



Tetraplejik Bir Hastada Kronik Dönemde Pulmoner Emboli Proflaksisinde Vena Kava Inferior Filtresi

Prophylaxis of Pulmonary Embolism With Inferior Vena Cava Filter in a Patient With Tetraplegia in Chronic Stage

Ümüt GÜZELKÜÇÜK, İltekin DUMAN, Levent TEKİN, Bilge YILMAZ, Arif Kenan TAN

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, TSK Rehabilitasyon ve Bakım Merkezi, Ankara, Türkiye

Spinal kord yaralanmalı (SKY) hastalar derin ven trombozu (DVT) ve pulmoner emboli (PE) gelişimi için en riskli hasta gruplarından birini oluşturmaktadır. Günümüzde DVT proflaksisinde farmakolojik olarak düşük molekül ağırlıklı heparin, mekanik olarak ise elastik bandaj, varis çorabı ve intermittan pnömotik kompresyon cihazları kullanılmaktadır. SKY'li hastalarda, profilaksi ile DVT ve PE riski azalmakla birlikte devam etmektedir (1,2). Sadece PE proflaksisinde kullanılabilecek diğer bir mekanik yöntem ise vena kava inferiora (VKİ) filtre yerleştirilmesidir.

Literatürde VKİ filtreleri SKY'li hastalarda çoğunlukla yaralanma sonrası akut dönemde kullanılmıştır ve takip süreleri sınırlıdır. Bu yazıda, yaralanma sonrası geç dönemde VKİ filtresi yerleştirilen ve üç yıl takip edilen SKY'li bir hastada sunulmuştur.

Sekiz yıl önce trafik kazasına bağlı C5 vertebra fraktürü gelişmiş olan 30 yaşında erkek hasta, yaralanma tarihinden iki ay sonra tetrapleji tanısı ile hastanemize yatırıldı. İlk yatışı sonrası hastanın 6 ayda bir takip ve tedavisine devam edildi. Bu kontrol ve tedavileri esnasında hastada hiç DVT tespit edilmedi. Hasta yaralanma sonrası beşinci yılda sol bacakta şişlik şikayeti ile tekrar hastanemize yatırıldı. Hastanın yapılan muayenesinde nörolojik seviyesi C-5 tetrapleji ASIA-A olarak tanımlandı. Heterotopik ossifikasyon nedeni ile her iki kalça fleksiyonu 30 derecede, sol diz ekstansiyonu -35 derecede kısıtlı idi. Yapılan doppler ultrasonografide sol alt ekstremitede proksimal DVT tespit edildi. Hastaya düşük molekül ağırlıklı heparin ve warfarin

tedavisi başlandı. Bir hafta sonra düşük molekül ağırlıklı heparin kesildi. Hasta, warfarin tedavisine protombin zamanı takibiyle etkin dozda (INR: 2,5-3) devam etmesi önerilerek taburcu edildi. İlk DVT tanısından üç ay sonra hızlı bir şekilde solunum sıkıntısı gelişti. Başvurduğu başka bir hastanede hastaya PE tanısıyla beş gün mekanik ventilasyon uygulandı. Mekanik ventilasyon tedavisi sonlandırıldıktan sonra tekrar hastanemize yatırıldı. Yapılan yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografide sağ diyafram yüksekliği, plevral efüzyon ve atelektazi tespit edildi. İki hafta sonra hastanın solunum problemleri tamamen düzeldi. PE gelişmesinden bir ay sonra hastanemizde yatışı devam ederken, sağ bacakta şişlik gelişmesi nedeni ile yapılan doppler ultrasonografide sağ femoral vende akut DVT tespit edildi. Bunun üzerine, hikayesinde geçirilmiş ağır PE tablosu olması ve alt ekstremitesinde kısa sürelerle tekrarlayan proksimal DVT atakları nedeni ile hastanın VKİ'una filtre yerleştirilmesine karar verildi. Vasküler girişimsel radyoloji tarafından hastaya VKİ filtresi yerleştirildi. Girişim esnasında ve sonrasında herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Filtre yerleştirildikten sonra da warfarin tedavisine etkin dozda devam edildi. Filtre uygulaması sonrası takip süresinde, saptanan gaitada gizli kan pozitifliği nedeni ile warfarin tedavisine beş gün ara verildi. Bu süre içerisinde sağ alt ekstremitede kronik zeminde akut DVT tablosu gelişti. Bu DVT dışında, filtre uygulamasından sonra hastanın üç yıllık takibinde PE veya filtreye bağlı komplikasyon izlenmedi.

