

Olgu Sunumu

Periferik İntravenöz Katater Sonrası Venöz Trombüs: Olgu Sunumu

Songül BİŞKİN ÇETİN¹, Fatma CEBECİ^{1,a}, Ozan ERBASAN²

¹Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Antalya, Türkiye

²Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

ÖZ

Periferik intravenöz katater uygulamaları hemşirelik girişimlerinin önemli bir parçasıdır. Elli iki yaşında erkek hasta sol el bileğinde ağrı, sertlik hissi ve sol el sırtında damar yolu kanülü kalma şikâyetleri ile acil servise başvurmuştur. Acilde yapılan tetkikler sonrası Kalp ve Damar Cerrahi konsültasyonu istenmiş ve şikâyeti bulunan damarına ilişkin cerrahi müdahale gereksinimi olduğuna karar verilmiştir. Kalp ve Damar Cerrahi tarafından lokal anestezi altında sol el karpel kemikler hizasında dorsel yüzde 1.5 cm'lik kesi ile yüzeysel venöz eksplorasyon yapılmıştır. Yüzeysel venden yapılan insizyonla ven içerisinden trombüs çıkarılmıştır. İnsizyon yapılan ven primer onarılmıştır. Olgu, hastanelerde periferik intravenöz kateter uygulamaları sırasında takibin önemini vurgulamak, ortaya çıkan sorunların maliyeti ile hasta güvenliğini tehdit eden komplikasyonlarına dikkat çekmek amacı ile sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Hasta Güvenliği, İntravenöz Katater, Komplikasyon, Trombüs.

ABSTRACT

Venous Thrombus After Peripheral Intravenous Catheter: A Case Report

Peripheral intravenous catheter applications are an important part of nursing interventions. A 52-year-old male patient applied to the emergency department with complaints of pain and stiffness in the left wrist and vascular access cannula on the back of the left hand. After the tests were performed in the emergency department, a Cardiovascular Surgery consultation was requested and it was decided that there was a need for surgical intervention regarding the vein that had a complaint. The cardiovascular surgery department performed a superficial venous exploration with a 1.5 cm incision on the dorsal side at the level of carpal bones on the left hand under local anesthesia. The thrombus was removed from the vein via an incision made on the superficial vein. The incisional vein was repaired primarily. This case was presented to emphasize the importance of follow-up during peripheral intravenous catheterization applications in hospitals and to draw attention to the cost of the problems and complications that threaten patient safety.

Keywords: Patient Safety, Intravenous Catheter, Complication, Thrombus.

Bu makale atıfta nasıl kullanılır: Bişkin Çetin S, Cebeci F, Erbasan O. Periferik İntravenöz Katater Sonrası Venöz Trombüs: Olgu sunumu. Firat Tıp Dergisi 2023; 28(4): 317-320.

How to cite this article: Biskin Cetin S, Cebeci F, Erbasan O. Venous Thrombus After Peripheral Intravenous Catheter: A Case Report. Firat Med J 2023; 28(4): 317-320.

ORCID IDs: F.C. 0000-0002-5504-3564, S.B.Ç. 0000-0003-1174-9124, O.E. 0000-0002-1786-4011.

Dünya çapında periferik intravenöz kateterler (PIVK), hastanede yatan hastalar için en yaygın kullanılan intravenöz tedavi araçlarıdır (1, 2). Her yıl dünya çapında yaklaşık iki milyardan fazla PIVK kullanıldığı ve hastaların %90'ının hastanede kaldıkları süre içinde PIVK uygulamasına ihtiyaç duydukları tahmin edilmektedir (3-5). Ancak PIVK uygulamalarının %50 oranında başarısızlıkla sonuçlandığı bilinmektedir (6). PIVK'lerin %70 oranında intravenöz (IV) ilaç tedavisi ve %18 oranında IV sıvıların uygulanması için kullanıldığı belirtilmektedir (4). PIVK tedavilerin uygulanmasında basit, kısa süreli ve maliyet etkin olması nedeniyle önemli bir role sahiptir (7).

