



## Posttravmatik Eretil Disfonksiyon Olgusu: Korpus Kavernozum Psödoanevrizması

### A Case of Posttraumatic Erectile Dysfunction: Pseudoaneurysm of Corpus Cavernosum

Yunus Emre ÇAKMAKLI , İshak YILDIZHAN , Banu ALICIOĞLU 

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

ORCID ID: Yunus Emre Çakmaklı 0000-0002-9856-7915, İshak Yıldızhan 0000-0002-5707-548X, Banu Alıcıoğlu 0000-0002-6334-7445

**Bu makaleye yapılacak atf:** Çakmaklı YE ve ark. Posttravmatik erektil disfonksiyon olgusu: Korpus kavernozum psödoanevrizması. Med J West Black Sea. 2021;5(3):488-491.

#### Sorumlu Yazar

Yunus Emre Çakmaklı

#### E-posta

yunusemrecakmakli@gmail.com

#### Geliş Tarihi

09.02.2021

#### Revizyon Tarihi

20.06.2021

#### Kabul Tarihi

30.06.2021

#### ÖZ

**Amaç:** Eretil disfonksiyon prevalansı yaşla birlikte artan patofizyolojisinde çeşitli nedenleri barındıran yaygın bir sağlık sorunudur. Travmatik nedenli erektil disfonksiyonun olası mekanizması bir vaka aracılığıyla gözden geçirilecektir.

**Olgu:** Yirmialtı yaşında erkek hasta on gün önce ağaçtan düşme sonrası gelişen erektil disfonksiyon nedeniyle üroloji polikliniğinden tarafımıza Renkli Doppler Ultrasonografi incelemesi istemiyle gönderildi. Sağ korpus kavernozumda psödoanevrizma ve ilişkili arteriovenöz fistül izlendi.

**Sonuç:** Künt travma öyküsü olan hastalarda erektil disfonksiyon varlığında vasküler nedenler akılda tutulmalı ve buna yönelik görüntülemelerden faydalanılmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Perineal travma, Eretil disfonksiyon, Psödoanevrizma, Arteriovenöz fistül

#### ABSTRACT

**Aim:** Erectile dysfunction is a common health problem with increasing prevalence during aging secondary to diverse underlying pathophysiologic causes. A traumatic erectile dysfunction case is presented.

**Case:** A twenty-six-year-old male presented with erectile dysfunction after falling from a tree referred to our department by Urology clinic for Color Doppler Ultrasound examination. A pseudoaneurysm and an associated arteriovenous fistula in the right corpus cavernosum is detected.

**Conclusion:** In case of a patient suffering from erectile dysfunction with blunt trauma history, vascular causes have to be suspected and related imaging studies should be utilized.

**Keywords:** Perineal trauma, Erectile dysfunction, Pseudoaneurysm, Arteriovenous fistula



## GİRİŞ

Eretil disfonksiyon yaygın görülen bir sorun olup prevalansı farklı çalışmalarda %18.4-48.4 (1, 2) olarak belirtilmektedir. İmpotans nedenleri vasküler, nörojenik, hormonal, psikolojik, travma, iyatrojenik olarak gruplandırılabilir. 40 yaş altında en sık eretil disfonksiyon nedeni travma olup arteriojenik mekanizmalar ön plana çıkmaktadır (3). Organik-psi-kojenik ayrımını sağlamada kullanılacak görüntüleme yöntemleri nokturnal penil tūmesans testi, medikasyonlu veya medikasyonsuz vizüel seksüel stimülasyon testi ve Renkli Doppler Ultrason görüntüleme (RDUS)'dir. RDUS vasküler nedenlerin ortaya konulmasından tercih edilecek ilk modalitedir. Nörolojik, hormonal ve psikolojik nedenlere bağlı eretil disfonksiyonda penil ultrasonografi (USG) incelemelerinin tanısasal yeri yoktur.

