

## Araştırma

# Vasküler Port: Retrospektif Değerlendirme

Salim AKDEMİR\*, Ömer Fatih ŞAHİN\*\*, Yakup AKSOY\*\*, Ayhan KAYDU\*\*\*, Cem Kıvılcım KAÇAR\*

### ÖZ

**Amaç:** Malignite tanısı alan hastalarda yineleyen intravenöz (IV) yollara ulaşımın zorluğu sık karşılaşılan bir sorundur. Çalışmamızın amacı, kemoterapi uygulanan hastalardaki port kateter yerleştirme işlemlerimizi retrospektif olarak değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda, Mayıs 2012 ile Kasım 2014 tarihleri arasında kliniğimizde kemoterapi port kateterizasyonu uygulanan 98 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, primer tanuları, girişimin lokalizasyonu, girişim sayısı, floroskopi gereksinimi, hasta konforu (1 kötü, 2 orta, 3 iyi) kaydedildi. Hastalar giriş venlerine göre sağ internal juguler ven (Grup J) ve sağ subklavyen ven (Grup S) olarak değerlendirmeye alındı.

**Bulgular:** Hastaların 50'si (%51) erkek 48'i (%48.9) kadındı. Hastaların yaş aralıkları 19-84, yaş ortalaması ise  $49.55 \pm 14.57$  olarak saptandı. Sağ internal juguler venden takılan portlardan 8'inde (%26.7), sağ subklavyen venden takılan portlardan ise 4'ünde (%5.9) komplikasyon geliştiği görüldü. Gelişen komplikasyonlardan 9'u yanlış yerleşim, 3'ü ise infeksiyon nedeniyledi. Gruplar hasta konforu açısından karşılaştırıldığında J grubunda memnuniyet derecesi 1 puan (kötü) veren hasta sayısı 7 (%23.3), S grubunda ise 3 (%4.4) olarak saptandı.

**Sonuç:** Uzun süreli kemoterapi planlanan hastalarda port kateteri takılmasının hasta konforunu artıran, komplikasyon oranı düşük bir uygulama olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** venöz port, kanser hastaları, port komplikasyonları

### ABSTRACT

#### **Vascular Port: A Retrospective Evaluation**

**Objective:** The difficulty of accessing recurrent intravenous (IV) routes in patients with a diagnosis of malignancy is a frequently encountered problem. Our aim is to evaluate retrospectively our port catheter placement procedures in patients who will undergo chemotherapy.

**Material and Method:** We retrospectively reviewed the files of 98 patients who underwent chemotherapy port catheterization between May 2012 and November 2012 in our clinic. Patients' demographic data, primary diagnoses, localization of the procedure, number of interventions, fluoroscopy requirement, patient comfort (1, 2, moderate, 3 good) were recorded. Patients were evaluated as right internal jugular vein (Group J) and right subclavian vein (Group S) groups according to their entrance veins.

**Results:** Fifty (%51) patients were male and 48 (48.9%) were female. Their ages ranged from 19 to 84 years, and the mean age was  $49.55 \pm 14.57$  years. Complications were seen in 8 (26.7%) of right internal jugular vein, and 4 (5.9%) of right subclavian vein port applications. The complications developed were due to misplacement (n=9), and infection (n=3). When the groups were compared in terms of patient comfort. In groups J (7: 23.3%), and S (3: 4.4%) satisfaction score of 1 point (worse) were estimated in respective number of patients.

**Conclusion:** We believe that implantation of port catheter in patients planned for long-term chemotherapy improves patient comfort and has a low complication rate.

