

# Vulva-Vajen Tümörlerinde Görüntüleme

## *Imaging of Vulvar-Vaginal Tumors*

Mustafa Faraşat<sup>1b</sup>, Gökhan Pekindil<sup>1b</sup>

### ÖĞRENME HEDEFLERİ

- Vulvanın ve vajenin normal manyetik rezonans görüntüleme özelliklerini anlatmak
- Vulva-vajen tümörlerinde görüntüleme özelliklerini sıralamak
- Evreleme sistemleri hakkında fikir sahibi olmak
- Raporlamada dikkat edilecek hususları sıralamak

Faraşat M, Pekindil G. Imaging of Vulvar-Vaginal Tumors. *Trd Sem.* 2024;12(2):262-276.

### Öz

Primer vulva ve vajen tümörleri nadir görülen malinitelerdir. Hem vulva hem de vajen kanserlerinin en yaygın histolojik alt tipi, skuamöz hücreli karsinomdur. Görüntülemede ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi pozitron emisyon tomografisi, manyetik rezonans görüntüleme kullanılmaktadır. Hastalığın evresine göre tedavi seçenekleri değişebildiği için tedavi öncesi görüntüleme önemli hale gelmiştir. Bu derleme yazıda vulva ve vajen tümörlerinin görüntüleme özellikleri tartışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Vulva kanseri, vajen kanseri, manyetik rezonans görüntüleme

### ABSTRACT

Primary vulvar and vaginal tumors are rare malignancies. The most common histological subtype of both vulvar and vaginal cancers is squamous cell carcinoma. Ultrasound, computed tomography positron emission tomography, magnetic resonance imaging are used in imaging. Since treatment options may vary depending on the stage of the disease, pre-treatment imaging has become important. In this review, the imaging features of vulvar and vaginal tumors will be discussed.

**Keywords:** Vulvar cancer, vaginal cancer, magnetic resonance imaging

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

✉ Gökhan Pekindil • gpekindil@gmail.com

Geliş Tarihi: 05.02.2024 • Kabul Tarihi: 29.03.2024



## GİRİŞ

Vulva ve vajen anatomik olarak birbirine komşu organlar olup, vulva-vajen lezyonlarının klinik ve histolojik özelliklerinde örtüşmeler vardır. Ancak vulva-vajen tümörlerinin evreleme sistemleri ve tedavileri farklıdır. Vajinal kanserler klinik olarak evrenilirken vulva kanserleri cerrahi ve klinik olarak evrenilir.

Vajen anatomik olarak üst, orta ve alt bölümlere ayrılır. Üst parça Müllerian kanaldan, alt ve orta parça ürogenital sinüsten gelişir [1]. Üst parçanın lenfatik drenajı internal ve eksternal iliak lenf nodlarına, orta parçanın drenajı internal iliak lenf nodlarına ve alt parçanın drenajı medial yüzeyel ingüinal lenf nodlarına olur [2].

Vulva; labia minör ve majör, klitoris, vajinal vestibül ve vestibüler bezlerden (Skene bezleri ve Bartholin bezleri) oluşur [3]. Lenfatik drenajı medial yüzeyel ingüinal lenf nodlarına olur [2].

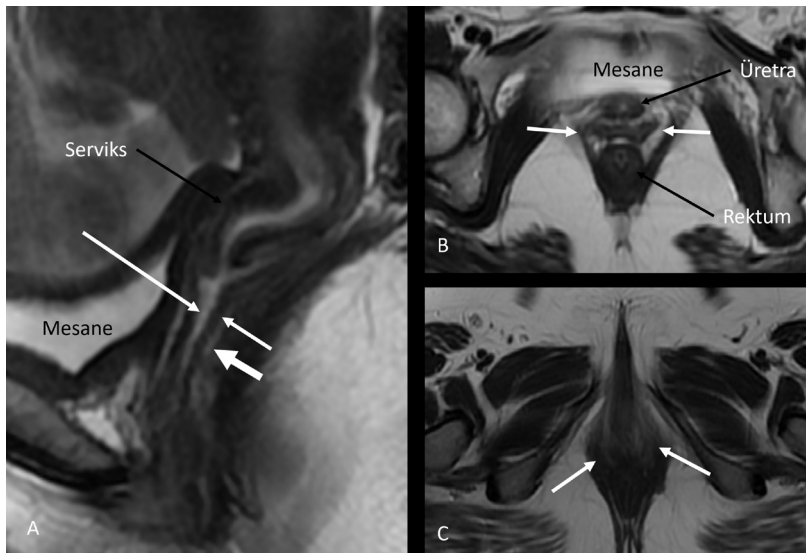
Yumuşak doku çözünürlüğünün zayıf olması nedeniyle vajen ve vulvanın görüntülenmesinde bilgisayarlı tomografi (BT) kullanımı kısıtlıdır. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG), iyonlaştırıcı radyasyon içermemesi, çok düzlemli

görüntüler elde edilebilmesi ve üstün kontrast çözünürlüğü nedeniyle diğer görüntüleme yöntemlerine göre daha üstündür [1]. MRG’de vajinal mukoza T2A görüntülerde hiperintens, T1A görüntülerde hipointensir. Kollajen ve elastik liflerden oluşan submukoza ve kas tabakası hem T1A hem de T2A görüntülerde hipointensir. Adventisya tabakası, yavaş akım gösteren venöz pleksus içerir ve T2A görüntülerde hiperintensir. Kontrast sonrası vajinal mukoza kontrastlanır [2]. Yenidoğan döneminde, menstrüel siklusun orta sekretuar fazında ve gebelikte mukozal tabaka daha kalındır ve vajinal duvar daha yüksek sinyal yoğunluğuna sahiptir. Vulva, T1A görüntülerde izo-hipointens, T2A görüntülerde hafif hiperintensir (Resim 1) [2].

Vulva ve vajen tümörleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

## Konjenital Vajinal Kistler

Vajenin konjenital kistleri parametonefrik kanalın embriyolojik kalıntısı olan Müllerian kanal kisti ve mezonefrik kanalın embriyolojik kalıntısı olan Gartner kanal kistidir [4]. Tipik olarak vajenin anterolateral duvarında kistik



**Resim 1.** Vulva ve vajenin normal MRG görünüşleri. (A) Sagittal T2A görüntüde vajinal mukoza (uzun ok) hiperintens, submukoza ve kas tabakası (kısa ok) hipointens, adventisya tabakası (kalın ok) hiperintens izleniyor. (B) Transvers T2A görüntüde vajen katmanları sagittal görüntü ile benzer sinyaller gösteriyor (beyaz oklar). (C) Transvers T2A görüntüde vulva hafif hiperintens izleniyor (beyaz oklar). MRG, manyetik rezonans görüntüleme.

yapılar olarak görülürler; T1A görüntülerde hipointens ve T2A görüntülerde hiperintens izlenirler. Proteinöz veya hemorajik içerikli olduğunda T1A görüntülerde izo-hiperintens görülebilirler [2].

### Benin Vajinal Tümörler

Vajende leyomiyom, kavernöz hemanjiyom, fibroepitelyal polip ve rabdomiyom gibi çeşitli benin tümörler ortaya çıkabilir. Bu tümörler çoğunlukla mobil, yuvarlak, submukozal veya polipoid kitleler şeklinde izlenirler. Tanı için genellikle eksizyon gerekir.

