

Akut pulmoner emboli ile başvuran orta riskli bir hastada, subklavyen veni yoluyla kateter aracılı ultrason ile tromboliz: Alternatif girişim yeri

Ultrasound-assisted, catheter-directed thrombolysis of acute pulmonary embolism via the subclavian vein: alternative access path

Dr. Veysel Özgür Barış, Dr. Evren Özçınar,[#] Dr. Özgür Ulaş Özcan, Dr. Mustafa Şırlak[#]

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Turkey

[#]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyovasküler Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Turkey

Özet– Kateter aracılı ultrason ile tromboliz (KAUT) sırasında kullanılan rutin venöz erişim yolu ana femoral vendir. Bu yazıda, ana femoral venlerde kronik tromboz sonucu iki taraflı tıkanma olan hastada subklavyen veni yolu ile yapılan başarılı bir KAUT olgusu sunuldu.

Summary– Routinely, the femoral vein is used for access in ultrasound-assisted, catheter-directed thrombolysis (USAT). Presently described is a case of bilateral femoral venous occlusion caused by chronic thrombosis, successfully treated with USAT, using subclavian vein for access.

Akut pulmoner emboli (APE) hayatı tehdit edebilen, geniş bir semptom yelpazesi olan klinik bir durumdur. Sistemik trombolitik tedavilerin, hemodinamik instabilitesi olan APE'li hastalarda hemodinamik parametreleri ve sağ ventrikül fonksiyonlarını düzelttiği gösterilmiştir, fakat bu tedavinin intrakraniyal kanama başta olmak üzere istenmeyen yan etki profili mevcuttur. Orta riskli hastalarda ise sistemik trombolizisin mortalite ve morbidite üzerine

faydalı etkileri kesin değildir. Majör kanama gibi yan etkileri ve orta riskli hastalarda etkinliğinin tam gösterilememesi nedeniyle orta riskli akut pulmoner embolili hastalarda kateter aracılı ultrason ile trombolizis (KAUT) dünyada ve ülkemizde giderek artan sıklıkta kullanılmaya başlanmıştır. KAUT sırasında kullanılan rutin venöz erişim yolu ana femoral vendir.

Bu yazıda, iki taraflı ana femoral venlerde kronik tromboz sonucu oklüzyon olan hastada subklavyen veni yolu ile yapılan başarılı bir KAUT olgusu sunuldu.

OLGU SUNUMU

Bilinen derin ven trombozu tanısı nedeniyle varfarin kullanmakta olan 65 yaşında erkek hasta acil servise ani başlayan nefes darlığı ve hemoptizi nedeniyle başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde kan basıncı 100/60 mmHg, nabızı 105 atım/dakika, sağ akciğer bazal bölgesinde ral ve triküs pit odakta 3/6 pansistolik üfürüm saptandı. Laboratuvar parametrelerinde serum kreatinin düzeyi 1 mg/dl, beyaz küre sayısı $2 \times 10^3/\text{mm}^3$, serum troponin I düzeyi 0.1 ng/ml, NT-proBNP düzeyi 385 pg/ml olarak ölçüldü. Ekokardiyografide sağ ventrikül genişlemesi saptandı ve sistolik pulmoner arter basıncı 80 mmHg, TAPSE 1.4 cm olarak ölçüldü. Hastanın pulmoner arter bilgisayarlı tomografi anjiyografisinde sağ pulmoner arterde kısmi tıkanmaya yol açan trombüs saptandı (Şekil 1). Bilgisayarlı tomografide sağ ventrikül çapının sol ventrikül çapına oranı 1.2 olarak hesaplandı. Sağ ventrikül genişlemesinin mevcudiyeti, NT-proBNP düzeyinin yüksek olması fakat hipotansiyon ve şok kliniğinin görülmemesi nedeniyle hastanın orta-yüksek risk grubunda olduğu düşünüldü.

Kısaltmalar:

APE	Akut pulmoner emboli
KAUT	Kateter aracılı ultrason ile trombolizis
NT-proBNP	N-terminal pro beyin natriüretik peptid

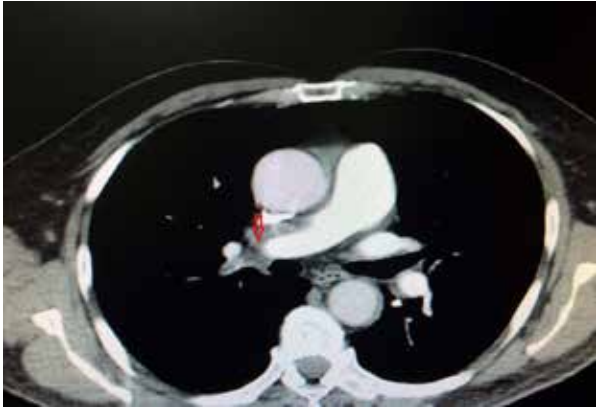
Geliş tarihi: 16.09.2015 Kabul tarihi: 08.02.2016

Yazışma adresi: Dr. Veysel Özgür Barış, Mamak Caddesi, Doğanbahçesi Sokak, No: 31/11, Ankara, Turkey.