**Keywords:** venous port, cancer patients, port complications

**Alındığı tarih:** 02.12.2016

**Kabul tarihi:** 06.03.2017

\*Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

\*\*Diyarbakır Bismil Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

\*\*\*Diyarbakır Selahaddin Eyyubi Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

**Yazışma adresi:** Uzm. Dr. Salim Akdemir, Diyarbakır Bismil Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Bismil / Diyarbakır

**e-mail:** drfatih52@gmail.com

## GİRİŞ

İmplant edilebilir port kateterlerinin tercih edilmesi birçok avantaj sağlamaktadır. Düşük infeksiyon riski, vücut yüzeyinde hastayı rahatsız eden bölümlerinin olmaması ve hastanın fiziksel aktivitesini kısıtlamaması bu avantajlar arasında sayılabilir. Kanser hastalarında özellikle uzun dönem kemoterapi uygu-

lanması planlandığında periferik venöz yolun olası sorunlarından kaçınmak için port kateterleri yeğlenmelidir <sup>[1,2]</sup>. Vasküler portların kullanımı 1982 yılına kadar uzanmaktadır ve ilk kez Niederhuber ve ark. <sup>[3]</sup> tarafından tanımlanmıştır. Yinelenen ilaç uygulamaları için güvenli ve kolay damar girişi sağlayan, tamamı ciltaltına yerleştirilebilen kateterlerdir. Vasküler portlar, intravenöz kemoterapi, AIDS (Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu) hastalarına günlük antiviral ilaç uygulanması, uzun süreli parenteral beslenme, kan transfüzyonu gibi tedavilerin sürdürülmesi ve ev ortamında tedavilerinin devamında kolaylık sağlamaktadır <sup>[4]</sup>. Kateterin uygulaması sırasında ve kullanımları süresince hemotoraks, pnömotoraks, aritmi, malpozisyon, tromboemboli, arteriovenöz fistül, sinir yaralanmaları, infeksiyon, kateterin çıkması gibi majör veya minör komplikasyonlar gelişebilir <sup>[5]</sup>. Çalışmamızda, kemoterapi planlanan hastalarda uyguladığımız implante port kateter işlemlerimizi retrospektif olarak değerlendirdik.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Kliniğimizde 2012 Mayıs ve 2014 Ocak tarihleri arasında yerleştirilen 98 kalıcı venöz port kateter retrospektif olarak incelendi. Çalışmamız için hastane yönetiminden Etik Kurul muafiyet belgesi alındı ve çalışma Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak hazırlandı. Girişim öncesinde işlem için kontrendikasyon oluşturabilecek koagulopati, lokal infeksiyon ve genel durumu bozukluğu olan hastalara uygulama yapılmadı. Hasta ve yakınlarına işlem hakkında bilgi verilerek aydınlatılmış onamları alındı.

Hastalar ameliyathane odasına alındı. Elektrokardiyografi (EKG), periferik oksijen saturasyonu (SpO<sub>2</sub>) ve noninvazif kan basıncı monitorizasyonu yapıldı. Uygun periferik damar yolu açıldı. İşlem öncesinde sedoanaljezi sağlandı. Bunun için 60 yaş altındaki hastalara 0.03 mg/kg, 60 yaş üzerindeki hastalara ise 0.02 mg/kg midazolam iv (Dormicum, Roche, Germany) olarak, 60 yaş altı hastalarda 1 µg/kg, 60 yaş üzerindeki hastalarda ise 0.5 µg/kg fentanil sitrat (Fentanyl Citrate 50 µg/ml 10 ml ampul, Abbott Laboratories, IL, USA) iv olarak uygulandı. Nazal kanülle 2 lt/dk. oksijen verildi. Dosyalar retrospektif olarak incelendiğinde bütün girişimlerin sağ taraftan, sağ internal juguler ven veya sağ subklavyen venden

yapıldığı saptandı. İnternal juguler venden yapılan girişimlerde santral (transmuskuler) yaklaşım kullanıldı. Girişimler port kateteri yerleştirilmesi konusunda tecrübesi olan anestezi uzmanları tarafından yapıldı. İşlemi uygulayacak ekip cerrahi asepsi kurallarına uygun olarak hazırlandı. Girişim yapılacak bölge ve portun yerleştirileceği alana %1 lidokain (jetokain simplex amp, Adeka, İstanbul, Türkiye) ile lokal infiltrasyon anestezisi uygulandı. Tüm hastalar işlem sonrasında PA (postero-anterior) akciğer grafisi çekilerek pnömotoraks açısından değerlendirildi.