### Vajinal Leyomiyom

Genellikle orta hatta, vajen ön duvarında ortaya çıkar ve boyutu 1-5 cm arasında değişir; ancak vajenin herhangi bir yerinde de izlenebi-

li [5]. Ön duvarda yerleştiğinde üriner sistem ile ilişkili semptomlara neden olabilir. Görüntüleme özellikleri değişkendir; miyometriyuma benzer şekilde T1A ve T2A görüntülerde homojen düşük sinyal yoğunluğuna sahip tipik leyomiyom olarak görünebilir. Ancak T2A görüntülerde hiperintens ve dinamik fazda erken kontrastlanan leyomiyomlar da bildirilmiştir [5, 6]. Vajinal leyomiyom, uterus leyomiyomlarına benzer şekilde, T2A görüntülerde hipointens izlenen hiyalin dejenerasyona, T2A görüntülerde hiperintens izlenen miksoid ve kistik dejenerasyona ve T1A ve T2A görüntülerde hiperintens izlenen hemorajik dejenerasyona uğrayabilir [2].

### Kavernöz Hemanjiyom

Genellikle bebeklik döneminde ortaya çıkar ve vulva veya vajeni kapsayabilir. Yavaş büyür

**Tablo 1.** Vulva-vajen tümörleri

		Vajen	Vulva
Kistik lezyonlar		Gartner kanal kisti Müllerian kanal kisti Posthisterektomi kisti Ektopik üreterosele	Bartholin kisti Epidermal inklüzyon kisti
Tümörler	Benin	Leyomiyom Uterin polip prolapsusu Hemanjiyom Paragangliom Desmoid Endometriozis Rabdomiyom	Lipom Leyomiyom
	Malin	Skvamöz hücreli kanser Adenokanser Metastaz Melanom Nöroendokrin kanser Embriyonal rabdomiyosarkom Anjiyosarkom	Skvamöz hücreli kanser Lenfoma Melanom Bartholin bez kanseri Bazal hücreli kanser Verüköz kanser Paget hastalığı Adenokanser Leyomiyosarkom Epiteloid sarkom Malin rabdoid tümör rabdomiyosarkom

ve 2 yaşından sonra involüsyon gösterebilir. T1A görüntülemesinde lezyon içi yağlanmaya bağlı periferik alanlarda hiperintens diğer alanlarda izointens izlenir. T2A görüntülemesinde ise, yaşa akımlı damarlar nedeniyle üzüm salkımına benzeyen hiperintens lobüller şeklinde görünür. Sıvı-sıvı seviyeleri görülebilir. Kalsifikasyon ya da hızlı akım gösteren damarlar hipointens izlenebilir [2].

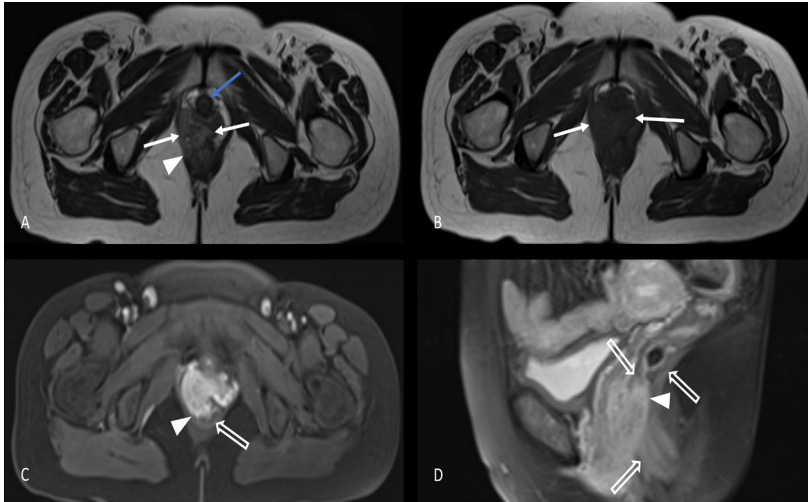
### Malin Vajinal Tümörler

Primer vajinal kanser tanısı konulabilmesi için, klinik veya histolojik olarak serviks veya vulva kanserine ait kanıt olmaması ve hastanın son 5 yıl içerisinde bu kanserleri geçirmemiş olması gerekmektedir [7]. Primer vajinal kanser nadirdir ve tüm jinekolojik malinitelerin yalnızca %1-2'sini ve tüm vajinal malin neoplazilerin yalnızca %10'unu oluşturur. Vajinal malinitelelerin yaklaşık %90'ı skuamöz hücreli karsinom (SHK), yaklaşık %8-10'u ise adenokarsinom şeklinde izlenir. Vajenin lenfomaları, sarkomları ve melanomları oldukça nadirdir [8]. Vajinal intraepitelyal neoplazi sıklıkla servikal intraepitelyal neoplazi ile birlikte ortaya çıkar. SHK vajinanın proksimal üçte birlik kısmında,

özellikle de arka vajinal duvarda meydana gelme eğilimindedir [2, 9]. SHK; sınırları belirsiz, lobüle konturlu ülsere lezyon veya halka şeklinde vajeni çevreleyen daraltıcı bir lezyon olarak görülebilir. Ekzofitik lezyonlar, infiltratif lezyonlara göre daha iyi prognoza sahiptir çünkü infiltratif lezyonlar perivajinal dokuyu invaze etme ve dolayısıyla metastaz yapma eğilimindedir (Resim 2) [10].

Vajinal bir tümör paravajinal doku, parametrium, üretra, mesane ve rektum dahil çevredeki pelvik yumuşak dokulara lokal olarak uzanabilir. Üst vajen kitleleri obturator, internal ve eksternal ilyak lenf nodlarını içine alan pelvik lenf nodlarına yayılabilir; paraaortik lenf nodlarına yayılım nadirdir. Alt vajen kitleleri ingüinal ve femoral lenf nodlarına yayılabilir. Hematojen yolla akciğer, karaciğer ve kemik metastazları görülebilir [8].

Vajinal karsinom öncelikle klinik olarak evrenir. Bu, tedavi seçiminden önce yapılan fizik muayene, biyopsi ve görüntüleme testlerinin sonuçlarına dayanmaktadır. Yaygın olarak kullanılan iki vajinal kanser evreleme sınıflandırması vardır: Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (FIGO) ve Amerikan Birleşik Kanser Komitesi Evreleme Sistemi (AJCC).



**Resim 2.** Vajen skuamöz hücreli karsinomu, MRG bulguları. Postkoital kanama şikayeti ile başvuran 48 yaş hastada; vajen sağ posterior duvarda (A) T2A hafif hiperintens kitle (oklar) posteriorda rektum duvarının hipointens sinyalinde kayba neden olarak invazyon (ok başı) gösteriyor. Üretra (mavi ok) korunmuş. (B) T1A görüntüde hipointens lezyon çevre dokudan güçlükle ayrılıyor. (C) transvers, (D) sagittal post-kontrast görüntülerde rektum (içi boş ok) sağ anterolateral duvarının vajen kitlesi tarafından invaze olduğu (ok başı) görülüyor. Rektum invazyonu nedeni ile tümör evre IVA'dır. MRG, manyetik rezonans görüntüleme.

