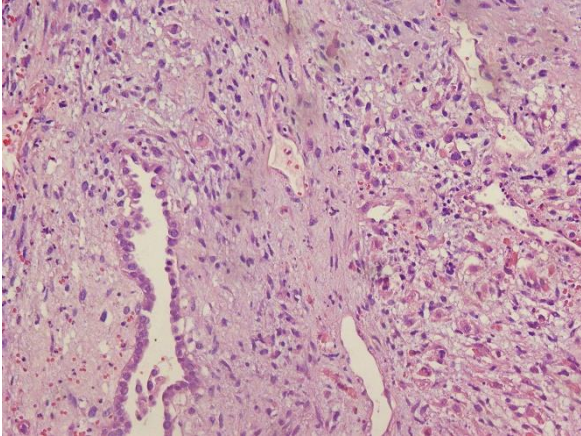
Resim 5. Epitelde müsinöz metaplazi ve bezlerin çevresinde stromal hücre artışı (H&E x 40)



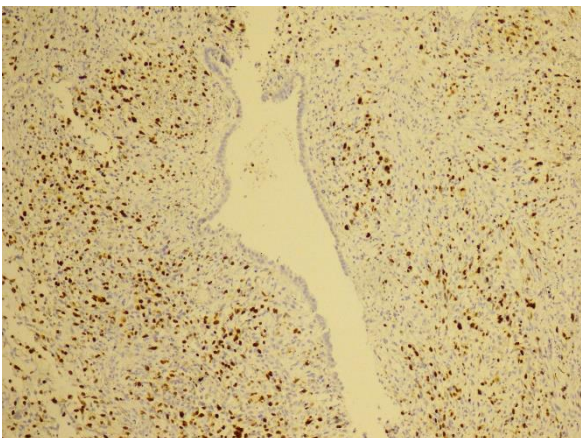
Resim 6. Adenosarkomda yüksek dereceli sarkom alanları (H&E x 200)



Resim 9. Mezenkimal bileşende seks kord benzeri alanlar (H&E x100)



Resim 7. Çizgili kas yönünde farklılaşma gösteren heterolog bileşen varlığı (H&E x 200)



Resim 8. Rabdomyoblastlarda myogen pozitifliği (immunohistokimya x100)

TARTIŞMA

Adenosarkomlar iyi huylu glandüler epitel ve kötü huylu mezenkimal bileşenden oluşan nadir görülen tümörlerdir. Tüm yaş gruplarında görülebilmekle birlikte genellikle menopoza sonrası dönemde rastlanmaktadır. Ortalama görülme yaşı 58 olarak bildirilmektedir (10, 11). Yazınla uyumlu şekilde olgularımızın tümü menopoza sonrası dönemdeydi. Adenosarkomların over, Douglas boşluğu, periton ve barsak yerleşimli olabileceği bildirilse de sıklıkla endometriümden daha nadir olarak endoserviksten gelişmektedirler (10). Adenosarkomlar genellikle büyük boyutlu, polipoid ve papiller yüzeye sahiptir. Endometrial boşluğu doldurarak serviksten dışarı uzanabilirler (3, 5). Bizim serimizdeki tümörlerin tümü endometriüm yerleşimlidir. Ortalama tümör boyutu 8.3 cm olup çoğu ekzofitik gelişim örüntüsü göstermektedir. Adenosarkomlar, mikroskopik incelemede kistik yapıda, yarık şeklinde yada atrofik görünümde bezler içerirler. Bezleri döşeyen epitel genellikle endometrioid tiptedir. Epitel proliferatif ya da inaktif görünümde olabilir. Skuamöz, müsinöz, sekretuar, tubal metaplazi gösterebilir. Epitelde hafif yada orta derecede atipi görülebilir (12, 13). Olgularımızın tümünde epitelial bileşen endometrioid tipte olup beşinde epitel inaktif, dördünde hiperplastik görünümdeydi. Tümünde epitelial bileşende hafif/orta derecede atipi saptandı.

Adenosarkomlarda mezenkimal bileşen stromal sarkom veya fibrosarkom gibi homolog ve düşük dereceli sarkomdan oluşur (12, 13). Heterolog mezenkimal alanlar adenosarkomların %20,0-25,0'inde görülmektedir. En sık görülen heterolog eleman çizgili kastır (12). Olgularımızın üçünde (%23,0) rabdomyosarkom morfolojisinde heterolog bileşen izlenmiştir. Stromal elemanların bezler çevresinde konsantrik manşon şeklinde dizilimi adenosarkomlar için karakteristik kabul edilir (10). Yazında belirtilenin aksine bizim serimizde olguların % 61.5'unda sarkomatöz bileşen yüksek dereceli olarak izlenmiştir. Bu tümörlerin çoğunda yaygın nekroz ve mezenkimal hücrelerde şiddetli nükleer atipi görülmüştür. Bezlerin çevresinde hücreyel çoğalma ise dört olguda izlenmiştir. Bu karakteristik histo-patolojik görünümün düşük dereceli sarkomatöz komponente sahip olan olgularda izlenmesi dikkat çekicidir.

