

P-1

## **AKUT ALT EKSTREMİTE TROMBOZLARINDA ENDOVASKULER TEDAVİ: OLGU SUNUMU**

**Nurcan AYABAKAN ESKİ<sup>1</sup>, Burak TAMTEKİN<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Kastamonu Eğitim Araştırma Hastanesi Kardiyovasküler Cerrahi Kliniği**

### **Giriş Ve Amaç:**

Akut arteriyel ve venöz trombozlu hastaların tedavisi acil ve kesin tedavi gerektiren durumdur. Klinik pratikte önemli mortalite ve morbidite nedenidir. Teknolojideki gelişmelerle son yıllarda endovasküler cerrahi seçeneği, cerrahi tedaviye alternatif konuma getirmiştir. Periferik vasküler cerrahi tedavisinde son yıllarda gelişen teknoloji ile kateter kılavuzlu tromboliz angioplasti, perkutan trombektomi kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Acil servise akut alt ekstremitte trombozu ile başvuran ve anjiyografi ile arteriyel trombus tanısı alan iki olgu ile doppler USG ile akut venöz trombüs tanısı alan iki olguda endovasküler cerrahi ile yaptığımız tedaviyi sunmayı amaçladık.

### **Olgular:**

Birinci olgu 79 yaşında erkek hastaydı. Bilinen diyabeti olan hastanın sol bacağına kladikasyo, iskemi bulguları ve sol ayağında nekrotik yarası mevcuttu. İkinci olgu 76 yaşında kadın hastaydı. Bilinen diyabet ve hipertansiyonu olan hastanın sol bacağına ve ayağında iskemi bulguları ve solukluk, sol ayağında yarası mevcuttu. Her iki olguda alt ekstremitedeki şikayetleri saatler içinde başlamıştı ve kladikasyo öyküsü mevcuttu. Kesin tanı angiografide akut arteriyel trombose ait kısmi dolum defekti ve kollateral dolaşımın izlenmesiyle konuldu. Bu olgularda açık cerrahi yerine endovasküler tedavi tercih edildi. Her iki hastada da işlem sonrası komplikasyon görülmezken hastaların semptomları ve iskemi bulguları geriledi.

Üçüncü olgu 63 yaşında ek hastalığı olmayan erkek hastaydı. Acil servise sol bacakta ani başlayan şiddetli ağrı, siyanoz ve ödem ile başvurmuştu. Dördüncü olgu 64 yaşında erkek hastaydı. Sağ bacakta ani başlayan ağrı, ödem, ısı artışı ve siyanoz vardı. Periferik nabızlar açık idi. Bu vakalara klinik öykü ve doppler USG ile kesin tanı konuldu. Üçüncü ve dördüncü olgulara kateter kılavuzlu tromboliz, venöz anjioplasti ve perkutan trombektomi uygulandı. İşlem sonrası her iki hastada da komplikasyon görülmezken, semptomlar geriledi ve hastalar postoperatif 1. günde taburcu edildi.

Akut alt ekstremitte iskemisi acil ve kesin tedavi gerektiren bir durumdur. 24 saat içinde tedavi edilmezse yüksek uzuv kaybı riski altında olduğu düşünülen (Rutherford sınıf IIA veya IIB, fontaine 2b, fontaine 3) hastalarda acil olarak endovasküler, hibrit ya da açık cerrahi ile tedavi edilmektedir. Bizim sunduğumuz 1 ve 2 olguda açık cerrahi yerine endovasküler yöntem tercih edildi.

Venöz trombozlarda erken dönemde komplet venöz açıklığın sağlanması posttrombotik sendrom gelişimini ortadan kaldırarak, venöz yetmezlik semptomlarını önemli ölçüde azaltır. Endovasküler tekniklerin yaygınlaşmasıyla venöz trombozlara erken dönemde müdahale imkanı artmıştır. Bizim sunduğumuz 3 ve 4. olguda kateter kılavuzlu tromboliz, venöz anjioplasti ve, perkutan trombektomi uygulandı.