Pulmoner emboli, DVT'nin ilk bulgusu olabilir ve zamanında tanı konulmadığında veya etkin tedavi edilmediğinde yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahiptir (3). Derin ven trombozu profilaksisinde ve tedavisinde asıl amaç PE gelişimini önlemektir. Ciddi bir klinik tablo olması ve etkin tedaviye rağmen tam olarak önlenememesi, riskli hasta grubunda PE'nin önlenmesinde VKI'a filtre yerleştirilmesini gündeme getirmiştir. İlk VKI'a filtre yerleştirilmesinden dört dekat geçmiş ve son yıllarda komplikasyon oranı daha düşük filtreler geliştirilmiş olmasına rağmen, SKY'li hastalarda kullanımı ile ilgili her kesimce kabul edilmiş ortak bir konsensüs mevcut değildir (2,4).

Spinal kord yaralanmasında bir yıl sonunda DVT oranı %2,1'e, PE oranı ise %1'e düşer (5). Bu nedenle SKY'li hastalarda VKI filtresi genellikle akut dönemde kullanılmıştır. Ancak hastamıza filtre yaralanma sonrası beşinci yılda yerleştirildi ve bildiğimiz kadarıyla yaralanma sonrası kronik dönemde VKI filtresi yerleştirilen ilk vakadır. Hastamızda akut dönemde ve yaralanma sonrası 5 yıl süresince hiç DVT gelişmedi. Geç dönemde DVT gelişimini presipite eden bazı faktörler olduğunu düşünüyoruz. Hastamıza aşırı spastisite nedeniyle yaralanma sonrası dördüncü yılda intratekal baklofen pompası uygulandı. Pompa öncesinde modifiye Ashworth skalasına göre evre-3 düzeyinde olan spastisite, pompa sonrası evre-1 düzeyine geriledi. Spastisitede düzeyindeki azalma DVT gelişimini kolaylaştırmış olabilir. Diğer taraftan, kalça eklemdeki heterotopik ossifikasyon ve buna bağlı olarak uzun dönemde giderek belirginleşmiş olan kontraktür ve hareket kısıtlılığı da vasküler stazı artırarak DVT gelişimine zemin hazırlamış olabilir.

Spinal kord yaralanmalı hastalarda filtre kullanımında mutlak veya klasik endikasyonlar; DVT ve PE varlığında eşlik eden kafa travması gibi antikoagulan tedavinin kontrendike olduğu durumlar, kanama gibi antikoagulan tedaviye bağlı komplikasyon varlığı ve etkin dozda antikoagulan tedaviye rağmen PE gelişmesidir (5,6). Hastamızda filtre yerleştirme endikasyonumuz ise geç dönemde gelişen ve antikoagulan tedaviye rağmen tekrarlayan DVT ile hayatı tehdit eden PE hikayesiydi.

Vena kava inferiora filtre uygulamasının %6 ila %30 oranında rapor edilen en önemli ve yaygın uzun dönem komplikasyonu vena kava trombozudur (7). Diğer komplikasyonları ise filtrenin migrasyonu, kaval penetrasyon ve rüptürdür (7-9). Bir çalışmada kaval tromboz %19, kaval penetrasyon %9, filtre migrasyonunu ise %5 sıklıkta rapor edilmiştir (10). SKY'li riskli hasta grubunda, yaralanma sonrası ilk üç ayda kullanılabilen geçici filtreler ile bu komplikasyon oranlarının azaltılması mümkündür (6,9). Hastamızda uzun bir takip süreci olmasına rağmen bu komplikasyonların hiçbirisi gözlenmedi.

Filtrelerin önemli bir komplikasyonu ise kan akımındaki yavaşlama nedeni ile alt ekstremitte DVT riskinin artmasıdır. Gorman ve ark. (8) 112 SKY'li hasta ile yaptıkları çalışmada DVT gelişimini, filtre yerleştirilen grupta %20,4, yerleştirilmeyen grupta ise %5,2 olarak bildirmişlerdir. Bizim hastamızda filtre sonrası bir kez DVT gelişti. Ancak, antikoagulan tedaviye kısa süreli ara verildiği dönemde gelişmesi nedeni ile bu komplikasyonun tam olarak filtreye bağlanamayacağı düşüncesindeyiz.