Penil arteriovenöz fistül (AVF) nadir görülen bir eretil disfonksiyon nedeni olup travmatik veya daha nadiren konjenital olabilmektedir. Arterin daha proksimal yapı- larla açılmasıyla oluşan arteriyokavernöz fistül durumunda ise yüksek akımlı priapizm denen tablo oluşur (4). Yüksek akımlı priapizmde penis kısmi erekte olup ağrısızdır. İskemi- ye neden olmadığı için acil müdahale gerektirmez. Tedavisi AVF ile benzerdir. Olgu sunumumuzda eretil disfonksiyon ve ağrı şikayeti olan bir hastanın sonografik incelemesinde rastlanan psödoanevrizmanın sonografik özellikleri ve olası patofizyolojisi aydınlatılmaya çalışılmıştır.

## OLGU SUNUMU

Yirmialtı yaşında bilinen hastalığı ve operasyon öyküsü bulunmayan erkek hasta üroloji polikliniğine eretil dis- fonksiyon ve Valsalva manevrasıyla perine bölgesinde ağrı

şikayetiyle başvurdu. Hastanın başvurudan on gün önce yaklaşık beş metre yükseklikten ağaçtan düşme öykü- sü vardı. Hasta düşmeyi takiben birkaç gün makroskopik hematürisi olduğunu ancak sonra kendiliğinden düzeldiğini belirtti. Hasta dizüri tariflememiştir.

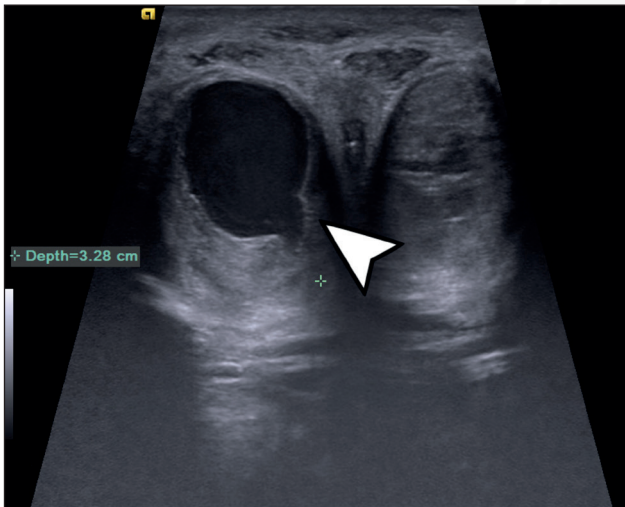
Fizik muayenede skrotum olağan bulunup perineal bölgede hematomla uyumlu düşünülen şişlik alan palpe edilmiştir.

Ultrasonografi incelemesinde sağ korpus kavernozum- da yaklaşık 21x18 mm'lik psödoanevrizma vizualize edildi (Şekil 1). RDUS'de lezyon içerisinde psödoanevrizma için karakteristik ying-yang şeklinde kan akımı olduğu görüldü (Şekil 2,3). Skrotum inferiorda ciltaltında 20x5 mm çapa ulaşan organize hematoma düşündürülen ekojen içerikli kistik oluşum görüntüledi.

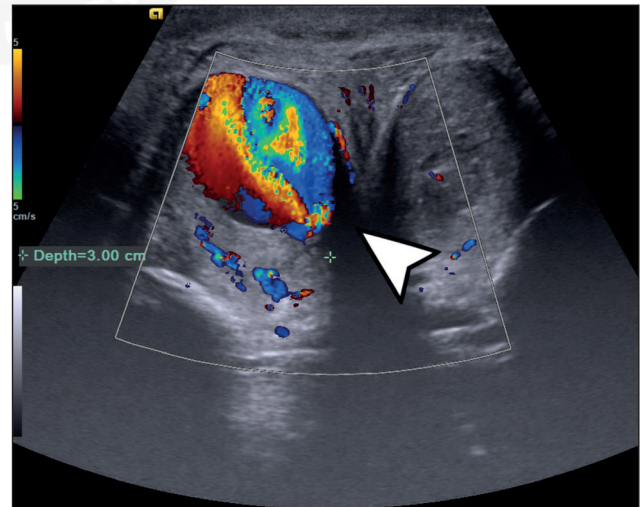
Hastanın testislerinde travmatik bulgu saptanmadı, yalnızca mikrolitiazis ile uyumlu milimetrik ekojen odaklar izlendi. Sol epididimde 10 mm çapında insidental kistik lezyon izlendi.