Dünya çapında %71 oranında PIVK uygulamasını hemşireler gerçekleştirmektedir (4). Bu nedenle PIVK uygulamaları sırasında ve sonrasında oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi hemşirenin temel sorumluluklarından birisidir (8). PIVK, komplikasyonlara ve

başarısızlığa meyilli olan önemli araçlardan birisidir (9). Trombüs, ödem, ağrı, şişme, sertleşme, kanama, yetersiz infüzyon hızı, flebit, enfeksiyon, infiltrasyon, oklüzyon, ekstremitasyon ve yanlışlıkla kataterin çıkması komplikasyonları arasında sayılmaktadır (10, 11). Bu durumlar bireyin rahatsızlığına, tıbbi tedavi sayısının artmasına, hastanede kalış süresinin uzamasına, maliyet artışına ve ölümlere neden olabilmektedir (11). Trombüs PIVK'ya bağlı gelişebilen ciddi komplikasyonlardan birisidir (12). Kan akışını engelleyen ve kan damarı içinde bir trombüs oluşumu olarak tanımlanmakta ve genellikle vasküler travmanın bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (5). Ancak PIVK'ya bağlı trombüsün yeterince saptanamadığı ve rapor edilemediği belirtilmektedir (3).

PIVK yönetiminde önerilen kılavuzlar ile mevcut uygulama arasında tutarsızlık olduğu ve yarısından fazlasının uygun olmayan anatomik bölgelere yerleştirildiği

^aYazışma Adresi: Fatma CEBECİ, Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Antalya, Türkiye
Tel: 0242 310 6117

Geliş Tarihi/Received: 25.07.2022

e-mail: fcebeci@akdeniz.edu.tr

Kabul Tarihi/Accepted: 08.02.2023

* Bu çalışma 4. Uluslararası 12. Ulusal Türk Cerrahi Hemşireliği Kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur (13-16 Ocak 2022, Antalya).

ve bunlara bağlı olarak komplikasyonların gelişebildiği belirtilmektedir. Çok sayıda hastada başarısız uygulama ile sonuçlanan veya komplikasyon riski taşıyan PIVK'ler uygulanabilmektedir (9). Bu araştırma olgusu, hastanelerde PIVK uygulamaları sırasında ve sonrasında takibin önemini vurgulamak, ortaya çıkan sorunların maliyeti ile hasta güvenliğini tehdit eden komplikasyonlarına dikkat çekmek amacı ile sunulmuştur. Olgu sunumu için hastane Başhekimliğinden veri kullanım izni ve Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği Anabilim Dalı'ndan yazılı izin alınmıştır.

OLGU SUNUMU

Hasta Bilgisi

Elli iki yaşında erkek hasta, bilinen astım ve diyabetes mellitus tanıları bulunmakta olup, hiatal herni ameliyatı olmuştur. Düzenli kullandığı ilaçları inhaler kapsül (formoterol fumarat dihidrat- budesonid) ve metformin hidroklorür.

Hastaya genel cerrahi tarafından Hiatal herni nedeni ile laparoskopik fundoplikasyon ameliyatı yapılmıştır. Operasyon genel anestezi altında 60 dk sürmüş olup, post-op ikinci günde genel cerrahi kliniğinden taburcu edilmiştir. Yattığı süre içinde intravenöz sıvı tedavisi (%09 izotonik sıvılar) ve ilaç (metoklopramid hidroklorür, seftriakson, tramadol hidroklorür, deksketoprofen trometamol) ve bronkodilatör (ipratropium bromür, salbutamol, budesonid) tedavi verilmiştir. Intravenöz sıvı ve ilaç tedavisi için sol el sırtına takılan 18 G yeşil branül, klinikten taburcu edilmeden önce çıkarılmıştır.

Hasta genel cerrahi kliniğinden taburcu edildiği gün, periferik kateterin bulunduğu sol el sırtında şiddetli ağrı, sertlik ve hareket kısıtlılığı şikayetleri ile acil servise başvurmuştur.

Fiziksel Değerlendirme

Hasta acil servis hekimi tarafından muayene edilmiştir. Hastanın acil servis fizik muayenesinde el hareketinde kısıtlılık ve ağrı tespit edilmiş, ısı artışı ve kızarıklık görülmemiştir. Hastanın kan basıncı 136/87 mmHg, nabız 116/dk, solunum sayısı 20/dk ve oksijen saturasyonu 96 olarak ölçülmüştür.