Bu sınıflandırmalar hastalığın prognozunu tahmin edebilir ve uygulanacak en iyi tedaviyi belirleyebilir. Primer vajinal kanser için evreleme sistemleri karşılaştırmalı olarak **Tablo 2**'de açıklanmıştır [8].

Evre I tümörler, vajene sınırlı olup T1A görüntülerde paravajinal yağ hiperintens görünümünü korur. Evre II tümörlerde, vajen duvarı hipointens görünümünü kaybeder ve paravajinal yağ T1A görüntülerde hipointens olarak

**Tablo 2.** Vajinal kanser evreleme sistemlerinin karşılaştırılması

AJCC	TNM	FIGO	Evre açıklaması
IA	T1a N0 M0	I	Kanser yalnızca vajenedir ve 2 cm'den (4/5 inç) büyük değildir (T1a). Yakındaki lenf düğümlerine (N0) veya uzak bölgelere (M0) yayılmamıştır.
IB	T1b N0 M0	I	Kanser yalnızca vajenedir ve 2 cm'den (4/5 inç) büyüktür (T1b). Yakındaki lenf düğümlerine (N0) veya uzak bölgelere (M0) yayılmamıştır.
IIA	T2a N0 M0	II	Kanser vajinal duvar boyunca büyümüştür ancak pelvik duvara kadar ilerlememiştir ve 2 cm'den (4/5 inç) büyük değildir (T2a). Yakındaki lenf düğümlerine (N0) veya uzak bölgelere (M0) yayılmamıştır.
IIB	T2b N0 M0	II	Kanser vajinal duvar boyunca büyümüştür ancak pelvik duvara kadar ilerlememiştir ve 2 cm'den (4/5 inç) büyüktür (T2b). Yakındaki lenf düğümlerine (N0) veya uzak bölgelere (M0) yayılmamıştır.
III	T3 N0 M0	III	Kanser pelvik duvara doğru büyümüştür ve/veya vajenin alt 1/3'üne doğru büyümüştür ve/veya böbrek sorunlarına neden olacak şekilde idrar akışını tıkamıştır (hidronefroz) (T3). Yakındaki lenf düğümlerine (N0) veya uzak bölgelere (M0) yayılmamıştır.
	ya da T1 -T3 N1 M0	III	Kanser T1 - T3 özelliğindedir. Pelvis veya kasık bölgesindeki (N1) lenf düğümlerine sıçramıştır, ancak uzak bölgelere (M0) yayılmamıştır.
IVA	T4 Herhangi bir N M0	IVA	Kanser mesaneye veya rektuma veya pelvisin dışına doğru büyümüştür (T4). Pelvis veya kasık bölgesindeki lenf düğümlerine yayılmış olabilir veya olmayabilir (herhangi bir N). Uzak bölgelere yayılmamıştır (M0).
IVB	Herhangi bir T Herhangi bir N M1	IVB	Kanser herhangi bir T veya herhangi bir N evresindedir. Kanser akciğerler veya kemikler gibi uzak organlara sıçramıştır (M1).

AJCC, Amerikan Birleşik Kanser Komitesi; FIGO, Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Derneği; TNM, primer tümör (T), bölgesel lenf nodları (N), uzak metastaz (M).

izlenir. Değerlendirme en iyi transvers görüntülerde yapılır. Evre III tümörler pelvik yan duvara uzanır ve T2A görüntülerde kasların normal hipointens görünümü bozulur. Evre IV tümörler gerçek pelvisin dışına uzanır veya rektum ve mesaneyi invaze eder ve duvarın normal T2A görüntülerdeki hipointens sinyali kaybolur [2].

**Serviks, vulva kanserlerinin veya rektal kanserlerin vajene direkt yayılımı, vajenin primer tümörlerinden daha siktir (Resim 3 ve 4).** Ayrıca vajende hematojen metastazlar da görülebilir (Resim 5). Endometrium ve serviks kanserleri vajende lokal nüks oluşturabilir (Resim 6). Metastatik tümörler, primer vajinal kanserler ile benzer görüntüleme özellikleri gösterirler; T1A görüntülerde izo-hipointens, T2A görüntülerde izo-hiperintens izlenirler. Müsin üreten bir adenokarsinom, T2A görüntülerde SHK'den daha hiperintens izlenebilir, ancak tek başına MRG ile histolojik alt tipin güvenilir bir tahmini yapılamaz [2].

Cerrahi ve radyoterapi planlamasında ve vezikovajinal veya rektovajinal fistül gibi komplikasyonları değerlendirmede de MRG faydalıdır. BT lenf nodu metastazının saptanmasında faydalıdır. Metabolik olarak aktif tümör oldukları için pozitron emisyon tomografisi (PET)/BT, küçük lenf nodlarının ve uzak metastazların daha doğru değerlendirilmesine olanak sağlar [10].

## Adenokarsinom

İkinci en sık görülen vajinal kanser olmasına rağmen oldukça nadirdir. İntestinal tip ve berrak hücreli tip gibi bazı histolojik alt tipleri vardır.



**Resim 3.** Serviks kanserinin vajen invazyonu. Sagittal T2A görüntüde servikste (yıldız) izlenen kitle vajen alt 1/3 kısmı da dahil olmak üzere vajenin tüm bölümlerine uzanmaktadır (oklar) ve normal duvar yapısı seçilememektedir. Tümör üretrayı da invaze etmektedir. Uterin kavite içerisinde seviyelenme gösteren sıvı izleniyor.



**Resim 4.** Endometrium adenosarkomunun vajen uzanımı. (A) Transvers T2A görüntüde vajen içerisinde hiperintens kitle (yıldız) izleniyor. Vajen duvarının hipointens sinyali (ok başı) korunmuş. (B) Sagittal T2A görüntüde kitle (yıldız) uterus ile şüpheli bir bağlantı (oklar) gösteriyor. Serviks ekspansiyonu izleniyor. (C) Post-kontrast görüntüde kitle lezyonu ile uterus bağlantısı (oklar) net bir şekilde izleniyor ve kitle belirgin kontrastlanma gösteriyor. Lezyon uterus kaynaklı olup polipoid yapıdadır ve vajen lümenine uzanmış ancak invazyon oluşturmamıştır.