1.olgu



2.olgu



3.Olgü



4. olgu



**Tartışma:**

Periferik arter hastalarında en iyi tedavi yöntemini bilmek çok önemli olduğundan, farklı PAH tedavilerinin olası klinik sonuçlarını belgelemek önemlidir. Bu klinik sonuçlar: hastane içi mortalite, tekrarlayan iskemi, hedef ekstremitte revaskülarizasyonu, vasküler komplikasyonlar, amputasyon, MI, inme, transfüzyon gerektiren majör kanama ve tekrar revaskülarizasyon gibi klinik olaylar olarak sınıflandırılabilir. Bir çalışmada endovasküler grubun daha düşük hastane mortalitesi, düşük MI oranları, ölüm/MI/inme kombinasyonu, ABH, fasyotomi ve transfüzyon gerektiren majör kanamaya sahip olduğu saptanmıştır.<sup>1</sup> Ancak endovasküler grubun vasküler komplikasyon ve intrakraniyal kanama riskinin daha yüksek olduğu da bulunmuştur.<sup>1</sup> Endovasküler ve cerrahi grup arasında mortalite, amputasyon ve tekrarlayan iskemi oranlarında anlamlı fark bulunmamıştır.<sup>1</sup> Öte yandan, revaskülarizasyona kıyasla primer amputasyon daha kısa süriye sahiptir, ikinci majör amputasyon riskini artırır.<sup>2</sup> Akut ekstremitte iskemisinde güncel literatür, açık cerrahi revaskülarizasyonun kateterle yönlendirilen trombolizden daha etkili olduğunu göstermektedir.<sup>3</sup> Bununla birlikte, trombolitik dağıtım sistemlerinin ve mekanik trombektomi cihazlarının ortaya çıkmasıyla, tedavi süresi en aza indirilebilir ve Kategori IIB (Akut Ekstremitte İskemisi için Rutherford Sınıflandırması) hastalarında umut verici uzuv kurtarma ve sağkalım oranlarıyla başarılı kullanım bildirilmiştir.<sup>3</sup>

Akut ekstremitte iskemisi hastaları için geniş çok merkezli çalışma verileri hala eksiktir ve kılavuzlar, tıkanıklığın anatomik konumuna, akut ekstremitte iskemisinin etiyojisine, açık veya endovasküler tedaviye kontrendikasyonlara ve yerel uygulama modellerine bağlı olarak revaskülarizasyon yönteminin seçilmesini önerir.<sup>4,5</sup> Akut arter trombozu olan 1 ve 2 olgumuzda işlem esnası ve sonrasında kanama vasküler hasar gibi komplikasyon görülmedi. İşlem sonrası semptomları azaldı. iskemi bulguları geredi.

Derin venöz sistemde akut iliofemoral trombotik oklüzyonun tedavisi halen tartışmalıdır. CaVent çalışması, endovasküler tedavi için primer açıklık oranlarında ve post trombotik sendromun (PTS) azaltılmasında belirgin bir avantaj göstermiştir. Ek olarak son zamanlarda, ATTRACT çalışmasının sonuçları yayınlandı. Bu çok merkezli randomize kontrollü klinik çalışmada, iliofemoral DVT'si olan 692 hasta dahil edildi ve standart tedaviye ek olarak CDT tek başına standart tedavi ile karşılaştırıldı. CaVent çalışmasına kıyasla ATTRACT çalışmasında, stent implantasyon oranı nispeten düşükken (%35) asendan DVT'si olan hastaların %50'sinden fazlasını içeriyordu. Çalışmada, gruplar arasında bir fark gözlenmemiştir. Her iki çalışmada da minimal invaziv tedavi gruplarında sadece PTS'nin şiddeti endovasküler tedavi ile azalırken kanama komplikasyonlarının sayısı önemli ölçüde arttığı gözlenmiştir.<sup>6,7</sup> Ek olarak alt grup analizi sonuçlarına bakıldığında, ATTRACT çalışması desendan DVT olguları için endovasküler tedavinin etkinliği ve güvenliğini kanıtlar niteliktedir. Sonuç olarak Akut iliofemoral DVT'li hastalarda PCDT, PTS veya tekrarlayan VTE oluşumunu etkilememiştir. Bununla birlikte, PCDT erken bacak semptomlarını önemli ölçüde azalttığı gözlenmiş ve 24 ay boyunca PTS şiddet skorlarında azalış, orta veya şiddetli PTS geliştiren hastaların oranında azalış ve venöz hastalığa özgü QOL'de daha fazla iyileşme gözlenmiştir.<sup>8</sup>