Hastaların demografik verileri, tanıları, girişimin lokalizasyonu, girişim sayısı, aritmi varlığı, floroskopi gereksinimi kaydedildi. İşlem sonrasında hastalara ve I. derece yakınlarına port bakımı uygulamalı olarak gösterildi. Oluşabilecek sorunlar ve komplikasyonlar için bilgi verildi. Hasta konforu 3 puan üzerinden değerlendirilerek (1 kötü, 2 orta, 3 iyi) kaydedildi. Dosyalardan retrospektif olarak elde edilen veriler altında 30 hastaya sağ subklavyen venden (Grup S), 68 hastaya ise sağ internal juguler venden (Grup J) girilerek kateter yerleştirildiği görüldü. Hastalardan elde edilen veriler 2 grupta değerlendirildi.

## İstatiksel analiz

Çalışmada verilerin istatistiksel analizi için SPSS 16.0 (Statistical Package for Social Sciences SPSS Inc. Chicago, IL, USA) for Windows programı kullanıldı. Sürekli verilerin gruplar arası karşılaştırmalarında Independent-Samples t testi kullanıldı. Tüm incelemelerde anlamlılık p<0.05 düzeyinde değerlendirildi.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan hastaların yaşları 19-84 aralığında, 50'si (%51) erkek 48'i (%48.9) kadındı. Yaş ortalaması ise 49.55±14.57 olarak saptandı. J grubunun yaş ortalaması 52.7±14.3, S grubunun ise 48.2±14.6 saptandı (Tablo 1). Otuz hastaya sağ internal juguler (Grup J), 68 hastaya ise sağ subklavyen venden (Grup S) girilerek kateter yerleştirildi (Tablo 1).

Takılan kateterler malignite türleri açısından sınıflandırıldığında olguların dağılımında 43 hasta ile en yüksek oranda (%43.8) rektum kanseri hastaları yer alıyordu. İkinci sıklıkta ise 14 hasta ve %14.2

Tablo 1. Grupların demografik verileri.

Karakteristik	Grup J (n=30)	Grup S (n=68)	P değeri
Yaş (Yıl)	52.7±14.3	48.2±14.6	0.16
Cinsiyet (Erkek)	19 (63.3)	31 (45.6)	0.1
BMI	24.9 (22.8-25.9)	22.7 (21.5-27)	0.24

BMI= Vücut Kitle İndeksi

oranla mide kanseri tanımlı hastalar vardı. Bunları sırasıyla 12 hastayla (%12.2) kolon kanseri, 11 (%11.2) hasta ile baş boyun bölgesi malignitesi olanlar, 6 hasta (6.1) ile meme ve 4 (%4.08) hasta ile akciğer kanserleri nedeniyle tedavisi planlanan hastalar takip etti (Şekil 1).

Port kateterinin yerleştirilmesi sırasında girişim sayıları 2 grup arasında değerlendirildiğinde, J grubunda ortalama girişim sayısının 1.9±0.7, S grubunda ise 1.3±0.7 olduğu görüldü (p<0.05). Bu girişimler sırasında J grubunda 11 hastada (%36.7), S grubunda 5 (%7.4) hastada floroskopik kullanıldı. İşlem sırasında kateter yerleştirilirken Grup J hastaların 18'inde (%60), grup S'de ise 61'inde (%89.7) kardiyak aritmi geliştiği görüldü. Çalışmamızdaki hastalardan 12'sinde komplikasyon gelişmiş bunlardan 9'u yanlış yerleşim, 3'ü ise enfeksiyona bağlı gelişmiştir. Gruplar hasta konforu açısından karşılaştırıldığında ise J grubunda memnuniyet derecesi 1 puan (kötü) olan hasta sayısı 7 (%23.3), S grubunda ise 3 (%4.4) olarak saptandı (Tablo 2).