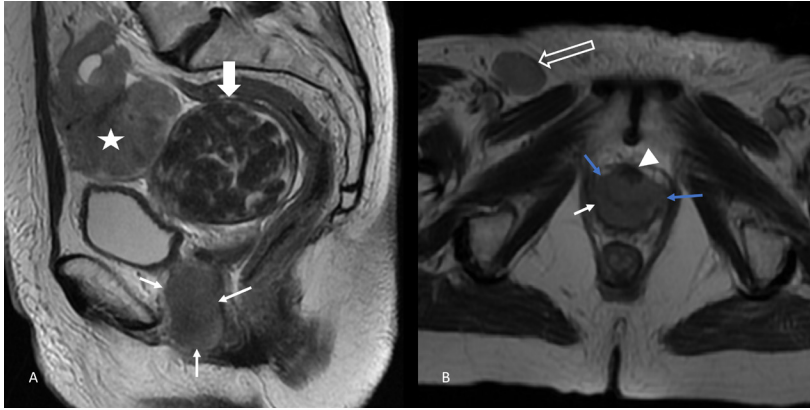


İntestinal tip intrauterin dietilstilbestrole (DES) maruz kalma öyküsü olmayan 50-60 yaş aralığındaki kadınları etkilemektedir. Vajinal adenozis odakları, heterotopik bağırsak dokusu, embriyonik kalıntı ve endometriozis odakları etiyojide rol oynayabilir [10]. En sık görülen semptomlar vajinal kanama ve akıntı olup idrarda kan, cinsel ilişki sırasında kanama ve ağrı, tenesmus, pelvik ağrı ve bağırsak tıkanıklığı da görülebilir. Lezyonlar vajenin orta ve alt bölümünde arka duvarda bulunur ve ülser, polipoid veya nodüler olabilir [11]. Ana metastaz bölge-

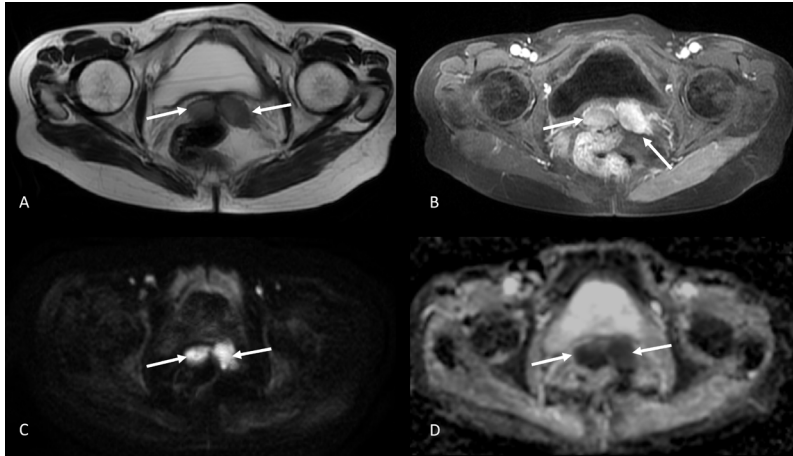
leri pelvik ve ingüinal lenf nodları olup akciğer, kemik ve dalakta metastazlar bildirilmiştir [11].

Berrak hücreli tip DES'ye maruz kalma öyküsü olan, 30 yaş civarındaki genç kadınlarda yaygındır. Düzensiz vajinal kanama en sık görülen semptomdur. Vajen üst kısmında ön duvarda ortaya çıkar ve serviks yayılabilir. Uzak metastaz yaygın değildir ve ana metastaz bölgeleri pelvik ve ingüinal lenf nodlarıdır.

Lezyonun lokal yayılımının değerlendirilmesi için tercih edilen görüntüleme yöntemi MRG'dir [12]. Tedavi; tümörün konumuna,



**Resim 5.** Over seröz kanserinin vajen metastazı. (A) Sagittal T2A görüntüde over kitlesi (yıldız) hiperintens olarak izleniyor. Vajen anterior duvarda over kitlesi ile benzer sinyal intensitesi gösteren kitle (oklar) izleniyor. Uterin miyom (kalın ok) hipointens izleniyor. (B) Transvers T2A görüntüde vajen anteriorunda hipointens kas tabakası izlenmiyor (mavi oklar). Kitle vajen dışına uzanmakta ve anteriorda üretraya (ok başı) invazyon göstermektedir. Sağ ingüinal bölgede yağlı hilusu seçilmeyen metastatik lenf nodu (içi boş ok) mevcut.



**Resim 6.** Serviks kanseri nedeni ile daha önce opere olan hastada vajen kafında nüks kitle. Vajen kafı düzeyinde (A) T2A görüntülerde hafif hiperintens izlenen, (B) post-kontrast görüntüde kontrastlanan lezyon (oklar), (C) difüzyon ağırlıklı görüntüde hiperintens, (D) ADC haritasında hipointens olup malinite ile uyumlu difüzyon kısıtlamaktadır. ADC, görünür difüzyon katsayısı.

boyutuna, tanı anındaki evreye ve ayrıca yaş, cinsel yaşam, çocuk/doğurganlık isteği gibi bazı klinik faktörlere bağlı değişkenlik gösterir [12].

### Vajinal Lenfoma

Ekstranodal non-Hodgkin lenfomaların yalnızca %1,5'i kadın genital sisteminden kaynaklanır ve vajinal lenfoma daha da nadirdir [10]. Sekonder lenfoma daha yaygındır. Vajinal lenfomada ortalama yaş 40'tır [13]. Kronik vajinit ve malakoplaki ile ilişkili olabilir. En yaygın semptom vajinal kanamadır ancak perineal rahatsızlık, vajinal akıntı, idrar semptomları veya kitleler gibi başka semptomlar da mevcut olabilir. Bazı olgular tamamen asemptomatik de olabilir [10, 13]. Lenfomada mukozanın korunmuş olması karakteristiktir [2]. Bu nedenle Pap smear testi ve kolposkopinin tanıda duyarlılığı düşüktür [14]. Tanı genellikle, cerrahi örneğin patolojik değerlendirmesi ile konur.

Bilgisayarlı tomografide kas ile izodens, iyi sınırlı kitle olarak izlenir. MRG'de T1A görüntülerde hipointens, T2A görüntülerde izo-hiperintens olarak izlenir. Homojen kontrastlanır ve belirgin difüzyon kısıtlaması gösterir [2, 10]. Tümör doğrudan rektuma, mesaneye veya pelvik yan duvarlara yayılabilir. PET/BT tanı, evreleme ve tedavi takibinde kullanılır. Primer lenfomanın doğru tanısı, uygun tedavi yaklaşımının belirlenmesi (kemoterapi ve/veya radyoterapi) ve gereksiz ameliyatlardan kaçınılması açısından önemlidir [2].

### Vajinal Sarkom

Tüm vajinal malin tümörlerin %3'ünden azını oluşturur. Leyomiyosarkom, endometriyal stromal sarkom, malin mikst Müllerian tümör ve rabdomyosarkom primer vajinal sarkomların başlıca tipleridir [15]. Erişkin hastalarda en sık görülen alt tip leyomiyosarkom iken, embriyonal rabdomyosarkom pediatrik hastalarda daha sık görülür [2]. Bu tümörler vajenin herhangi bir yerinden, çoğunlukla da submukozadan kaynaklanabilir [10]. Tanı anında ortalama yaş

yaklaşık 50'dir (21-86). Hastaların çoğunluğu asemptomatik vajinal kitle ile başvurur. Vajen, rektum veya mesanede ağrı, vajinal akıntı ve kanama, idrara çıkma zorluğu, dispareni görülebilir. Vajinal sarkomların metastazları lokal ve hematogen yayılım yoluyla gerçekleşir [15].