Adenosarkomlarda sarkomatöz bileşen değişken düzeylerde bölünme etkinliği gösterir. (10,12,13). Bölünme sayısı genellikle 10 büyük büyütme (x200) alanında dördün üzerindedir. Ancak bölünme etkinliğinin belirgin olmadığı olgularda bile metastaz ve yineleme bildirildiğinden, epitelial alanlar çevresinde yoğunlaşmış atipik hipersellüler stroma ve 10 büyük büyütme alanında 1-3 mitoz varlığında adenosarkom tanısı konulması gerektiği vurgulanmaktadır (12,13). Bizim olgularımızda 10 BBA'daki mitoz sayısı 3 ile 20 arasında değişmektedir.

Tümörün sarkomatöz komponentinin total tümör hacminin %25,0'inden fazlasını oluşturması olarak tanımlanan sarkomatöz aşırı büyüme adenosarkomların %10,0'unda görülür. Bu alanlarda mezenkimal bileşen hücreyel, yüksek dereceli ve bölünme etkinliği yüksektir (11,12). Serimizde de sarkomatöz aşırı büyüme gösteren tümörlerin oranı oldukça yüksektir (%69,0).

Adenosarkomların çoğu 1. evrede tanı almaktadır (4). Yazınla uyumlu şekilde olgularımızın çoğu tanı anında FIGO evre I olarak

değerlendirilmiştir.

Adenosarkomlar için kötü gidiş göstergeleri, sarkomatöz aşırı büyüme, derin miyometrial invazyon, heterolog bileşenin varlığı, lenfovasküler invazyon, ve uterus dışına yayılım olarak tanımlanmaktadır (2,3,10,14). Özellikle miyometrial invazyon ve sarkomatöz aşırı büyüme yineleme için temel risk faktörleri olarak kabul edilmektedir (9).

Olgularımızın biri hariç tümünde miyometrial invazyon görülmüştür. Derin miyometrial invazyon görülen yedi hastanın tümünde sarkomatöz aşırı büyüme vardı. Sağ kalım süreleri 4-53 ay arasında olan ve hayatını kaybeden yedi hastanın tümünde sarkomatöz aşırı büyüme ve altısında derin miyometrial invazyon mevcuttu. Kaybedilen hastaların üçü 1. evredeydi. Heterolog bileşen saptanan üç olgu da hayatını kaybetti. Çalışmamızda derin miyometrial invazyon, sarkomatöz aşırı büyüme ve heterolog bileşen varlığının kısa yaşam süresi ile ilişkili olduğunu saptadık.

Uterin adenosarkomlar için birincil tedavi TAH + BSO' dir (1,5). Lenfadenektominin gerekliliği açık değildir. Arend ve arkadaşlarının (2) 544 adenosarkom olgusunu değerlendirdikleri çalışmalarında lenfadenektomi yapılan hastaların %3,1'inde lenf düğümü metastazı saptanmıştır. Özgü ve arkadaşlarının (9) 15 adenosarkom olgusundan oluşan çalışmasında sadece bir hastada lenf düğümü metastazı izlenmiş olup bu tümörün büyük boyutlu ve miyometriuma derin invaze olduğu belirtilmiştir. Bazı yayınlarda, uterusa sınırlı ve yüksek risk faktörü olmayan olgularda lenfadenektominin gerekli olmadığı savunulmaktadır (1, 8). Bizim serimizde dokuz olguda lenfadenektomi yapıldı ve bu olguların ikisinde lenf düğümü metastazı saptandı. Bu iki olguda büyük tümör boyutu, derin miyometrial invazyon ve sarkomatöz aşırı büyüme mevcuttu. Bu hastaların yaşam süreleri 6 ay ve 53 ay olarak saptandı.

Adenosarkomlarda adjuvan tedavinin etkinliği

tartışmalıdır. Adjuvan kemoterapi ve radyoterapinin sarkomatöz aşırı büyüme gibi yüksek yineleme riski içeren olgularda hastaliksız sağ kalım ve sağ kalım sürelerini uzatabildiğine dair yayınlar bulunmaktadır (1, 5, 8).

Vaka sayımızın kısıtlı olması, uygulanan adjuvan tedavi rejimleri ve uygulama süreleri ile ilgili net verilere sahip olmamız çalışmamızın kısıtlı olduğu yönlerdir. Bu nedenle adjuvan tedavinin yaşam süresine olan etkisi belirlenemiştir.