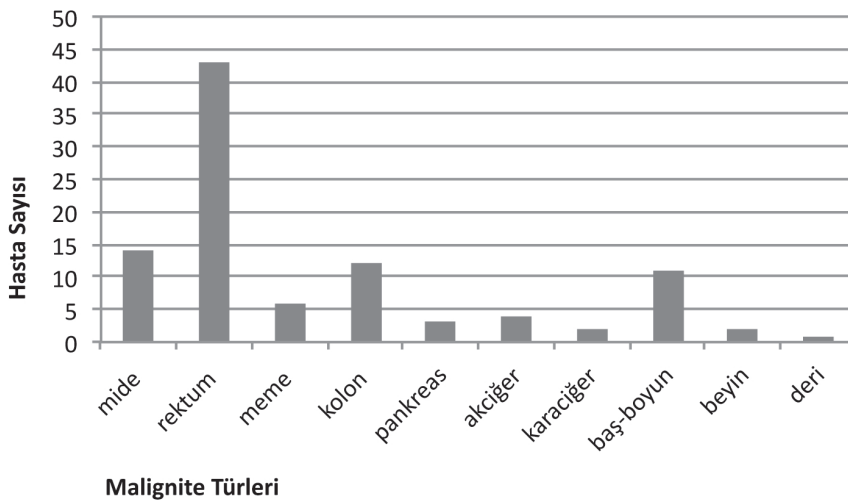
Tablo 2. Port uygulanmasına ait veriler ve komplikasyonlar.

	Grup J (n=30)	Grup S (n=68)	p değeri
Girişim sayısı ort±SS	1.9±0.7	1.3±0.7	<0.005
Skopi ihtiyacı, n (%)	11 (36.7)	5 (7.4)	<0.005
Aritmi, var, n (%)	18 (60)	61 (89.7)	<0.005
Konfor, kötü, n (%)	7 (23.3)	3 (4.4)	<0.005
Komplikasyon, n (%)	8 (26.7)	4 (5.9)	0.01
Malpozisyon, n (%)	6 (%20)	3 (%4.4)	<0.005

## TARTIŞMA

Yaptığımız değerlendirmede J grubundaki hastalarda ortalama girişim sayısı ve skopi gereksiniminin S grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğunu (p<0.05) saptadık. Bunun aksine S grubundaki hastalarda girişim sırasında aritmi görülme sıklığının J grubundakilerden anlamlı ölçüde yüksek olduğunu gördük (p<0.05). Elde ettiğimiz veriler incelendiğinde sağ subklavyen venden yapılan girişimlerde kateterin ilerletileceği mesafenin daha kısa olmasından dolayı sağ internal juguler girişimlere göre daha az skopi gerektirdiğini söyleyebiliriz. Buna karşın mesafenin kısalığına bağlı olarak kateterin sağ kalpteki ileti yollarına daha erken ulaşmasına bağlı olarak sağ subklavyen ven girişimleri sırasında daha fazla aritmi görüldüğünü belirtebiliriz.

Cilt altına implante edilen venöz portlar uzun süreli kemoterapi planlanan hastalarda ciddi kolaylıklar sağlamaktadır. Kemoterapötik ajanlar venöz yapılar tahribat oluşturmaktadır. Sık aralıklarla uygulanacak kemoterapik ilaç infüzyonları periferik damar



Şekil 1. Port takılan hastalardaki malignite dağılımı (n=98).

yollarına ulaşmada zorluklara ve kolay tıkanmalara neden olacağı için poliklinik şartlarında uygulanması zorlaşmaktadır. Bu da hastanın tedavi süresinde uzamaya ve hasta üzerindeki stresin artmasına neden olmaktadır. Kemoterapi portlarının hastayı rahatsız etmeden kullanılabilmesi, hastanın günlük aktivitelerini engellememesi, uzun süreli kullanılabilmesi ve düşük enfeksiyon riski gibi avantajları vardır <sup>[6,7]</sup>.

Vasküler port uygulamalarında hem akut dönemde hem de geç dönemde bazı komplikasyonlar görülebilir. Erken dönemde aritmi, kardiyak perforasyon, emboli, port cebinde hematoma, arteriovenöz fistül, frenik veya brakiyal plexus hasarlanması gibi komplikasyonlar görülebilir. Geç dönemde ise portun üzerindeki ciltte nekroz, kateterde kırılma, tıkanıklık ve ayrılma, enfeksiyon uygulanan infüzyonların ekstrapaze olması gibi komplikasyonlarla karşılaşılabilir <sup>[4,6]</sup>. Çalışmamızda, port girişimlerimizin 12'sinde komplikasyon gelişmiştir. Bunlardan 9'u yanlış yerleşime bağlı olarak ve erken dönemde görülürken, 3'ü ise geç dönemde ve enfeksiyona bağlı gelişmiştir. Port kateterleri takiplerinde 3 hastada enfeksiyon nedeniyle kan kültürü sonucuna göre antibiyoterapi planlandı. Yirmi bir günlük tedavinin ardından enfeksiyon bulguları devam ettiğinden dolayı kateterlerin çekilmesine karar verildi.