Vajinal rabdomyosarkom MRG'de T1A görüntülerde hipointens, T2A görüntülerde hiperintens izlenir. T1A ve T2A görüntülerde hipointens olarak izlenen psödokapsül görülebilir. Tümör içi kanama ve nekroza bağlı heterojen kontrastlanma izlenir. Vajinal leyomiyosarkom T1A görüntülerde orta sinyalli, T2A görüntülerde orta-yüksek sinyalli, kistik-solid komponentler içeren, belirgin kontrastlanan, büyük boyutlu kitle olarak izlenir. Serviks, parametrium ve lenf nodlarına yayılım değerlendirilmelidir [2]. PET/BT'nin özellikle ileri evrelerde sistemik evrelemede önemli değeri vardır [10].

### Vajinal Melanom

Vajinal tümörlerin %5'inden azını ve tüm melanomların %1'inden azını oluşturur. Altı-7. dekadlarda izlenir [16]. En sık görülen semptomlar kanama, kitle varlığı, ağrılı cinsel ilişki ve ülser poliplerdir. Tipik olarak vajenin alt üçte birlik kısmında, özellikle de ön ve yan duvarlarda görülür. Erken lenfatik ve hematogen yayılım nedeniyle hastalık tanı anında sıklıkla ileri evrededir [10]. Kutanöz melanomdan daha agresif bir seyir gösterir ve her organa metastaz yapabilir. Vajinal tümörler arasında en kötü prognoza sahip olan malinedir ve 5 yıllık sağkalma oranının yalnızca %13 olduğu tahmin edilmektedir [10].

Manyetik rezonans görüntüleme, hastaların neredeyse %30'unda evrelemeyi değiştirebilir [16]. Melanositik varyant, melanin ve methe-moglobinin paramanyetik etkisi nedeniyle klasik olarak T1A görüntülerde izo-hiperintens, T2A görüntülerde izo-hipointens izlenir [2, 10]. Vajinal melanomun amelanotik varyantı T1A görüntülerde hipointens, T2A görüntülerde izo-hiperintens izlenir. Bu nedenle, vajinal bir lezyonun T1A görüntülerde hiperintens izlenmemesi, melanom olasılığını dışlamaz [10].



### Vajinal Nöroendokrin Kanser

Genital sistemin nöroendokrin karsinomu tüm jinekolojik malinitelerin %2'sinden azını oluşturur ve vulva ile birlikte vajen en az etkilenen organdır [10]. Vajinal nöroendokrin tümörler genellikle yüksek derecelidir ve çoğu zaman küçük hücreli tümörlerdir [17]. Vajinal adenozis ile vajenin primer nöroendokrin karsinomu arasında ilişki bildirilmiştir [18]. Küçük hücreli tümörlerde genellikle pelvik ağrı ve vajinal kanama görülür. Nöroendokrin karsinom ile ilişkili, ödem, kas zayıflığı, hipertansiyon ve hiperglisemi gibi ekotopik Cushing sendromu bulgularının görülme sıklığı oldukça düşüktür [10].

Vajendeki primer küçük hücreli karsinom, dışlama tanısıdır çünkü daha sık etkilenen diğer bölgelerle aynı histolojik ve immünofenotipik özellikler gösterir [17]. MRG'de tipik olarak T2A görüntülerde orta sinyalli, nekroz içeren, difüzyon kısıtlayan ve kontrast sonrası belirgin kontrastlanma gösteren lobüle konturlu, büyük boyutlu kitle olarak izlenir [10]. Prognoz kötüdür (ortalama yaşam süresi yaklaşık 11 ay) ve sıklıkla tanı anında genellikle karaciğer, kemikler, akciğerler ve pelvik lenf nodlarında oluşan sekonder neoplastik tutulumla bağlı semptomlar olabilir [18].

### Malin Periferik Sinir Kılıfı Tümörü

Yirmi-50 yaş arasında ortaya çıkan nadir bir tümördür. Nörofibromatozis tip 1 ve daha önce radyoterapi almış olmak risk faktörleridir [10]. Vajenin primer tutulumu çok nadir olup literatürde az sayıda olgu bildirilmiştir ve bu tür tutulumun histopatolojik olarak teşhis edilmesi zordur. MRG, nöral tümörleri diğer tümörlerden ayırmada yardımcı olabilir. Genellikle keskin uçlu iğsi lezyonlar şeklinde görünürler. Santral nekrozun varlığı nörofibromlarda malinite olasılığını akla getirebilir. PET/BT, nörofibromlar ve malin dönüşüm odakları arasındaki ayırımı önemli bir rol oynar. BT, hastanın sistemik evrelemesi için kullanılır [10].

### Vulva Kanseri

Vulva kanseri, nadir bir malinite olup tüm jinekolojik malinitelerin %2-5'ini oluşturur. Esas olarak postmenopozal kadınları etkiler. HPV enfeksiyonunun artması ile daha erken yaşlarda da görülebilmektedir [19]. Malinitelerin çoğu labium cildi ile ilişkilidir. Klitoris ve vestibüler bezlerden kaynaklanan maliniteler son derece nadirdir. **SHK, vulvada en sık görülen kanser olup vulva kanserlerinin %80'den fazlasını oluşturur.** SHK, epidermal skuamöz hücrelerden kaynaklanır ve sıklıkla vulvar intraepitelyal neoplazi ile ilişkilidir. En yaygın olan alt tip, ileri yaşta görülen ve insan papilloma virüsü (HPV) ile ilişkili olmayan keratinize alt tiptir. HPV'li genç kadınlarda görülen bazaloid ve siğilli alt tipler ise daha nadir görülür. Verrüköz karsinom alt tipi, nadir görülür, yavaş büyür ve iyi prognozludur [20]. Melanom ikinci en yaygın malin tümördür. Daha az sıklıkta bazal hücreli kanser, Paget hastalığı, adenokarsinom, Bartholin bezi kanseri ve sarkomlar görülebilir [19]. Sarkomlar, leyomiyosarkom, epitelooid sarkom, malin rabdoid tümör ve rabdomyosarkom gibi alt tipleri içerir. Bunlar agresif seyredebilir; yüksek metastaz oranlarına, nükslere ve yüksek mortalite oranına sahip olabilir [21]. Vulvadaki diğer kanserlerden farklı olarak vulvar sarkomlar, çocukluk da dahil olmak üzere her yaşta kadında ortaya çıkabilir.

Hastalar asemptomatik olabileceği gibi genellikle ağrı, kaşıntı, kanama veya akıntı ile başvururlar ve vulvada şişlik, ülser izlenebilir. Tanı jinekolojik muayeneye ilave olarak primer tümörün ve lenf nodu örneklerinin patolojik incelemesi ile konulur [22].