Tanımlama

Acil serviste hasta için sol el grafisi (Lateral [LAT]) ve el grafisi sol (PA[Posteroanterior]) çekilmiştir. Acilde yapılan fizik muayene ve tetkikler sonrası sol el sırtında operasyon sonrası damar yolu kanülü kalması/damar yolunca yabancı cisim nedeni ile hastaya Kalp ve Damar Cerrahi (KDC) konsültasyonu istenmiştir. Konsültasyon sonrasında hastanın şikâyeti bulunan damarına ilişkin cerrahi müdahale gereksinimi olduğuna karar verilerek KDC kliniğine yatırılmıştır.

Yapılan Müdahaleler

KDC tarafından lokal anestezi altında sol el karpal kemikler hizasında dorsel yüzde 1.5 cm'lik kesi ile yüzeysel venöz eksplorasyon yapılmıştır. Yüzeysel venden yapılan insizyonla ven içerisinden trombüs çıkar-

rılmıştır. İnsizyon yapılan ven primer onarılmış ve 3 adet sütür ile kapatılmıştır.

Takip ve Sonuç

Hasta operasyon sonrası KDC kliniğine yatırılarak takibi yapılmıştır. Genel durumu iyi olan hasta bir gün sonra önerilerle taburcu edilmiştir. Trombüs çıkartılmasından altı gün sonra kontrol amacıyla KDC polikliniğe başvuran hastaya üst ekstremitte Venöz Doppler US (tek taraflı) istenmiştir. US sonucunda, tarif edilen alanda cilt altında seyreden venöz yapıda kompresyona rağmen renkli dolumu izlenmemiştir. Sol subklaviyan, juguler, aksiller venlerde kompresyon yanıtının alındığı alanlarda kompresyona yanıtı tam ve lümenlerinde spontan akımları ve renkli dolumları doğal olarak görülmüştür. Hastanın sistem üzerinde başka bir KDC poliklinik kontrolü bulunmamaktadır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada sunulan olgu da hasta PIVK sonrası sol el sırtında şiddetli ağrı, sertlik ve hareket kısıtlılığı hissi ile acil servise başvurmuştur. PIVK bağlı %49.7 oranında komplikasyon geliştiği saptanmıştır (13). Literatür incelendiğinde PIVK'ya bağlı ağrının (10-12, 14) sık görülen bir komplikasyon olduğu belirtilmiştir (12). Bu durum bireyin rahatsızlığına ve tıbbi tedavi sayısının artmasına neden olabilmektedir (11). PIVK ilişkili komplikasyonların yeterince değerlendirilmediği bilinmektedir (15). Ağrı özellikle cerrahi kliniklerinde sık karşılaşılan, istenmeyen durumlardan birisidir. Bu nedenle olguda hemşirenin, cerrahiden kaynaklı ağrıya odaklanarak PIVK nedeni ile gelişen ağrıyı göz ardı etmiş olabileceği düşünülmüştür.

Olguda PIVK uygulamalarının olası komplikasyonlarından trombüs oluşumu saptanmış ve buna bağlı olarak tekrar hastane yatışı ve yeni bir cerrahi müdahale gerçekleştirilmiştir. Yapılan bir çalışmada PIVK başarısızlığına bağlı %9,4 oranında trombüs ve %64,2 oranında da ödemli trombüs tespit edilmiştir (10). PIVK komplikasyonları tedavinin kesintiye uğramasına ve hastanın konforunda bozulmaya neden olabilmektedir (14). Bununla birlikte hastanede kalış süresinin uzamasına, sağlık maliyetinde artışa ve ölümlere neden olduğu belirtilmektedir (11, 14, 15). Olgumuzda da trombüs nedeniyle tekrar hastane yatışı ve tekrar cerrahi girişim yapılmıştır. Bu durum hastada komplikasyon olarak daha büyük risk oluşturmakta, hasta memnuniyetini azaltmakta, hasta ve kurum açısından maliyeti arttırmaktadır. Aynı zamanda kurumda hasta güvenliği açısından geliştirilmesi gereken bir alana dikkat çekmesi bakımından önemlidir.