Port kateterinde malfonksiyon gelişmesi, kateterden kan çekilmesini, ilaç ve sıvı infüzyonunda yetersizliğe neden olmaktadır. Kateterin king yapması, kan pıhtısına bağlı lümen tıkanıklık, kateterin distal ucunun damar çeperine dayanması nedeniyle gelişir. Kateter malfonksiyonu sıklığı %0.8-5 arasında değişmektedir <sup>[2,4,10]</sup>. Kateter malfonksiyonunun en sık görülen şekli ilaç veya sıvı infüzyonunda herhangi bir zorluk olmaksızın kateterden kan çekilmesinde zorluktur. Oluşma nedeni kateter ucunda oluşan fibrin kılıfın tek yönlü valf gibi fonksiyon görmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir <sup>[11]</sup>.

Süslü ve ark. <sup>[7]</sup> yaptıkları retrospektif çalışmada, kateter uygulamalarını değerlendirmişler. Takılan 82 kateterin 3'ünde (%3.66) port tıkanması, 2'sinde (%2.44) enfeksiyon, 1'inde (%1.22) damar dışına migrasyon, 1'inde (%1.22) de kateterde yırtılma tespit etmişler. Çalışmamızda ise 98 hastaya takılan portlardan 12'sinde komplikasyon gelişmiş, bunlardan 9'u yanlış yerleşim, 3'ü ise enfeksiyona bağlı oluşmuştur.

Görüntüleme yöntemleri kılavuzlu olarak yapılan port implantasyonlarında pnömotoraks, hemotoraks ve kateterin yanlış yerleştirilmesi gibi komplikasyonların görülme oranı düşmektedir <sup>[8]</sup>. Çalışmamızda, bazı hastalarda skopi gereksinimi olduğunu görmekteyiz (Tablo 2). Özellikle juguler ven girişimlerimizde n=11 (36.7) subklavyen venden girişimlere göre n=5 (7.4) daha fazla skopi gereksinimi olduğunu saptadık (p<0.001). Aksoy ve ark. <sup>[9]</sup> 80 hastayla yaptıkları çalışmada, port uygulamalarında genellikle subklavyen veni tercih etmiş, uygulama güçlüğünde ise juguler veni tercih etmişler ve %3.7 oranında pnömotoraksla karşılaşmışlar. Hastalarımızın hiçbirinde pnömotoraks gelişmedi.

Kanser hastaları bağışıklık sisteminin baskılanması açısından düşünüldüğünde diğer hasta gruplarına göre daha ciddi bir tablo içerisindedirler. Bu durum hastaları fırsatçı patojenlerinde kolaylıkla eklendiği enfeksiyöz tablolara açık hâle getirmektedir. Port kateterlerinin immünsuprese hastalarda, periferik venöz ve santral kateterlere göre daha düşük enfeksiyon riski taşıdıkları literatürde gösterilmiştir <sup>[12,13]</sup>. Özer ve ark. <sup>[11]</sup> anestezi uzmanları tarafından yerleştirilen implante edilebilir santral venöz port kateterlerle ilgili 83 olguyu incelemişler, 2 hastada enfeksiyon şüphesi ile karşılaşmışlar ve portun enfeksiyon hastalıkları ile görüşülerek çıkarılmasına karar vermişler. Çalışmamızda ise, 3 hastada (%3.2) enfeksiyon nedeniyle kan kültürü sonucuna göre antibiyoterapi planlandı. Yirmi bir günlük tedavinin ardından enfeksiyon bulguları devam ettiğinden dolayı kateterlerin çekilmesine karar verildi.

Çalışmamızın kısıtlılıklarından en önemlisi retrospektif olmasından dolayı bilgilerin doğrudan kontrol edilememesi ve detaylarına ulaşılamamasıdır.