Ultrasonografi (US) özellikle lenf nodu değerlendirilmesinde kullanılabilir. BT, lenfadenopatinin saptanması, mesane veya rektal invazyonun belirlenmesi, uzak metastazların belirlenmesinde faydalıdır. Ancak düşük yumuşak doku kontrast çözünürlüğü nedeniyle lokal tümör evrelemesinde kullanılmamaktadır [20]. PET/BT bölgesel hipermetabolik lenf nodlarının ve uzak metastazların değerlendirilmesinde faydalıdır. Ancak PET/BT'nin 5 mm'den küçük lenf nodu metastazlarını ve nekrotik lenf nodla-

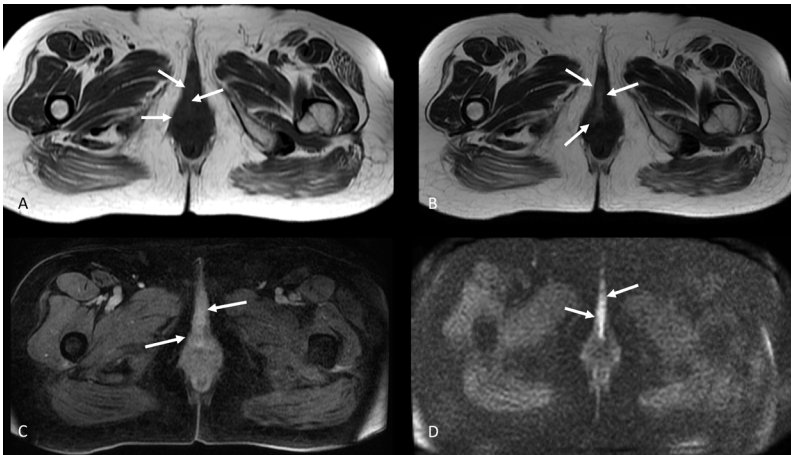
rını tespit etmede değeri sınırlıdır. Enflamatuvar lenf düğümleri PET/BT’de yanlış pozitif olabilir [20]. **Yüksek kontrast çözünürlüğü nedeniyle MRG, vulva kanserinin lokal evrelemesinde ve lenf nodu tutulumunun tespitinde tercih edilen görüntüleme yöntemidir [23].**

Avrupa Ürogenital Radyoloji Derneği, vulva kanserinde MRG protokollerini, yorumlamayı, raporlamayı standartlaştırmak, belirsizliği azaltmak ve bu hastaların evrelemesi ve yönetiminde radyolojinin katkısını iyileştirmek için bir kılavuz yayımlamıştır. Bu kılavuzda, vulva ve/veya perine ile sınırlı, stromal invazyonu  $\leq 1$  mm olan  $\leq 2$  cm primer tümörler için görüntüleme önerilmemektedir. **Klinik değerlendirme ile stromal invazyonun  $>1$  mm, tümör boyutunun  $>4$  cm olduğu veya üretra, vajen veya anüse şüpheli invazyon bulguları olan tümörlerin lokal evrelemesi için ingüinal bölgeleri de içeren pelvik MRG önerilmektedir. 2 cm’den büyük, 4 cm’den daha küçük kitlelerde klinik evreleme ve ingüinal US veya MRG kullanılabilir. Bölgesel veya lokal olarak ilerlemiş hastalık (FIGO evre III-IVA) veya şüpheli uzak metastazlar (FIGO evre IVB) için toraks, abdomen ve pelvik BT (veya PET/BT) yapılmalıdır [23]. Evreleme için yapılan MRG’de; T2A görüntüler, difüzyon ağırlıklı görüntüleme ve dinamik kontrastlı inceleme önerilmektedir. Raporda;**

tümörün en büyük boyutu, lokalizasyonu, kloris tutulumu, üretra, vajen ve anüs ile ilişkisi, mesane ve rektum invazyonu, pelvik, ingüinal ve femoral lenf nodları ve diğer pelvik organların durumu belirtilmelidir [23].

Vulva kanseri için en yaygın kullanılan evreleme sistemi FIGO evreleme sistemidir. 2021 yılında FIGO evrelemesi revize edilmiştir. Yeni revizyon, verilere dayanmaktadır, doğrulanmıştır ve önceki revizyonlardan daha basittir (Tablo 3) [24].

Vulva kanserleri BT’de vulvada kalınlaşma şeklinde görülebilir. MRG’de T1A hipo-izotens ve T2A izo-hiperintens görünür ve kontrastlanma gösterir (Resim 7). Büyük nekrotik tümörlerde nekroz alanları T2A belirgin hiperintens olarak izlenir. MRG’de metastatik lenf nodu; düzensiz, yuvarlak, spiküle şekilli, kısa çapı 10 mm’den büyük, nekroz içeren, yağlı hilusu izlenmeyen ve difüzyon kısıtlayan lenf nodları olarak izlenir. İnguinal lenfadenopati kontrast sonrası T1A görüntülerde değerlendirilebilir [20]. **Vulva kanserinde inguino-femoral lenf nodlarının metastatik tutulumu en önemli prognostik faktördür. İnguino-femoral lenfadenopati için en kabul gören kriter kısa çapın  $>1$  cm olması, en spesifik kriter ise nekroz varlığıdır (Resim 8, 9) [23]. PET/BT ve MRG ile nüks hastalık değerlendirilebilir (Resim 10).**

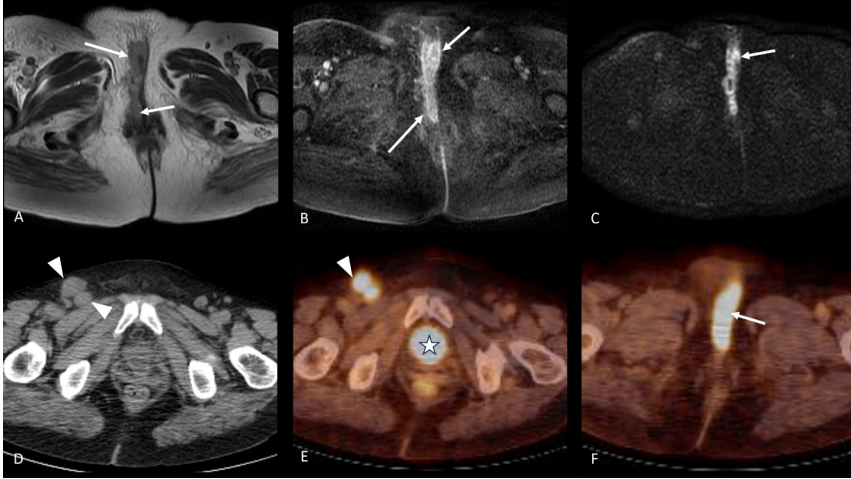


**Resim 7.** Genital bölgede şişlik şikayeti ile başvuran 70 yaş hastada vulva skuamöz hücreli karsinomunun MRG görüntüsü. Vulvada sağda (A) T1A görüntüde izointens, (B) T2A görüntüde hiperintens, (C) post-kontrast seride kontrastlanma gösteren ve (D) difüzyon ağırlıklı görüntüde difüzyon kısıtlayan kitlesel lezyon (oklar) izleniyor. Lezyon komşu yapılara invazyon göstermiyor. MRG, manyetik rezonans görüntüleme.