Tel: +90 312 - 595 60 00 e-posta: veyselozgurbaris@yahoo.com

© 2016 Türk Kardiyoloji Derneği





Şekil 1. Pulmoner arter bilgisayarlı tomografi anjiyografide sağ pulmoner arterde parsiyel oklüzyona yol açan trombüs.

Hastanın oral antikoagülan kullanımı nedeniyle sistemik trombolitik tedavi yerine KAUT yapılması uygun görüldü. Rutin işlem ile femoral venöz girişim ile pulmoner artere erişilme planlandı. Femoral ven ponksiyonu sonrası klavuz telin ilerletilememesi üzerine yapılan venografide iki yanlı ven tıkanması tespit edildi (Şekil 2). Bunun üzerine jüğüler venöz girişim denendi, fakat hastanın jüğüler ven anatomisinin uygun olmaması üzerine subklavyen ponksiyonu ile santral venöz kateterizasyon sağlandı. Subklavyen kateteri yolu ile pulmoner artere erişim sağlanarak sağ inferiyor pulmoner arter proksimaline EkoSonic MACH4e endovasküler sistem (EKOS Corporation, Bothell, WA) yerleştirildi (Şekil 3). Hastaya kateter aracılı ultrason ile 24 saatte 10 mg rtPA infüzyonu yapıldı. İşlem sonrası yapılan ekokardiyografide sistolik pulmoner arter basıncının 30 mmHg'ye gerilediği tespit edildi. İşlemden sonra herhangi bir komplikasyonu olmayan hasta oral varfarin ile taburcu edildi.

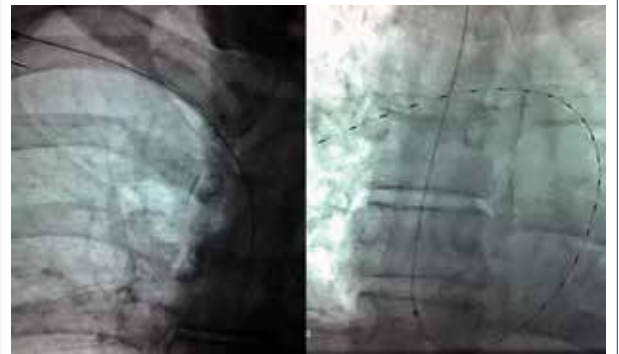
TARTIŞMA

Akut pulmoner emboli semptomsuz olarak seyredebileceği gibi ölüme yol açabilen geniş bir klinik spektrumu oluşturmaktadır.^[1] Uluslararası Pulmoner Embolizm Kayıt çalışmasında üç aylık mortalite oranı %17 olarak bildirilmiş olup, bu oranın yarısı APE'ye atfedilmiştir.^[2]

Hemodinamik dengesizliği olan APE'li hastalarda prognoz kötü olup, kardiyojenik şok ve akut sağ kalp yetersizliği nedeniyle hastane içi mortalite oranları %15 civarındadır.^[3] Sistemik trombolitik tedavi bu gruba güncel klavuzlarda Sınıf 1 kanıt düzeyi B olarak önerilmektedir.^[4] Trombolitik tedavi bu grupta



Şekil 2. Femoral vende oklüzyon.



Şekil 3. Subklavyen kateter yolu ile sağ inferiyor pulmoner arter proksimaline EkoSonic MACH4e endovasküler sistem implantasyonu.

hemodinami ve sağ ventrikül fonksiyonları üzerinde olumlu etkileri yanında, kafa içi kanama gibi istenmeyen komplikasyonları yanında getirmektedir.^[5]

Hemodinamik olarak dengeli olan fakat sağ ventrikül fonksiyonu bozukluğu saptanan hastalar orta dereceli risk grubunda yer almaktadır.^[4] 1006 hastanın dahil edildiği çok merkezli PEITHO çalışmasında orta riskli APE'li hastalarda tek doz tenekteplaz ve heparin ile placebo ve heparin tedavisi karşılaştırılmıştır.^[6] Bu çalışmada tenekteplaz grubunda sadece heparin alan gruba göre hemodinamik dekompansas-

yon anlamlı olarak daha az saptanırken, artan majör kanama oranları nedeniyle 7 ve 30 günlük mortalite oranları benzer bulunmuştur.^[6] Bu grupta sistemik trombolitik tedavi güncel klavuzlarda Sınıf 2 A kanıt düzeyi B olarak önerilmektedir.^[4]