## TARTIŞMA

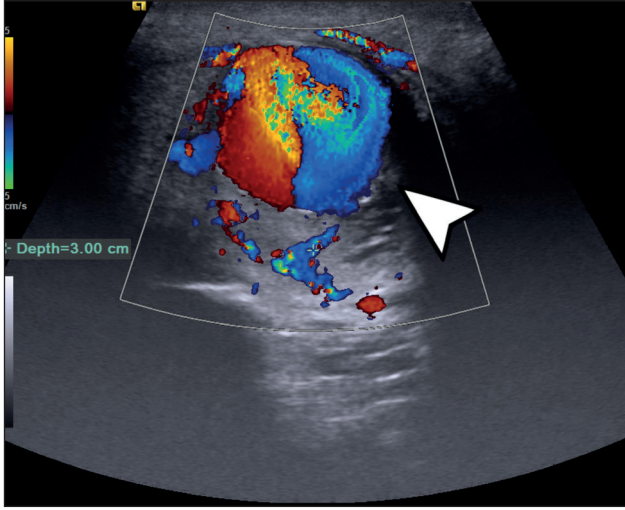
Ereksiyonun ilk safhasında korpus kavernozumlardaki arteri- ovenöz anastomozlar kapanır. Prostatik nöral plexus, helisin arterlerin düz kaslarını inhibe ederek arterlerde dilatasyona yol açar. Arteriyal akım hem sistolik hem de diastolik fazda artar. Bu şekilde korpus kavernozumlardaki sinüslerde kan göllenmiş olur. Sinüslerde artan basınçla birlikte subtunikal venöz pleksuslar basıya uğrar, venöz dönüş azalır. Tunika albugineanın gerilmesi emissar venleri de oklode ederek venöz dönüşte daha fazla azalmaya neden olur. İnterkaver- nöz basıncın artması penisi erekte duruma getirir (tam erek- siyon fazı). Ayrıca iskiyokavernöz ve bulbokavernöz kaslar kasılarak venöz dönüşü engellerler (rijid ereksiyon fazı) (5).



**Şekil 1:** B Mod Ultrasonografi - Penis transvers görüntüsü - Sağ korpus kavernozumda lokalize beyaz ok ile işaretli düzgün sınırlı anekoik yapının içerisindeki kan akımı B mod görüntüsünde bile fark edilebilmekteydi.



**Şekil 2:** Renkli Doppler Ultrasonografi - Penis transvers görün- tüsü - Beyaz ok psödoanevrizmanın karakteristik görüntüsü olan ying-yang işaretini gösteriyor. Bu bulgu çevre dokular tara- fından sınırlandırılan kanın girdapvari hareketinden kaynaklan- maktadır.



**Şekil 3:** Renkli Doppler Ultrasonografi – Sağ korpus kaverozum oblik görüntüsü – Beyaz ok psödoanevrizmayı gösteriyor.

Psödoanevrimaların kan akımı tek bir boyundan sağlandığı için boyun bölgesinde sistol ve diastolle birlikte proba yaklaşan ve uzaklaşan, yön değiştiren akım paterni izlenmesi gerekirken takdim edilen hastada sürekli proba yaklaşan akım izlenmesi üzerine yapının drenajını sağlayan vasküler bir yapıyla ilişkili olduğu sonucuna varıldı ve venöz yapıyla ilişkilendirilen fistül traktı olduğu anlaşıldı. Fistül helisin arterlerin kavernosol arterden dallanma noktalarından proksimalde olduğu için erektil uyarılar ile gerçekleşen helisin arterlerin dilatasyonu debilerini yeterince artırmamaktadır. Helisin arterlerin debisi yeterince artmadığı için korpus kavernozumda bulunan sinüslerde kan göllenmesi gerçekleşmez ayrıca arteriovenöz fistül varlığı sürekli venöz drenaj sağlayıp tunika albugineada basınç artışına engel olmaktadır. Bu nedenle basınç artışıyla venöz pleksusları komprese edecek etki ortadan kalkar. Ereksiyon fizyolojisindeki basamaklar bu şekilde devre dışı kalır.