Çalışmamızda PIVK hastanın sol el sırtına yerleştirilmiştir. PIVK komplikasyonlarının görülme oranı, katarin uygun bölgeye yerleştirilmesiyle ilişkili olduğu belirtilmektedir (16). PIVK'nin öncelikle kolun ön kısmına yerleştirilmesi, PIVK çapının uygun seçilmesi, intravenöz ekipler ve/veya diğer uzmanlar tarafından yerleştirilmesi, bakım ve izleminin dikkatli yapılması önerilmektedir (11). Komplikasyon insidansını azalt-

mak için yerleştirme tekniklerinin ve bölgelerinin uygun olması gerekmektedir (17). PIVK uygulamalarında damarların korunması, IV tedavi tipi, tedavi miktarı, sıvının osmolaritesi, kan ve kan ürünlerinin uygulama gereksinimi, kataterin çapı, uzunluğu ve kullanım süresi ve hastanın damar yapısı göz önüne alınarak; distal venlerden başlanması, alttaki venöz yapıda komplikasyon geliştiğinde bir üste geçilmesi, katater çapının ve uzunluğunun hastanın yaşı, tanısı, venlerin durumu ve verilecek olan ilaç/sıvı tedavisine göre belirlenmesi, seçilen bölge ve damara göre periferik kateter büyüklüğünün distalden proksimale doğru 22-20-18-16 gauge tercih edilmesi, zor intravenöz girişimler için görüntüleme teknolojilerinin kullanılması, periferik kateter giriş yeri bakımının her gün (kılavuzlarda önerilen %10 povidon iyodine gibi antiseptiklerle) yapılması, katater bölgesinin bakımında transparan pansumanların kullanılması, flebit, infiltrasyon gibi komplikasyonlar izlenmesi, flebit geliştiyse kateterin çıkarılması, IV ilaç uygulamalarında damar endoteli açısından irritan ilaçların dilüe edilmesi ve infüzyon biçiminde uygulanması, ilaç uygulamadan önce varsa trombusun geri çekilmesi ve kataterin %0.09luk NaCl ile yıkanması, kataterlerin infeksiyon ve flebit açısından risk görülmediği sürece 72-96 saate kadar güvenle kullanılacağı önerilmektedir (18, 19). Bu uygulamalar hasta güvenliğinin sağlanması sürecinde hastane kalite kapsamında hazırlanan IV talimatlarında ve kılavuzlarda yer almakta olup, klinik olarak uygulamada ve tanılamada bazı adımların gözden kaçırılmasına işaret etmesi bakımından önem arz etmektedir. Bütün bunların yanı sıra

hastaya yönelik faktörler de komplikasyon gelişme riskini artırabilmektedir.

Bu çalışmanın temel gücü kliniklerde zor saptanan komplikasyonlardan biri olan trombusun saptanması ve vaka olarak verilmesidir. Olgunun, KDC takibine gelmemesi nedeniyle damarın daha sonraki durumu ve kollateral oluşumuna yönelik verilere ulaşılamamıştır. Klinik alanlarda sıkça uygulanan PIVK sonrası ortaya çıkabilecek ciddi komplikasyonlara dikkat çekmesi açısından önemlidir. Çalışmamız, hastalarda gelişebilecek komplikasyonları önlemek için hayati önem taşıyan PIVK uygulamasına yönelik etkili müdahalelerin geliştirilmesi için kanıt niteliği taşımaktadır. Çalışmamız sadece hastanın değil, hastane ve sağlık hizmeti sunum sonuçlarını iyileştirmek ve geliştirmek için yöneticilerinde harekete geçmesi gerektiğini de göstermektedir.

Sonuç

Sonuç olarak çalışmada, kliniklerde saptanması zor olan bir PIVK komplikasyonu ele alınmıştır. PIVK uygulamaları hasta güvenliği açısından oldukça önemlidir. Hemşirelerin hasta sonuçlarını iyileştirmek, hasta güvenliğini sağlamak ve sağlık bakım maliyetlerini azaltmak için komplikasyonlar açısından dikkatli olmaları, girişimlerini kanıta dayalı rehberler doğrultusunda uygulamaları önerilir. PIVK bölgelerinin daha iyi gözlenmesi, değerlendirmesi ve dokümantasyonun yapılması gerekmektedir. Hemşirelere PIVK'in yerleştirilmesi ve risk faktörlerine yönelik hizmet içi eğitimlerin verilmesi, PIVK kullanımına yönelik prosedürlerin geliştirilmesi ve kalite iyileştirmeye odaklanan politikaların uygulanması önerilir.