Akut iliofemoral trombuslu 3. ve 4. olgumuzda farmakomekanik trombektomi sonrası ödem ve siyanozları azaldı, olguların şikayetleri geriledi. Komplikasyon her iki olguda da görülmedi. Tüm olgular postop 1. günde taburcu edildi.

### **Sonuç:**

Mekanik trombektomi, trombus yükünü azaltır ve medikal tedavinin etkinliğini artırır. Farklı tanımlarla farklı vasküler yapılara uyguladığımız endovasküler yöntemlerle erken mobilizasyon sağlanmış olup, hastanede kalış süresi kısalmıştır. Endovasküler cerrahinin uygun hasta seçiminde erken dönemde cerrahiye alternatif güvenli yöntem olabileceği görüşündeyiz.

### **Kaynaklar:**

1. Kolte, D., Kennedy, K. F., Shishehbor, M. H., Mamdani, S. T., Stangenberg, L., Hyder, O. N., Soukas, P., & Aronow, H. D. (2020). Endovascular Versus Surgical Revascularization for Acute Limb Ischemia: A Propensity-Score Matched Analysis. *Circulation. Cardiovascular interventions*, 13(1), e008150. <https://doi.org/10.1161/CIRCINTERVENTIONS.119.008150>
2. Mustapha, J. A., Katzen, B. T., Neville, R. F., Lookstein, R. A., Zeller, T., Miller, L. E., & Jaff, M. R. (2018). Determinants of Long-Term Outcomes and Costs in the Management of Critical Limb Ischemia: A Population-Based Cohort Study. *Journal of the American Heart Association*, 7(16), e009724. <https://doi.org/10.1161/JAHA.118.009724>
3. Fluck F, Augustin AM, Bley T, Kickuth R. Current Treatment Options in Acute Limb Ischemia. Aktuelle Behandlungsmöglichkeiten der akuten Extremitätenischämie. *Rofo*. 2020;192(4):319-326. doi:10.1055/a-0998-4204
4. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA. et al. [Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease \(TASC II\)](#). *European Journal of Vascular & Endovascular Surgery* 2007; 33: S1-S75
5. Lichtenberg M. [Percutaneous mechanical thrombectomy by means of rotational thrombectomy. Current study situation](#). *Med Klin (Munich)* 2010; 105: 705-710
6. Haig Y, Enden T, Grøtta O, Kløw N-E, Slagsvold C-E, Ghanima W, et al. Post-thrombotic syndrome after catheter-directed thrombolysis for deep vein thrombosis (CaVenT): 5-year follow-up results of an open-label, randomised controlled trial. *Lancet Haematol*. 2016;3:e64–71.
7. Vedantham S, Goldhaber SZ, Julian JA, Kahn SR, Jaff MR, Cohen DJ, et al. Pharmacomechanical Catheter-Directed Thrombolysis for Deep-Vein Thrombosis. *N Engl J Med*. 2017;377:2240–52.
8. Comerota AJ, Kearon C, Gu CS, et al. Endovascular Thrombus Removal for Acute Iliofemoral Deep Vein Thrombosis. *Circulation*. 2019;139(9):1162-1173. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037425