**Tablo 3.** Vulva karsinomu için yeni (2021) FIGO evrelemesi

Evre	Tanım
I	Tümör vulvaya sınırlı
	IA Tümör boyutu $\leq 2$ cm ve stromal invazyon $\leq 1$ mm
	IB Tümör boyutu $> 2$ cm veya stromal invazyon $> 1$ mm
II	Negatif lenf nodları ile birlikte üretranın alt 1/3'üne, vajenin alt 1/3'üne, anüsün alt 1/3'üne kadar uzanan herhangi bir boyuttaki tümör
III	Komşu perineal yapıların üst kısmına uzanan veya herhangi bir sayıda, fikse olmayan, ülserle olmayan lenf nodu içeren, herhangi bir boyuttaki tümör
	IIIA Üretranın üst 2/3'üne, vajenin üst 2/3'üne, mesane mukozasına, rektal mukozaya yayılımı olan herhangi bir boyuttaki tümör veya bölgesel (ingüinal ve femoral) lenf nodu metastazı ( $\leq 5$ mm)
	IIIB Bölgesel lenf nodu metastazı ( $> 5$ mm)
	IIIC Ekstrakapsüler yayılım gösteren bölgesel lenf nodu metastazı
IV	Kemiğe fikse herhangi bir boyuttaki tümör veya fikse, ülserle lenf nodu metastazı veya uzak metastaz
	IVA Pelvik kemiğe fikse hastalık ya da fikse veya ülserle bölgesel lenf nodu metastazı
	IVB Uzak metastazlar

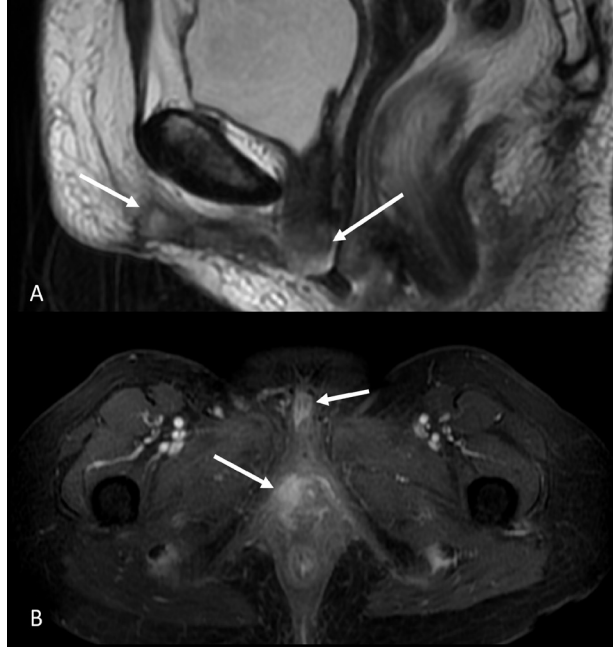
FIGO, Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Derneği.



**Resim 8.** Vulva skuamöz hücreli kanseri ve ingüinal metastatik lenf nodu olan 68 yaş hasta. (A) T2A görüntüde vulvada hafif hiperintens kitle lezyonu (oklar), (B) postkontrast görüntüde kontrast tutulumu göstermekte olup, (C) difüzyon kısıtlıyor. Sağ ingüinal bölgede (D) BT ve (E) PET/ BT görüntülerde yuvarlak, hilusu izlenmeyen, kısa çapı artmış metastatik lenf nodları (ok başları) metabolik olarak aktif izleniyor. (yıldız) Mesane. (F) Vulva kitlesi de metabolik olarak aktif izleniyor. PET/BT, pozitron emisyon tomografisi/bilgisayarlı tomografi.



**Resim 9.** Üretra ve vajene invaze skuamöz hücreli vulva kanseri. (A) Sagital ve (B) transvers T2A görüntüde vulvada hafif hiperintens kitle (oklar) izleniyor. Üretra (Ü) ve vajen (V) distalinde T2A hipointens duvar sinyali kaybolmuş olup kitle bu yapıları invaze etmektedir. (C) Post-kontrast görüntüde santral kontrast tutmayan alan içeren nekroze lenf nodu (ok başları) izleniyor.



**Resim 10.** Daha önce vulva skuamöz hücreli kanseri nedeni ile opere olan hastada nüks kitleler. (A) Sagital T2A görüntüde vulvada iki odakta hiperintens lezyonlar, (B) post-kontrast görüntüde kontrastlanma göstermektedir.

## SONUÇ

Vulva ve vajen tümörlerinin tanısında ve lokal evrelemesinde temel görüntüleme yöntemi MRG'dir. Doğru evreleme tedavi planlamasına ve prognoza yardımcı olabilir. Primer tümörün komşu yapılar ile ilişkisi ve eşlik eden lenf nod-

larının varlığı değerlendirilmelidir. Vajenin en sık tümörünün sekonder tümörler olduğu akılda tutulmalıdır. Vulva kanserinde en önemli prognostik faktör lenf nodu metastazıdır. Görüntüleme bulguları birçok lezyonda örtüşmeler göstermekte olup klinik değerlendirme ile birlikte patolojik değerlendirme de çoğu durumda gerekmektedir.