Eretil disfonksiyonda görüntüleme teknikleri arasından ultrasonografinin yetersiz kaldığı durumlarda kavernozağrafi yapılabilir. Özellikle arteriyel akımın yetersizliği nedeniyle venöz sistemlerin incelenemediği durumlarda faydalı olmaktadır (6). Venöz kaçak durumunda kavernozağrafi USG'ye üstün bulunmuştur (7).

Penil travma hastasına üretra yaralanması eşlik edebilir. Bu nedenle hastanın retrograd üretrogramını görmekte fayda vardır. Hasta onam vermediği için inceleme yapılamamıştır.

AVF oluşumu bildirilen vakalar ağırlıklı perine bölgesine künt travmalar ile ilişkiliyken erektil penis travmaya maruz kaldığında bildirilen vakalar penisi teşkil eden yumuşak dokuların zedelenmesiyle gerçekleşmektedir. Penil tümesans esnasında yaşanan travma tunika albugineada rüptüre neden olabilir. Tunika albuginea rüptüründe yumuşak dokuları daha iyi gösteren manyetik rezonans görüntüle-

meyi (MRG) tercih eden klinikler vardır (8). Ayrıca rüptür durumunda USG'nin duyarlılığının düşük olduğu belirten yayınlar bulunmaktadır (9). Kanaatimizce vasküler yapıları gerçek zamanlı görüntü veren RDUS ile, tunika albuginea gibi fasyal yapıları MRİ ile değerlendirmek gerekir.

İskemik priapizm ise patofizyolojik olarak bir tür kompartman sendromudur (10). Non iskemik priapizmden farklı olarak tümesans tamdır ve ağrılıdır. Sekel bırakmaması için dört saat içinde müdahale edilmelidir (11). Tedavisinde öncelikle konservatif olarak irrigasyon denemesi, tümesans sağlanamazsa intrakavernozal semptomimetik enjeksiyonu, başarısızlık durumunda cerrahi şant operasyonu önerilmektedir (12).

Kavernozal psödoanevrizma ve AVF acil tedavi gerektirmemektedir. Tedavide ilk seçenek konservatif yaklaşımdır. Benzeri bir durum olan arteriokavernöz fistül vakalarında %60 spontan rezölüsyon bildirilmiştir (13). Konservatif tedavi olarak buz ile kompresyon denenebilir. Kavernozal arterde vazospazm indüklenip psödoanevrizmanın pıhtılaşma ile kapanması hedeflenir (14). Kavernozal psödoanevrizma USG incelemesinde vizualize edilebilmiş ise USG eşliğinde kompresyon denenebilir (15).

Konservatif tedaviye yanıt vermeyen olgularda girişimsel işlemlerden fayda görebilmektedir. Psödoanevrizma ve AVF'de vasküler girişimsel radyoloji tedavi seçenekleri arasında koil embolizasyon, kılıflı stent yerleştirme, stent yardımcı koil embolizasyon ve transkateter aracılı tıkaçıcı madde uygulanması sayılabilir (16). Tıkaçıcı maddeler arasında otolog pıhtı kullanımı giderek yaygınlık kazanmaktadır (10).

Takdim edilen hasta cerrahi müdahale yapılmak üzere bir başka merkeze refere edilmiştir. Hastanın şikayetlerinde spontan regresyon olmamasına rağmen operasyon önerisini kabul etmemiştir.

#### Teşekkür

Yok.

#### Yazar Katkı Beyanı

Fikir: **Yunus Emre Çakmaklı, Banu Alicioğlu**, Tasarım: **Yunus Emre Çakmaklı**, Veri toplama veya işleme: **İshak Yıldızhan**, Analiz veya Yorumlama: **İshak Yıldızhan**, 5- Literatür taraması: **Yunus Emre Çakmaklı**, Yazma: **Yunus Emre Çakmaklı, Banu Alicioğlu**.

#### Çıkar Çatışması

Çalışmamızda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

#### Finansal Destek

Finansal bir destek yoktur.