KAYNAKLAR

1. Huang LS, Huang Y, Hu J. Current practices of peripheral intravenous catheter fixation in pediatric patients and factors influencing pediatric nurses' knowledge, attitude and practice concerning peripheral intravenous catheter fixation: a cross-sectional study. *BMC Nursing* 2021; 20: 1-9.
2. Buetti N, Abbas M, Pittet D et al. Comparison of routine replacement with clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters. *JAMA Int Med* 2021; 181: 1471-8.
3. Mielke N, Johnson S, Karabon P, Bahl A. A prospective sonographic evaluation of peripheral intravenous catheter-associated thrombophlebitis. *J Vasc Access* 2022; 23: 754-63.
4. Alexandrou E, Ray-Barruel G, Carr PJ et al. Use of short peripheral intravenous catheters: characteristics, management, and outcomes worldwide. *J Hosp Med* 2018; 13.
5. Holder MR, Stutzman SE, Olson DM. Impact of ultrasound on short peripheral intravenous catheter placement on vein thrombosis risk. *J Infus Nurs* 2017; 40: 176-82.
6. Piper R, Carr PJ, Kelsey LJ, Bulmer AC, Keogh S, Doyle BJ. The mechanistic causes of peripheral intravenous catheter failure based on a parametric computational study. *Sci Rep* 2018; 8: 1-12.
7. Marsh N, Rickard CM. Peripheral intravenous catheter failure-is it us or is it them? *Lancet Haematol* 2021; 8: e615-7.
8. Dayan A, Owusu Ansah N, İnce S. Awareness Level Of Nurses About Evidence-Based Practices: Peripheral Intravenous Catheter Applications. *J Samsun Health Sci* 2021; 6: 235-54.
9. Marsh N, Larsen EN, Takashima M et al. Peripheral intravenous catheter failure: A secondary analysis of risks from 11,830 catheters. *Int J Nurs Stud* 2021; 124: 104095.
10. Takahashi T, Murayama R, Oe M et al. Is thrombus with subcutaneous edema detected by ultrasonography related to short peripheral catheter failure? A prospective observational study. *J Infus Nurs* 2017; 40: 313-22.
11. Wallis M, McGrail M, Webster J et al. Risk factors for peripheral intravenous catheter failure: a multivariate analysis of data from a randomized controlled trial. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014; 35: 63-8. doi:10.1086/674398.
12. Suliman M, Saleh W, Al-Shiekh H, Taan W, Al-Bashtawy M. The incidence of peripheral intravenous catheter phlebitis and risk factors among pediatric patients. *J Pediatr Nurs* 2020; 50: 89-93.
13. Abusafia BMR, Boztepe H. Evaluation of peripheral intravenous catheter-induced local complications in pediatrics. *J Clin Nurs* 2017. doi: 10.1111/jocn.13730.
14. Marsh N, Webster J, Ullman AJ et al. Peripheral intravenous catheter non-infectious complications in adults: A systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs* 2020; 76: 3346-62.
15. Lim S, Gangoli G, Adams E. Increased clinical and economic burden associated with peripheral intravenous catheter-related complications: analysis of a us hospital discharge database. *Inquiry* 2019; 56: 46958019875562.
16. Liu C, Chen L, Kong D, Lyu F, Luan L, Yang L. Incidence, risk factors and medical cost of peripheral intravenous catheter-related complications in hospitalised adult patients. *J Vasc Access* 2022; 23: 57-66.
17. Abolfotouh MA, Salam M, Ala'a Bani-Mustafa DW, Balkhy HH. Prospective study of incidence and predictors of peripheral intravenous catheter-induced complications. *Ther Clin Risk Manag* 2014; 10: 993.
18. Kuş B, Büyükyılmaz F. Periferik intravenöz kateeter uygulamalarında güncel kılavuz önerileri. *GÜSBSD* 2019; 8: 326-32.
19. Yılmaz GR (Ed.), Ulusal Damar Erişimi Yönetimi Rehberi 2019. Türk Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Derneği. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi* 2019; 23.