Sonuç olarak, venöz portlar uzun süreli intravenöz tedavi alacak hastalarda rahatlıkla kullanılabilir. Kemoterapi alacak hastalarda kemoterapi port kateteri uygulaması, uygulama sırasında oluşabilecek bazı komplikasyonlara rağmen, tedavi süresince hasta konforu açısından tercih edilmesi gereken bir yöntemdir. Kemoterapiyle ilişkili olarak bağışıklık sisteminin baskılanması nedeniyle özellikle port kateteri enfeksiyonları açısından hastalar dikkatle takip edilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. **Özer AB, Bayar MK.** İmplant edilebilir venöz port kateter uygulamalarının incelenmesi. *Fırat Tıp Derg* 2011;16(1):6-10.
2. **Biffi R, De Braud F, Orsi F, Pozzi S, Arnaldi P, Goldhirsch A, et al.** A randomized, prospective trial of central venous ports connected to standard open ended or Groshong catheters in adult oncology patients. *Cancer* 2001;92(5):1204-12.  
[https://doi.org/10.1002/1097-0142\(20010901\)92:5<1204::AID-CNCR1439>3.0.CO;2-9](https://doi.org/10.1002/1097-0142(20010901)92:5<1204::AID-CNCR1439>3.0.CO;2-9)
3. **Niederhuber JE, Ensminger W, Gyves JW, Liepman M, Doan K, Cozzi E.** Totally implanted venous and arterial access system to replace external catheters in cancer treatment. *Surgery* 1982;92(4):706-12.
4. **Kelsaka E, Güldoğan F.** Vasküler port uygulamalarının retrospektif değerlendirilmesi. *UHOD* 2005;15:195-8.
5. **Patel GS, Jain K, Kumar R, Strickland AH, Pellegrini L, Slavotinek J, et al.** Comparison of peripherally inserted central venous catheters (PICC) versus subcutaneously implanted port-chamber catheters by complication and cost for patients receiving chemotherapy for non-haematological malignancies. *Supportive Care in Cancer* 2014;22(1):121-8.  
<https://doi.org/10.1007/s00520-013-1941-1>
6. **Bustos C, Aguinaga A, Carmona-Torre F, Pozo JL.** Long-term catheterization: current approaches in the diagnosis and treatment of port-related infections. *Infect Drug Resist* 2014;7:25-35.
7. **Süslü H, Arslan G, Tural K.** Erişkin hastalarda venöz port implantasyonu: Retrospektif değerlendirme. *Ağrı* 2012;24(1):32-6.  
<https://doi.org/10.5505/agri.2012.17362>
8. **Çil BE, Canyigit M, Peynircioğlu B, Hazirolan T, Çarkacı S, Çekirge S ve ark.** Subcutaneous venous port implantation in adult patients: a single center experience. *Diagn Interv Radiol* 2006;12(2):93.
9. **Aksoy A, Mavioglu L.** Kemoterapi port kateteri deneyimlerimiz. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2012;20(1):69-71.  
<https://doi.org/10.5606/tgkdc.dergisi.2012.011>
10. **Di Carlo I, Cordio S, La Greca G, Privitera G, Russello D, Puleo S, et al.** Totally implantable venous access devices implanted surgically: a retrospective study on early and late complications. *Arch Surg* 2001;136(9):1050-3.  
<https://doi.org/10.1001/archsurg.136.9.1050>
11. **Kurul S, Saip P, Aydın T.** Totally implantable venous-access ports: local problems and extravasation injury. *The Lancet Oncology* 2002;3(11):684-92.  
[https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(02\)00905-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(02)00905-1)
12. **Zakhour R, Chaftari AM, Raad II.** Catheter-related infections in patients with haematological malignancies: novel preventive and therapeutic strategies. *The Lancet Infectious Diseases* 2016;16(11):e241-e250.  
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30213-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30213-4)
13. **Yousif A, Chaftari AM, Michael M, Jordan M, Al Hamal Z, Hussain A, Raad I.** The influence of using antibiotic-coated peripherally inserted central catheters on decreasing the risk of central line-associated bloodstream infections. *Am J Infection Control* 2016;44(9):1037-40.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.12.015>