**Etik Kurul Onayı ve Onam**

Deneysel ve insan örneği çalışması olmadığından etik kurul onayı gerekmemiştir. Hastadan ve yasal vasilerinden gerekli sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

**Hakemlik Süreci**

Kör hakemlik süreci sonrası yayınlanmaya uygun bulunmuş ve kabul edilmiştir.

**KAYNAKLAR**

- Selvin E, Burnett AL, Platz EA. Prevalence and risk factors for erectile dysfunction in the US. *Am J Med* 2007;120(2):151-157.
- Grover SA, Lowensteyn I, Kaouache M, Marchand S, Coupal L, DeCarolis E, Zoccoli J, Defoy I. The prevalence of erectile dysfunction in the primary care setting: Importance of risk factors for diabetes and vascular disease. *Arch Intern Med* 2006;166(2):213-219.
- Donatucci CF, Lue TF. Erectile dysfunction in men under 40: Etiology and treatment choice. *Int J Impot Res* 1993;5:97-103.
- Augusto F, Oliveira C, Sousa C, Campedelli FL, Walter H, Filho F, Barreto J, Lauar F, Meirelles S, Barreto M, Silva PM. Endovascular treatment of erectile dysfunction by traumatic arteriospongious fistula: Case report. *J Vasc Bras* 2012;11(4):317-319.
- Dean RC, Lue TF. Physiology of penile erection and pathophysiology of erectile dysfunction. *Urol Clin North Am* 2005;32(4):379-395.
- Lue TF, Hricak H, Schmidt RA, Tanagho EA. Functional evaluation of penile veins by cavernosography in papaverine-induced erection. *J Urol* 1986;135:479-482.
- Vickers MA Jr, Benson CB, Richie JP. High resolution ultrasonography and pulsed wave Doppler for detection of corporo- venous incompetence in erectile dysfunction. *J Urol* 1990;143:1125-1127.
- Türkay R, Yenice MG, Aksoy S, Şeker G, Şahin S, İnci E, Tuğcu V, Taşçı Aİ. Contribution of MRI to clinically equivocal penile fracture cases. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2016;22(6):549-552.
- Koga S, Saito Y, Arakaki Y, Nakamura N, Matsuoaka M, Saita H, Yoshikawa M, Ohyama C. Sonography in fracture of the penis. *Br J Urol* 1993;72:228-229.
- Yesilkaya Y, Peynircioglu B, Gulek B, Topcuoglu M, İnci K. Autologous blood-clot embolisation of cavernosal artery pseudoaneurysm causing delayed high-flow priapism. *Pol J Radiol* 2013;78(2):54-56.
- Berger R, Billups K, Brock G, Broderick GA, Dhabuwala CB, Goldstein I, Hakim LS, Hellstrom W, Honig S, Levine LA, Lue T, Munarriz R, Montague DK, Mulcahy JJ, Nehra A, Rogers ZR, Rosen R, Seftel AD, Shabsigh R, Steers W; AFUD Thought Leader Panel on Evaluation and Treatment of Priapism. Report of the American Foundation for Urologic Disease (AFUD) Thought Leader Panel for evaluation and treatment of priapism. *Int J Impot Res* 2001;13 Suppl 5:S39-S43.
- Ridgley J, Raison N, Sheikh MI, Dasgupta P, Khan MS, Ahmed K. Ischaemic priapism: A clinical review. *Turk J Urol* 2017;43(1):1-8.
- Keck B, Lotter G, Wieland WF, Wullich B, Uder M, Engehausen DG, Fritsche HM. Sonographic diagnosis of a posttraumatic arteriocavernosal fistula resulting in high-flow priapism. *J Clin Ultrasound* 2012;40(1):60-62.
- Kim KR. Embolization treatment of high-flow priapism. *Semin Intervent Radiol* 2016;33(3):177-181.
- Volgger H, Pfefferkorn S, Hobisch A. Posttraumatic high-flow priapism in children: noninvasive treatment by color Doppler ultrasound-guided perineal compression. *Urology* 2007;70(3):590.e3-5.
- Celtikci P, Ergun O, Tatar IG, Conkbayir I, Hekimoglu B. Superselective arterial embolization of pseudoaneurysm and arteriovenous fistula caused by transurethral resection of the prostate. *Pol J Radiol* 2014;79:352-355.