## Çıkar Çatışması

Yazar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

## KAYNAKLAR

- [1]. Soo MJ, Bharwani N, Rockall AG. Vagina and vulva: imaging techniques, normal anatomy and anatomical variants. In: Hamm B, Ros PR, editors. *Abdominal Imaging*. Springer, Berlin, Heidelberg; 2013; 2201-10. [\[CrossRef\]](#)
- [2]. Griffin N, Grant LA, Sala E. Magnetic resonance imaging of vaginal and vulvar pathology. *Eur Radiol*. 2008; 18: 1269-80. [\[CrossRef\]](#)
- [3]. Cobos GA, Pomeranz MK. A general approach to the evaluation and the management of vulvar disorders. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2017; 44: 321-7. [\[CrossRef\]](#)
- [4]. Eilber KS, Raz S. Benign cystic lesions of the vagina: a literature review. *J Urol*. 2003; 170: 717-22. [\[CrossRef\]](#)
- [5]. Shimada K, Ohashi I, Shibuya H, Tanabe F, Akashi T. MR imaging of an atypical vaginal leiomyoma. *AJR Am J Roentgenol*. 2002; 178: 752-4. [\[CrossRef\]](#)
- [6]. Yamashita Y, Torashima M, Takahashi M, Tanaka N, Katabuchi H, Miyazaki K, et al. Hyperintense uterine leiomyoma at T2-weighted MR imaging: differentiation with dynamic enhanced MR imaging and clinical implications. *Radiology*. 1993; 189: 721-5. [\[CrossRef\]](#)
- [7]. Edge SB, Compton CC. The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM. *Ann Surg Oncol*. 2010; 17: 1471-4. [\[CrossRef\]](#)
- [8]. Adams TS, Rogers LJ, Cuello MA. Cancer of the vagina: 2021 update. *Int J Gynaecol Obstet*. 2021; 155 (Suppl 1): 19-27. [\[CrossRef\]](#)
- [9]. Taylor MB, Dugar N, Davidson SE, Carrington BM. Magnetic resonance imaging of primary vaginal carcinoma. *Clin Radiol*. 2007; 62: 549-55. [\[CrossRef\]](#)
- [10]. Albuquerque KS, Zoghbi KK, Gomes NBN, Libânio BB, Souza E Silva TX, de Araújo EM, et al. Vaginal cancer: why should we care? Anatomy, staging and in-depth imaging-based review of vaginal malignancies focusing on MRI and PET/CT. *Clin Imaging*. 2022; 84: 65-78. [\[CrossRef\]](#)
- [11]. Tjalma WAA, Colpaert CGA. Primary vaginal adenocarcinoma of intestinal type arising from a tubulovillous adenoma. *Int J Gynecol Cancer*. 2006; 16:1461-5. [\[CrossRef\]](#)
- [12]. Lee LJ, Jhingran A, Kidd E, Cardenes HR, Elshaikh MA, Erickson B, et al. ACR appropriateness Criteria management of vaginal cancer. *Oncology (Williston Park)*. 2013; 27: 1166-73. [\[CrossRef\]](#)
- [13]. Vang R, Medeiros LJ, Silva EG, Gershenson DM, Deavers M. Non-Hodgkin's lymphoma involving the vagina: a clinicopathologic analysis of 14 patients. *Am J Surg Pathol*. 2000; 24: 719-25. [\[CrossRef\]](#)
- [14]. Lagoo AS, Robboy SJ. Lymphoma of the female genital tract: current status. *Int J Gynecol Pathol*. 2006; 25: 1-21. [\[CrossRef\]](#)
- [15]. Marcos-Figueiredo P, Moreira DSDC, Morim MG, Pereira JL, Salgado LS. When an unexpected diagnosis occurs: a vaginal premenopausal sarcoma. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2018; 40: 47-52. [\[CrossRef\]](#)
- [16]. Liu QY, Zeng YP, Lin XF, Liu ZF, Wu XF, Li HG. MRI findings in primary vaginal melanoma-a report of four cases. *Clin Imaging*. 2015; 39: 533-7. [\[CrossRef\]](#)
- [17]. Howitt BE, Kelly P, McCluggage WG. Pathology of neuroendocrine tumours of the female genital tract. *Curr Oncol Rep*. 2017; 19: 59. [\[CrossRef\]](#)
- [18]. Khurana A, Gupta G, Gupta M, Kaur M. Primary neuroendocrine carcinoma of the vagina with coexistent atypical vaginal adenosis: a rare entity. *J Cancer Res Ther*. 2013; 9: 328-30. [\[CrossRef\]](#)
- [19]. Rogers LJ, Cuello MA. Cancer of the vulva. *Int J Gynaecol Obstet*. 2018; 143 (Suppl 2): 4-13. [\[CrossRef\]](#)
- [20]. Chow L, Tsui BQ, Bahrami S, Masamed R, Memarzadeh S, Raman SS, et al. Gynecologic tumor board: a radiologist's guide to vulvar and vaginal malignancies. *Abdom Radiol (NY)*. 2021; 46: 5669-86. [\[CrossRef\]](#)
- [21]. Chokoeva AA, Tchernev G, Cardoso JC, Patterson JW, Dechev I, Valkanov S, et al. Vulvar sarcomas: short guideline for histopathological recognition and clinical management. Part 1. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2015; 28: 168-77. [\[CrossRef\]](#)
- [22]. Oonk MHM, Planchamp F, Baldwin P, Bidzinski M, Brännström M, Landoni F, et al. European Society of Gynaecological Oncology Guidelines for the management of patients with vulvar cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2017; 27: 832-7. [\[CrossRef\]](#)
- [23]. Nikolić O, Sousa FAE, Cunha TM, Nikolić MB, Otero-García MM, Gui B, Nougaret S, et al. Vulvar cancer staging: guidelines of the European Society of Urogenital Radiology (ESUR). *Insights Imaging*. 2021; 12: 131. [\[CrossRef\]](#)
- [24]. Olawaiye AB, Cotler J, Cuello MA, Bhatla N, Okamoto A, Wilailak S, et al. FIGO staging for carcinoma of the vulva: 2021 revision. *Int J Gynaecol Obstet*. 2021; 155: 43-7. [\[CrossRef\]](#)



## Eğitici Noktalar

### Sayfa 265

Primer vajinal kanser tanısı konulabilmesi için, klinik veya histolojik olarak serviks veya vulva kanserine ait kanıt olmaması ve hastanın son 5 yıl içerisinde bu kanserleri geçirmemiş olması gerekmektedir.

### Sayfa 267

Serviks, vulva kanserlerinin veya rektal kanserlerin vajene direkt yayılımı, vajenin primer tümörlerinden daha sıktır.

### Sayfa 270

SHK, vulvada en sık görülen kanser olup vulva kanserlerinin %80'den fazlasını oluşturur.

### Sayfa 271

Yüksek kontrast çözünürlüğü nedeniyle MRG, vulva kanserinin lokal evrelemesinde ve lenf nodu tutulumunun tespitinde tercih edilen görüntüleme yöntemidir.

### Sayfa 271

Klinik değerlendirme ile stromal invazyonun  $>1$  mm, tümör boyutunun  $>4$  cm olduğu veya üretra, vajen veya anüse şüpheli invazyon bulguları olan tümörlerin lokal evrelemesi için ingüinal bölgeleri de içeren pelvik MRG önerilmektedir. 2 cm'den büyük, 4 cm'den daha küçük kitlelerde klinik evreleme ve ingüinal US veya MRG kullanılabilir. Bölgesel veya lokal olarak ilerlemiş hastalık (FIGO evre III-IVA) veya şüpheli uzak metastazlar (FIGO evre IVB) için toraks, abdomen ve pelvik BT (veya PET/BT) yapılmalıdır. Evreleme için yapılan MRG'de; T2A görüntüler, difüzyon ağırlıklı görüntüleme ve dinamik kontrastlı inceleme önerilmektedir.

### Sayfa 271

Vulva kanserinde inguino-femoral lenf nodlarının metastatik tutulumu en önemli prognostik faktördür. Inguino-femoral lenfadenopati için en kabul gören kriter kısa çapın  $>1$  cm olması, en spesifik kriter ise nekroz varlığıdır.

## Çalışma Soruları

1. Vajende en sık görülen tümör aşağıdakilerden hangisidir?
  - a. Skuamöz hücreli kanser
  - b. Lenfoma
  - c. Metastaz
  - d. Adenokanser
  - e. Melanom
2. Vulva kanserinde inguino-femoral lenfadenopati için en spesifik kriter aşağıdakilerden hangisidir?
  - a. Nekroz varlığı
  - b. Kısa çapın 1 cm'den büyük olması
  - c. Yağlı hilusun izlenmemesi
  - d. Sferik şekil
  - e. Difüzyon kısıtlaması
3. Vulva-vajen tümörlerinin lokal evrelemesinde aşağıdaki görüntüleme yöntemlerinden hangisi tercih edilmelidir?
  - a. Bilgisayarlı tomografi
  - b. Manyetik rezonans görüntüleme
  - c. Ultrasonografi
  - d. Direkt grafi
  - e. PET/BT
4. Hem vulva hem de vajenin en sık görülen primer kanseri aşağıdakilerden hangisidir?
  - a. Adenokanser
  - b. Melanom
  - c. Lenfoma
  - d. Skuamöz hücreli karsinom
  - e. Sarkom
5. Rektuma invazyon gösteren vajen tümörünün FIGO evreleme sistemine göre evresi aşağıdakilerden hangisidir?
  - a. Evre IA
  - b. Evre II
  - c. Evre IIIA
  - d. Evre IIIB
  - e. Evre IVA