P-2

## **EVALUATION OF A FIREARM INJURED PATIENT WITH BEDSIDE ULTRASOUND**

**Behnan GÜLÜNAY<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Sivas Nümune Hastanesi Acil Servis**

### **Introduction:**

Cardiac tamponade is a clinical condition that requires urgent intervention, characterized by increased intracardiac pressure, impaired cardiac filling, and decreased cardiac output due to fluid accumulation in the pericardial space (1). Cardiac tamponade is caused by an abnormal increase in fluid accumulation in the pericardial sac, which, by raising intracardiac pressures, impedes normal cardiac filling and reduces cardiac output, sometimes dramatically so. Ultrasound is a radiological imaging method that is of great importance in the diagnosis and treatment of cardiac tamponade (2). We can save time via using bedside ultrasonography in the emergency setting and we can reduce the mortality and morbidity of the critically ill patient who has cardiac tamponade due to firearm injury. Our article, describes a patient who developed cardiac tamponade due to a firearm injury and was diagnosed with bedside cardiac ultrasound in the emergency room, and then underwent pericardiocentesis treatment under ultrasound guidance.

### **Case Report:**

A 27-year-old male patient was brought to the emergency room by 112 as a result of a firearm injury. The patient, whose consciousness was blurred, dyspneic, and hypotensive (80/50 mmHg), had a bullet entry hole in the paraspinal region under the left hemithorax and an exit hole in the left parasternal region on the anterior chest (Figure 1). During the primary and secondary evaluation of the patient, a pericardial effusion reaching 3.7 cm in its thickest part was observed in the cardiac ultrasound imaging performed simultaneously (Figure 2). After the patient was sedated, he was intubated endotracheally. Afterward, the patient's hypotension continued, and the fluid was drained by pericardiocentesis under ultrasound guidance (Figure 3). After the examinations and interventions in the emergency room were completed, the patient was admitted to the intensive care unit.



**Figure 1**



**Figure 2**



**Figure 3**

### **Conclusion:**

Evaluation of hypotensive patients with gunshot wounds with bedside ultrasound in the emergency department improves patient management by enabling rapid diagnosis. In emergency departments, apart from radiologists, emergency physicians also make use of bedside ultrasonography. Emergency use of ultrasonography decreases both mortality and morbidity. Emergency physicians should be provided with effective ultrasonography courses in the curriculum in order to enable them utilize ultrasonography in the emergency health services in Turkey.

### **References:**

- 1 – Appleton C., Gillam L., Koulogiannis K. Cardiac Tamponade. Cardiol Clin. 2017 Nov;35(4):525-537.
- 2 – Chandraratna P.A.N., Mohar D.S., Sidarous P.F. Role of Echocardiography in the treatment of cardiac tamponade. Echocardiography/Volume 31, Issue 7/p. 899-910.

### **P-3**

### **ARREST HASTADA YATAK BAŞI ULTRASON İLE PLEVRAL EFFÜZYON TANISININ KONMASI**

**Behnan GÜLÜNAY<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Sivas Nümune Hastanesi Acil Servis**

### **Giriş:**

Ultrason ile radyolojik görüntüleme, kritik hasta bakımında acil servislerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Literatürde birçok çalışma vardır ki, acil tıp hekimleri tarafından acil servislerde yatak başı ultrasonografi kullanımının uygulanabilirliğini ve faydalı olduğunu ortaya koymuştur. Acil servislerde yatak başı ultrason uygulaması, hızlı karar verilmesi gereken, hayatı tehdit eden durumların dışlanması/tanılandırılmasında ve yönetiminde yardımcı olmaktadır (1). Özellikle kardiyak arrestin tedavi edilebilir nedenlerinin değerlendirilmesinde ultrason ile görüntüleme yapmak suretiyle hastalarda daha iyi sağ kalım sonuçları alınmaktadır. Yazımızda gastrik adenokanser tanısı olan ve massif plevral effüzyon sonrası solunum ve dolaşımı durmuş, müdahaleli olarak acil servise getirilen 72 yaşında erkek hasta sunulmuştur.