Adenosarkomların histopatolojik ayırıcı tanısında adenofibrom, karsinosarkom ve atipik polipoid adenomyom akılda tutulmalıdır. Adenosarkomlar, bez çevresinde stromal hücre çoğalması varlığı ile adenofibromdan, epitelial alanların benign olması ile karsinosarkomdan ayırılabilir. Atipik polipoid adenomyomlarda ise adenosarkomlardan farklı olarak epitelial alanlarda daha fazla atipi ve skuamöz moruler metaplazi saptanır (10).

Adenosarkomlar çoğunlukla uterusun diğer mezenkimal tümörlerine göre daha iyi gidişlidir. Ancak farklı klinik seyirleri ve yüksek yineleme oranları nedeniyle yakın olarak takip edilmeleri gerekmektedir. Nadir görülen tümör tipi olmaları nedeniyle tedavi yöntemleri ile ilgili daha çok vakayı içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bilgilendirilmiş Onam: Katılımcılardan yazılı onam alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. HoxieCarroll A, Ramirez PT, Westin SN, Soliman PT, Munsell MF, Nick AM, Schmeler KM, Klopp AH, Fleming ND. Uterine adenosarcoma: An analysis on management, outcomes, and risk factors for recurrence. *Gynecologic Oncology* 2014; 135: 455-61.
2. Arend R, Bagaria M, Lewin SN, Sun X, Deutsh I, Burke WM, Herzog JD. Long-term outcome and natural history of uterine adenosarcomas. *Gynecologic*

Oncology 2010; 119: 305-8.

3. Taga M, Sawada M, Nagai A, Yamamoto D, Hayase R. A case of Adenosarcoma of the Uterus. *Case report Obstet Gynecol* 2014; 2014: 342187.
4. Yuan Z, Yu M, Shen K, Yang J, Cao D, Zhang Y, Zhou H, Wu H. Uterine Adenosarcoma: A retrospective 12-year single-center study. *Frontiers in Oncology* 2019; 9(237): 1-8.
5. Hanyuan Liu BS, Zhen Shen MS, Dabao Wu BS, Ying Zhou MD. Uterine adenosarcoma with sarcomatous overgrowth: A case report of aggressive disease in a 16-year-old girl and literature review. *J. Pediatr Adolesc Gynecol* 2018; 31: 426-31.
6. Seagle BL, Kanis MStrohl AE, ShahabibS. Survival of woman with Mullerian adenosarcoma: A National Cancer Database study. *Gynecol Oncol* 2016; 143: 636-41.
7. Shi Y, Liu Z, Peng Z, Yang K, Yao X. The diagnosis and treatment of Mullerian adenosarcoma of the uterus. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2008; 48: 596-600.
8. Tanner EJ, Toussaint T, Leitao Jr MM, Hensley ML, Soslow RA, Gardner GJ, et al. Management of uterine adenosarcomas with and without sarcomatous overgrowth. *Gynecol Oncol* 2013; 129: 140-4.
9. Özgü E, Narin MA, Yalçın HR, Taşçı T, Güngör T, Çavuşoğlu D, Meydanlı MM, Tulunay G. Uterine adenosarcomas: A dual-institution experience. *Joournal of Obstetrcs and Gynaecology* 2016; 1-4.
10. Zaluodek CJ, Hendrickson MR, Soslow RA. Mesenchymal Tumors of the uterus. In Robert J Kurman, Lora H Ellenson, Brigitte M Ronnett (eds) *Blaustein's pathology of the female Genital Tract 6th edition* Springer, New York, USA 2011: 455-527.
11. Gökteş S, Yıldırım M, Süren D, Tutuş B, Dilli UD, Yıldız M. Uterus adenosarkomu: Olgu sunumu. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2013; 14: 40-3.
12. Kefeli M, Yıldız L, Çelik H, Aydın O, Kandemir B. Uterin adenosarkom: Dört olgunun klinikopatolojik değerlendirmesi. *Journal of Experimental and Clinical Medicine* 2009; 26: 190-2.
13. Wells M, Oliva E, Palacios J, Prat J. Mixed epithelial and mesenchymal tumours. In Robert J. Kurman, Maria Luisa Carcangiu, C. Simon Herrington, Robert H. Young (eds) *WHO Classification of Tumours of Female Reproductive Organs 4th edition* IARC Lyon, France 2014: 148-51.
14. Togami S, Kawamura T, Fukuda M, Yanazume S, Kamio M, Kobayashi H. Clinical management of uterine cervical mullerian adenosarcoma: A clinicopathological study of six cases and review of literature. *Taiwanese Journal of obstetrics & Gynecology* 2018; 57: 479-82.