Orta riskli APE'li hastalarda bir diğer tedavi yöntemi de perkütan kateter aracılı tedavidir. Elli dokuz hastanın dahil edildiği Kucher ve ark.nın yaptığı çalışmada orta riskli APE'li hastalarda KAUT ile fraksiyone olmayan heparin tedavisi karşılaştırılmıştır.^[7] Bu çalışmada KAUT grubunda sağ ventrikül genişlemesinde heparin infüzyonu alan gruba göre belirgin düzelme saptanırken, ciddi kanama oranları benzer bulunmuştur.^[7] Güncel APE kılavuzunda orta riskli hasta grubunda perkütan kateter aracılı tedaviler Sınıf 2 B kanıt düzeyi C olarak önerilmektedir.^[4]

Kateter aracılı ultrason ile trombolizis ile diğer tedavi yöntemlerini araştıran çalışmalarda venöz erişim yolu olarak daha güvenli olması nedeniyle ana femoral ven tercih edilmiştir.^[7] Ana femoral venin tercih edilme sebepleri kanama, pnömotoraks ve diğer komplikasyonların diğer venöz erişim yollarına göre daha az olmasından kaynaklanmaktadır.^[8]

Bizim olgumuz sağ ventrikül genişlemesi olması ve NT-proBNP düzeyinin yüksek saptanması nedeniyle güncel kılavuza göre orta riskli sınıfa dahil edilmektedir. Hastanın oral antikoagülan kullanımı nedeniyle sistemik trombolitik uygulaması için göreceli kontraendikasyonunun olması ve oral antikoagülan tedavi altında APE kliniği gelişmesi üzerine KAUT tercih edilmiştir. Hastanın femoral venlerinde iki yanlı kronik tromboz olması nedeniyle subklavyen girişimi ile pulmoner artere kateter yerleştirilmesi sağlanmıştır. Subklavyen veni girişimi teknik olarak, ana femoral ven girişimine göre daha zor olup komplikasyonlara daha açıktır.^[8] Hastamızın antikoagülasyon alması nedeniyle hemotoraksa daha yatkın olmakla beraber pnömotoraks durumunda müdahalesi de daha zor olacaktır. Ayrıca ana femoral ven yolu kullanıldığında, pulmoner arter kanülasyonu sağ Judkins kateteri yardımı ile kolay olmaktadır fakat subklavyen veni girişinde kateterin elle yönlendirilmesi

daha zor olmaktadır. Komplikasyonlarda olası artış ve teknik zorluklara rağmen olgumuzda gösterildiği gibi subklavyen veni KAUT için seçenek giriş yolu oluşturmaktadır.

Olgumuz subklavyen veni yolu ile kateter aracılı tromboliz diğer giriş yollarının mümkün olmadığı durumlarda seçenek giriş yolu olabileceğini göstermektedir.

Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

KAYNAKLAR

1. Goldhaber SZ, Bounameaux H. Pulmonary embolism and deep vein thrombosis. Lancet 2012;379:1835–46. [Crossref](#)
2. Goldhaber SZ, Visani L, De Rosa M. Acute pulmonary embolism: clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER) Lancet 1999;353:1386–9. [Crossref](#)
3. Kucher N, Rossi E, De Rosa M, Goldhaber SZ. Massive pulmonary embolism. Circulation 2006;113:577–82. [Crossref](#)
4. Konstantinides SV, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, Galiè N, et al. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. Eur Heart J 2014;35:3033–69. [Crossref](#)
5. Kanter DS, Mikkola KM, Patel SR, Parker JA, Goldhaber SZ. Thrombolytic therapy for pulmonary embolism. Frequency of intracranial hemorrhage and associated risk factors. Chest 1997;111:1241–5. [Crossref](#)
6. Meyer G, Vicaut E, Danays T, Agnelli G, Becattini C, Beyer-Westendorf J, et al. Fibrinolysis for patients with intermediate-risk pulmonary embolism. N Engl J Med 2014;370:1402–11. [Crossref](#)
7. Kucher N, Boekstegers P, Müller OJ, Kupatt C, Beyer-Westendorf J, Heitzer T, et al. Randomized, controlled trial of ultrasound-assisted catheter-directed thrombolysis for acute intermediate-risk pulmonary embolism. Circulation 2014;129:479–86. [Crossref](#)
8. Pikwer A, Bååth L, Perstoft I, Davidson B, Akeson J. Routine chest X-ray is not required after a low-risk central venous cannulation. Acta Anaesthesiol Scand 2009;53:1145–52.

Anahtar sözcükler: Akut pulmoner emboli; kateter aracılı ultrason eşliğinde trombolizis; subklavyen ven.

Keywords: Acute pulmonary embolism; subclavian vein; ultrasound-assisted catheter-directed thrombolysis.