### **Olgu Sunumu:**

72 yaşında solunum sıkıntısı sonrası kardiyak arrest gelişen erkek hasta 112 acil sağlık hizmetleri tarafından müdahaleli olarak acil servise getirildi. Hastaya aktif kardiyopulmoner resüsitasyona devam edildi. Endotrakeal entübe edildi. Ateş: 37 °C, pulse oksimetre 68 %,



parmak ucu kan şekeri düzeyi 142 mg/dL idi. Bir siklus nabızsız elektriksel aktivite ve bir siklus ventriküler fibrilasyon sonrası hastada spontan dolaşıma dönüş sağlandı. Hastaya tekrar birincil değerlendirme yapıldı ve vital bulguları ölçüldü. Eş zamanlı olarak acil tıp uzmanı tarafından resüsitasyon odasında yatak başı ultrason ile görüntüleme yapıldı. Ultrason ile yapılan kardiyak değerlendirmede kalp boşluklarının hacimlerinin normal olduğu görüldü. Kardiyak tamponad ve kalp duvar hareket bozukluğu bulguları izlenmedi. Global olarak ejeksiyon fraksiyon değerinin yeterli olduğu görüldü. Batın ultrasonografisinde serbest sıvı bulgusu izlenmedi. Hastanın toraks ultrasonografisinde modifiye edilerek bakılan sağ hemitoraks ve sol hemitoraks arka aksiller çizgi bölgelerinde bilateral massif plevral effüzyon olduğu görüldü (Şekil 1). Bunun üzerine hastaya acil serviste yine ultrason kılavuzluğunda hızlı bir şekilde tüp torakostomi uygulaması yapıldı (Şekil 2). Sağ hemitorakstan yaklaşık 3 lt, sol hemitorakstan 2,5 lt kadar sıvı boşaltıldı. Sonrasında ikincil değerlendirmeleri yapılan hasta stabil hale getirilip yoğun bakım ünitesine transfer edildi.



Şekil 1



Şekil 2

### Tartışma:

Türkiye’de ilk yatakbaşı ultrason kursu (15 saat, 2 gün) 2003 yılında İzmir ilimizde gerçekleştirilmiştir (2). Bu tarihten itibaren ülkemizde acil hekimleri tarafından acil servislerde ultrasonografik görüntüleme uygulaması gün geçtikçe yaygınlaşmıştır. Acil tıp hekimleri ülkemizde yatak başı ultrason uygulama deneyimlerini yaklaşık olarak 20 yıldır arttırmaktadır. Bu şekilde acil durumların tanı süreleri kısaltmakla birlikte doğruluk dereceleri de artmaktadır.

Kritik hasta bakımında ve arrest hastaların değerlendirilmesinde ultrasonografinin yatak başı olarak bizzat acil tıp hekimi tarafından uygulanması hastanın arrest nedenlerinin tanısının konmasında ve aynı zamanda tedavisinin yapılmasında zaman kazandırarak hastanın sağ kalımını iyileştirmektedir.

## **Kaynaklar:**

- 1- Gülünay B., Günsoy E. Ultrasonography Use in Emergency Health Services. Journal of Ankara University Faculty of Medicine 2022;75 (1): 1-7. DOI: 10.4274/atfm.galenos.2021.53825
- 2- J.R. JRF. A History of Point-of-Care Ultrasound in Emergency Medicine. Türkiye Klin Emerg Med - Spec Top. Türkiye Klinikleri; 2018;4(1):1–4.

## **P-4**

### **EVALUATION OF THE HEMATURIA PATIENT WITH BEDSIDE ULTRASOUND IN THE EMERGENCY DEPARTMENT AND ATTAINING THE CORRECT DIAGNOSIS**

**Behnan GÜLÜNAY<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sivas Nümune Hastanesi Acil Servis

## **Introduction:**

With the use of bedside ultrasound in the emergency department, the patient can be diagnosed quickly and accurately, and patient management can change (1). Hematuria is defined as the occurrence of red blood cells in the urine. Urinary tract infection, kidney stones, viral illness, trauma, bladder cancer and exercise are the common causes of hematuria. Urinary system ultrasonographic imagine is the one of the diagnostic methods of hematuria. Emergency physicians can apply bedside urinary ultrasound to patients with hematuria in the emergency department and can diagnose bladder tumors. In our study, we describe a patient who had hematuria for about 10 days and was followed up with the diagnosis of renal colic but was diagnosed with a bladder mass after bedside ultrasound performed in the emergency room.