Filtreler ile ilgili netlik kazanmış en önemli husus tüm vakalarda olmasa da PE'yi önlemede etkili olduğudur (5,8,9,11). Roberts ve ark. (9) antikoagulan kullanımına rölatif kontrendikasyon

nedeni ile VKI'a profilaktik amaçlı geçici filtre yerleştirdikleri 45 SKY'li hastanın hiçbirinde PE tespit etmemişlerdir. Bir çalışmada ise filtre yerleştirilen travma hastalarında PE insidansı %0,2 olarak bildirilmiştir (11). Hastamızın üç yıllık takibinde semptomatik PE tablosu izlenmedi.

Vena kava inferior filtreleri PE riskini azaltmakla birlikte, DVT gelişimini etkilememektedir. Bu nedenle filtre olsa dahi DVT durumunda veya tekrarlayan DVT hikayesi olan riskli hasta grubunda kontrendikasyon yoksa farmakolojik tedavi ile kombine edilmelidir (3). Filtre yerleştirilmiş olmasına rağmen hastamızın filtre sonrası üç yıllık takibinde warfarin tedavisine devam edildi.

Spinal kord yaralanmalı hastalarda VKI filtrelerinin kullanım endikasyonları, uygulama zamanı ve kullanım süreleri tam olarak belirlenmiş değildir. Bu nedenle SKY'li hastalarda kullanımı ile ilgili kesin bir konsensüs oluşması için prospektif, randomize ve çok merkezli çalışmalara gereksinim vardır.

Sonuç olarak, VKI filtreleri PE riskini dolayısı ile morbidite ve mortaliteyi azaltan bir yöntem olarak; antikoagulan tedavinin kontrendike olduğu durumlarda, antikoagulan tedaviye bağlı komplikasyon varlığında ve antikoagulan tedaviye rağmen tekrarlayan DVT ve/veya PE gelişen riskli SKY'li hastalarda erken veya geç dönemde alternatif bir tedavi olarak düşünülebilir.

Kaynaklar

1. Wilson JT, Rogers FB, Wald SL, Shackford SR, Ricci MA. Prophylactic vena cava filter insertion in patients with traumatic spinal cord injury: preliminary results. *Neurosurgery* 1994;35:234-9.
2. Teasell RW, Hsieh JT, Aubut JA, Eng JJ, Krassioukov A, Tu L, et al. Venous thromboembolism after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2009;90:232-45.
3. Moheimani F, Jackson DE. Venous thromboembolism: classification, risk factors, diagnosis, and management. *ISRN Hematol* 2011;2011:124610.
4. Sahni A, Lem V. Inferior vena cava filters: a concise review. *Hosp Pract* (1995) 2011;39:71-8.
5. Johns JS, Nguyen C, Sing RE. Vena cava filters in spinal cord injuries: evolving technology. *J Spinal Cord Med* 2006;29:183-90.
6. Toker S, Hak DJ, Morgan SJ. Deep vein thrombosis prophylaxis in trauma patients. *Thrombosis* 2011;2011:505373.
7. Imberti D, Ageno W, Manfredini R, Fabbian F, Salmi R, Duce R, et al. Interventional treatment of venous thromboembolism: a review. *Thromb Res* 2012;129:418-25.
8. Gorman PH, Qadri SF, Rao-Patel A. Prophylactic inferior vena cava (IVC) filter placement may increase the relative risk of deep venous thrombosis after acute spinal cord injury. *J Trauma* 2009;66:707-12.
9. Roberts A, Young WF. Prophylactic retrievable inferior vena cava filters in spinal cord injured patients. *Surg Neurol Int* 2010;1:68.
10. Ferris EJ, McCowan TC, Carver DK, McFarland DR. Percutaneous inferior vena caval filters: follow-up of seven designs in 320 patients. *Radiology* 1993;188:851-6.
11. Velmahos GC, Kern J, Chan LS, Oder D, Murray JA, Shekelle P. Prevention of venous thromboembolism after injury: an evidence-based report--part I: analysis of risk factors and evaluation of the role of vena caval filters. *J Trauma* 2000;49:132-8.