## **Case Report:**

A 41-year-old male patient admitted to the emergency service because of a red color in his urine, which has been around for 10 days. He stated that the color of the urine was lightened from time to time and that he had non-severe pain in his groin and sides from time to time. He stated that he went to the outer center emergency room twice due to these complaints and in both he was told that he was passing kidney sand out with urine. Abdominal examination revealed no rebound, no defense, and no costovertebral angle tenderness. There was suprapubic pain on deep palpation. In the complete urinalysis, hemoglobin +++, erythrocyte 43, leukocyte 7 and leukocyte esterase + were found. Bedside ultrasound imaging performed in the emergency room revealed an irregular, hyperechoic, but heterogeneous mass in the bladder wall (Figure 1). Contrast-enhanced abdominal tomography was performed with the preliminary diagnosis of bladder tumor (Figure 2). After tomographic imaging of the mass present in the bladder wall, the patient was transferred to the urology clinic.

Figure 1





Figure 2



### Conclusion:

There are several studies on the use of ultrasound equipment for emergency conditions by non-radiologist health professionals. Using of portable ultrasound in the emergency services is becoming widespread, with the use of emergency physicians conducting diagnostic and therapeutic processes in various EMS systems. The use of bedside urinary system ultrasound in the evaluation of emergency room patients provides an improvement in the correct diagnosis and management of the patient.

### References:

- 1 – Nelson BP and Chason K. Use of ultrasound by emergency medical services: a review. *Int J Emerg Med* 2008; **1**: 253–9. doi:10.1007/s12245-008-0075-6

### P-5

### **EARLY DIAGNOSIS OF A PATIENT WITH TESTICULAR TORSION WITH BEDSIDE ULTRASOUND IN THE EMERGENCY DEPARTMENT**

**Behnan GÜLÜNAY<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Sivas Nümune Hastanesi Acil Servis**

### Introduction:

Ultrasound began to be used in medicine in 1940. In 1980, while emergency medicine was not yet defined as a separate branch in our country, ultrasound began to be used in emergency health services in the world (1). Today, ultrasound is still used in the diagnosis and treatment of many diseases. Testicular torsion occurs when a testicle rotates, twisting the spermatic cord that brings blood to the testicle. Testicular torsion usually requires emergency surgery. If it is treated quickly, the testicle can be saved. But when blood flow has been cut off for too long, a testicle might become damaged. In our article, a patient is described, who came to the

emergency room with testicular pain and was diagnosed with testicular torsion by bedside scrotal ultrasound performed by the emergency physician in the emergency room.

### Case Report:

A 32-year-old male patient presented to the emergency department at around 3 am with a sudden onset of pain in his testicles. The patient's vital signs were within normal limits. Examination of the testicles revealed severe pain on palpation in the right testis. No pathological finding was detected in other system examinations. Bedside scrotal ultrasound was quickly performed by the emergency physician in the emergency room. It was observed that there was no blood flow in the right testis (Figure 1) and there was a vortex finding corresponding to the rotational movement in the testis (Figure 2). With these findings, the patient was diagnosed with testicular torsion. Without any delay, the patient was admitted to the urology clinic for surgical purposes and was operated on.

Figure 1



Figure 2



### Conclusion:

Ultrasonographic imaging is widely used in emergency departments, especially in the diagnosis and follow-up of critically ill patients. With the development of ultrasound devices in parallel with ever developing technology, ultrasound has been commonly used in the emergency services for the last 40 years.

The application of ultrasound by the emergency physician in the diagnosis of emergencies accelerates the diagnosis process and improves patient management. This case study shows how important it is for emergency medicine specialists who provide emergency health services in our country, especially in emergency departments where the radiologist is not on duty, to have the ability to apply and interpret ultrasound and to develop these skills.

### References:

1- Gülünay B., Günsoy E. Ultrasonography Use in Emergency Health Services. Journal of Ankara University Faculty of Medicine 2022;75 (1): 1-7. DOI: 10.4274/atfm.galenos.2021.53825